В. П. ФИЛАТОВ

ИЗБРАННЫЕ ТРУДЫ

Инв 17043	617.7
Филатов	Ф 57

Избранные труды
т 2

1965 II/х Левкио×
II/ц Кашеев
II/ц Кашкарова
II 88 Инженер

617.7
Ф51

АКАДЕМИЯ НАУК УКРАИНСКОЙ ССР

В. П. ФИЛАТОВ

ИЗБРАННЫЕ ТРУДЫ

В ЧЕТЫРЕХ ТОМАХ

ТОМ
2

Экспер. Институт
Глазных болезней
имени академ. В. П. Филатова
17043 г. Одесса
БИБЛИОТЕКА

ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК УКРАИНСКОЙ ССР
КИЕВ — 1961

Печатается по постановлению Совета Министров Украинской ССР

Редакционная коллегия:

И. А. Данилевский, Р. Е. Кавецкий (председатель),
И. А. Кореневич, А. Ф. Макарченко, И. И. Меркулов,
Н. А. Пучковская, В. В. Скородинская.

Ответственный редактор тома
В. В. Скородинская

ОТ РЕДАКТОРА

Во второй том «Трудов» акад. В. П. Филатова вошли основные его работы по тканевой терапии.

Идея тканевой терапии зародилась у акад. В. П. Филатова в 1933 г. в связи с проблемой пересадки роговицы. Соображения по этому вопросу им были высказаны в статье «Несколько соображений по поводу пересадки роговицы», помещенной в первом томе настоящих «Трудов». В последующие годы шло накопление по преимуществу клинического материала по тканевой терапии. Первые печатные работы, в которых приведены результаты начального этапа наблюдений над эффективностью тканевых подсадок, относятся к 1937 г.

Из опубликованных в этом году работ мы приводим лишь наиболее полно освещающие значение предлагаемого нового метода лечения. Материалом для этих статей послужили клинические наблюдения 1934—1937 гг. Часть этих наблюдений в виде кратких сообщений была опубликована позже в сборниках «Научные материалы Украинского института экспериментальной офтальмологии» за 1938 г.

В статье 1938 г. «К вопросу о лечебной пересадке тканей» мы находим указание на методику получения трупного материала, предназначаемого для лечебных пересадок, на консервацию материала на холоде, а также на методику самой пересадки. Автор говорит о возможности применения наряду с пересадками также имплантации тканей. Этот метод впоследствии получил очень широкое распространение.

В указанной работе отмечен также весьма важный для теории тканевой терапии факт улучшения функции второго, здорового глаза под влиянием тканевых пересадок. Эти важные факты были подтверждены впоследствии другими клиническими наблюдениями.

Значительная часть работ 1939 г. посвящена тканевой терапии заболеваний сетчатой оболочки. В этом году был, кроме того, выпущен сборник научных материалов УИЭО с краткими сообщениями о применении препаратов из консервированных тканей при различных патологических процессах.

Из работ, опубликованных в 1940 г., представлены две: в одной из них приведены дальнейшие материалы о лечебном значении консервирован-

ных тканей; в другой описан метод применения консервированной на холоде аутокрови для лечения глазных заболеваний.

В 1941 и 1942 гг. в связи с Великой Отечественной войной и эвакуацией института количество опубликованных работ резко сократилось.

Будучи в эвакуации в г. Ташкенте, В. П. Филатов уделяет большое внимание дальнейшей теоретической разработке метода тканевой терапии.

В 1943 г. им опубликовано несколько статей, в которых он развивает теорию тканевой терапии. В этих работах мы встречаемся с термином «биогенные стимуляторы». В этом же году в помощь военным врачам он опубликовывает ряд статей, в которых излагаются теоретические предпосылки и методические указания по применению тканевых препаратов.

В 1945 г. акад. В. П. Филатовым была опубликована монография: «Оптическая пересадка роговицы и тканевая терапия». В разделе «Лечебное применение консервированных тканей», который мы здесь представляем, обобщены клинические и экспериментальные данные института и других лечебных учреждений по тканевой терапии с момента возникновения этого метода.

Среди работ, опубликованных в 1946 г., заслуживает внимания работа по исследованию нового источника биогенных стимуляторов — пелоидодистиллата. Возможность присутствия биогенных стимуляторов в природных источниках (лиманная грязь, морская вода, торф, чернозем) вытекала из гипотезы акад. В. П. Филатова о тканевой терапии. В развитие гипотезы была предпринята также работа по изучению влияния мышечной работы на накопление в крови биогенных стимуляторов.

В 1947 г. опубликованы два важных клинических исследования: одно из них касается тканевой терапии проказы, другое — лечения тканевыми препаратами кожного лейшманиоза. Эти работы подтвердили эффективность тканевой терапии при тяжелейших заболеваниях организма.

Работы 1948 г. посвящены результатам лечения тканевыми препаратами пигментного перерождения сетчатки, атрофии зрительного нерва, миопии. В этом же году была опубликована работа по вопросу о природе биогенных стимуляторов, накопляющихся в переживающих растительных тканях, а также о биологической активности экстрактов и отгонов из чернозема.

Изучению биологической активности препаратов из консервированной плаценты и осенних листьев посвящены работы 1949 г. Исследования в этом направлении продолжаются и в 1950 г. Сюда относится изучение биохимической характеристики и биологической активности препаратов из торфа, а также биологической активности гиалуроновой кислоты стекловидного тела глаза.

Наряду с клиническими наблюдениями над лечебным действием тканевых препаратов велись наблюдения по изучению жизнедеятельности переживающих тканей. Работы на эту тему опубликованы в 1951 и 1952 гг. Они касались наблюдений над переживающей кожей и ее придатками, а также радужной оболочкой. Эти исследования показали, что изолированные ткани, сохраняемые в условиях пониженной температуры,

не утрачивают своей жизнеспособности в течение длительного времени. Значительный интерес представляет также работа о наличии биогенных стимуляторов в крови реконвалесцентов. В этом же году опубликована большая обзорная статья о биологических основах тканевой терапии.

Из работ, опубликованных в 1953 г., следует отметить работу «Об изменении аккомодации здоровых глаз под влиянием тканевой терапии».

В последние годы своей жизни акад. В. П. Филатов очень глубоко заинтересовался проблемой миопии. В ряду мер, способствующих профилактике этого распространенного заболевания, акад. В. П. Филатов придавал большое значение тканевой терапии.

Работы в этом направлении опубликованы в 1955—1956 гг.

Второй том «Трудов» завершается статьей «Тканевая терапия», в которой обобщены многолетние данные по клинике тканевой терапии.

В. В. Скородинская

ТКАНЕВАЯ ТЕРАПИЯ

ОТ ОПТИЧЕСКОЙ ПЕРЕСАДКИ РОГОВИЦЫ К ЛЕЧЕНИЮ КЕРАТИТОВ И НЕКОТОРЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ КОЖИ МЕТОДОМ ТКАНЕВОЙ ТРАНСПЛАНТАЦИИ *

В задачу настоящей статьи не входит полное изложение вопроса о пересадке роговицы как о методе возвращения зрения слепым и инвалидам при бельмах. Я давал освещение этой проблемы в целом ряде работ, из которых некоторые были помещены в «Вестнике офтальмологии».

В настоящей статье я имею в виду привести из истории пересадки роговицы лишь те данные, которые привели меня к поискам нового принципа лечения некоторых заболеваний роговицы и кожи, основанного на методе тканевой трансплантации.

При наблюдении случаев частичной пересадки роговицы уже Гиппель, Зеллербек, Клаузен, а затем Эльшниг, я, Вельтер и другие операторы (Копп, Фельдман) установили незыблемо следующий факт: если трансплантат прижил с сохранением прозрачности, то в некоторых случаях через несколько недель мутное до тех пор бельмо хозяина начинает просветлевать; иногда, когда бельмо не представляется слишком грубым, это просветление бельма идет настолько сильно, что через несколько месяцев, особенно если бельмо было обусловлено исходом паренхиматозного кератита, мутность роговицы делается едва заметной. Детали этого процесса описаны С. Л. Вельтер в «Медичному журналі» за 1935 г.

Первоначально для объяснения просветления бельма при пересадке роговицы я привлек «десмоны» Фишера, которыми этот автор объяснял усиление роста одряхлевшей культуры ткани при подсадке к ней новой культуры того же зоологического и гистологического вида. Я полагал, что под влиянием десмонов остатки роговичных элементов дают сильную регенерацию, причем рубцовые элементы бельма исчезают. Но потом я пришел к заключению, что объяснение просветления с точки зрения возбуждения регенерации мало гармонировало со скоростью процесса просветления. Позднее я пришел к другому объяснению, которое мне кажется более приемлемым.

Я поставил себе вопрос — почему роговица прозрачна? Надо думать, что прозрачность ее обусловлена определенным расположением мицелл ее клеточной протоплазмы, аналогично тому, как упругие свойства резины обусловлены группировкой молекул в особые длинные мицеллы, как это принимают некоторые физики. Относительное расположение частиц и мицелл в веществе не есть нечто незыблемое: так, например, железо

---

* Впервые опубликовано в «Вестнике офтальмологии», т. XI, в. 3, 1937. Печатается в сокращенном виде.

под влиянием магнита становится магнитом благодаря изменению расположения частиц, причем явление это обратимое.

Возник вопрос, не располагаются ли мицеллы в прозрачной клетке роговицы в нужном для прохождения лучей порядке под влиянием какого-то вещества (или комплекса веществ), которое возникает в самой клетке, пока она здорова? А если это влияние ослабело и прозрачность клетки нарушилась, то не возбуждают ли вещества, поступающие из трансплантата в бельмо, выработку в клетке этого вещества и не берут ли на себя его роль, вследствие чего в мутной протоплазме мицеллы становятся так, что восстанавливается прозрачность?

Естественно возникает возражение: бельмо есть рубцовая ткань, неужели же может просветлиться рубцовая ткань, по существу непрозрачная? Вот в том-то и дело, что бельмо, даже развившееся на месте язвы, не всегда является грубым рубцом.

Заживление дефекта на месте язвы роговицы может происходить двояко. В одних случаях дефект выполняется соединительной тканью, источником которой служит конъюнктива; бельмо имеет тогда истинно рубцовый характер, который устанавливается без особого труда под микроскопом. Вряд ли оно способно к просветлению.

В других случаях язва выполняется соединительнотканными элементами самой роговицы, при этом роговичные клетки принимают до известной степени грануляционный характер; они становятся круглыми, подвижными, выполняют дефект, и затем ядра клеток принимают палочковидный характер. Ткань, образованная ими, клинически легко заметна как бельмо, но под микроскопом трудно отличима от роговичной ткани, разве по неправильному расположению волокон. Такая ткань представляет собой по сущности своей регенерат роговичной ткани, потерявший, однако, прозрачность. В такой ткани происшедшее помутнение есть состояние обратимое.

Продукты аутокаталитических процессов, протекающих в трансплантате, вызывают в помутневших клетках бельма такое сильное возбуждение внутриклеточного обмена, которое приводит к соответствующему восстановлению правильного расположения мицелл, необходимого для прозрачности ткани роговицы, или к регенерации таких «мицелл прозрачности».

Процесс этот укладывается в рамках тех концепций о роли аутокатализа, которые были высказаны и разработаны проф. Н. Б. Медведевой.

Феномен просветления бельма вокруг трансплантата был мной использован с практическими целями. Я попробовал в случаях, когда трансплантат прижил непрозрачно, просветлять его при помощи подсадки к нему второго трансплантата. Срезав около трансплантата передние слои бельма, я покрывал дефект кусочком прозрачной роговицы, взятой от роговицы другого человека (обычно от трупа). Такая подсадка с лечебной целью, с целью просветлить трансплантат, была мной опубликована в 1933 г. и производилась неоднократно, причем успех этого метода стоит вне сомнения; аналогичный результат получался и при повторной сквозной пересадке, сделанной рядом с помутневшим трансплантатом. В качестве примера приведу лишь одно наблюдение: больной Д., которому была сделана частичная сквозная пересадка роговицы, ушел из клиники с полупрозрачным трансплантатом. Через $2^{3}/_{4}$ года он пришел в клинику со зрением в 0,02. У него оказалась пигментная опухоль лимба и бельма, возбудившая подозрение на саркому. Я срезал опухоль с подлежащей ткани бельма и заместил дефект куском передних слоев трупной роговицы донора. Через несколько недель старый трансплантат сильно просветлел, и пациент ушел со зрением, поднявшимся до 0,15.

Исходя из указанного факта — ясного лечебного эффекта подсадки

при помутнении трансплантата, а таковой я в значительной степени свожу к воспалению, я попробовал с целью возбуждения жизнедеятельности клеток роговицы применить подсадку роговичной ткани при воспалениях роговицы (негнойного характера).

Срезав на некотором протяжении поверхностные слои воспаленной роговицы, я закрывал дефект кусочком передних слоев роговицы трупного глаза, хранившегося на холоду 2—3 суток. Я обратился именно к трупным консервированным глазам потому, что, по моим наблюдениям, роговицы таких глаз дают при пересадке результаты лучшие, чем роговицы глаз, взятых от живых пациентов, и потому, что при применении трупного консервированного материала чаще наблюдается просветление бельма.

Мои предположения относительно возможности благоприятного влияния подсадки роговицы на воспалительный процесс вполне оправдались. Я произвел лечебную подсадку в одном случае туберкулезного кератита, в одном случае герпетического кератита, в трех случаях трахоматозного паннуса, в одном случае склерозирующего кератита и в шести случаях паренхиматозного кератита (из которых в пяти случаях кератит развился на почве врожденного сифилиса, а в одном этиология осталась невыясненной). Во всех указанных случаях подсадка оказала резкое влияние, сказавшееся в затихании процесса.

Целебное действие пересадки роговицы при кератитах, особенно при паренхиматозном кератите, вне всякого сомнения.

Через 6—8 дней после подсадки процесс критически останавливался и начиналось обратное развитие инфильтратов, причем исчезали светобоязнь и краснота и зрение прогрессивно улучшалось. Таким образом, подсадка дает сильнейший стимул для повышения сопротивляемости клеток роговицы по отношению к болезнетворному агенту, вызывая в них биохимические процессы (аутокаталитического характера).

Для объяснения восстановления прозрачности помутневшего трансплантата можно было привлечь следующие соображения. Помутнение трансплантата, как правило, не зависит от изъязвления, а обусловлено происходящим в нём воспалением, при котором клетки мутнеют; кроме того, происходит инфильтрация его ткани. Можно было допустить, что восстановление прозрачности происходит по вышеуказанному механизму, а кроме того, аутокаталитические процессы ведут к образованию в клетках трансплантата таких веществ, которые разрушают или нейтрализуют токсические вещества, влияющие на клетки; благодаря этому прекращается и процесс воспаления (морфологически выражающийся в эксудации, инфильтрации, набухании и помутнении роговичных элементов).

Со слов Коппа я знаю, что и он, исходя из моей основной идеи о подсадке роговицы при помутнении трансплантата и из моих теоретических соображений относительно значения повторных выдавливаний при трахоме и сущности действия операции Денига при паннусе (которые я свожу к принципу лечения раздражением), пробовал с успехом лечить кератиты зашиванием кусочков роговицы под конъюнктиву склеры. Данные Коппа еще не опубликованы. Подчеркиваю, что я в моих исследованиях стоял и остаюсь на почве настоящей трансплантации.

Считая, что в моих опытах лечения кератитов роговичной пересадкой существенным моментом является принадлежность воспаленной ткани-хозяина и ткани-гостя к одному гистологическому типу (роговица) и к одному зоологическому виду, что обеспечивает длительность приживления, я обобщил полученные результаты и для других тканей и попробовал лечить некоторые кожные поражения трансплантацией кусков кожи около области, пораженной тем или иным болезненным процессом.

Я остановил свое внимание прежде всего на волчанке, которая представляет собой заболевание, имеющее известные черты, общие с парен-

химатозным кератитом. При этом заболевании бацилл мало, а токсическое воспаление, разыгрывающееся в аллергической ткани, обширно.

В качестве материала для пересадки я решил взять кожу трупа, консервированную на холоду несколько дней, по следующим соображениям. Я рассчитал, что, потеряв при консервации свои индивидуальные свойства, такая кожа даст более длительное приживление, чем кожа «свежая»; кожа, как утверждают хирурги во главе с Лексером, будучи пересажена от другого человека, всегда быстро рассасывается, не давая приживления. Поскольку трупная консервированная роговица приживает лучше, чем живая, я предположил, что и кожа, будучи сохранена на холоду продолжительное время, явится лучшим трансплантационным материалом, чем кожа свежая (взятая у живого или у недавно умершего человека).

Однажды я удалил у пациента кусок его кожи и подсадил на дефект трупную, консервированную на холоду кожу. Кожа непосредственно после операции прижила хорошо; она претерпела целый ряд изменений, какие бывают и при аутопластической пересадке, т. е. в ней замечались явления типа экземы, явления подсыхания и отделения поверхностного струпа; но когда, наконец, последний сошел, то дефект оказался зажившим тканью, которую я не могу назвать нормальной кожей, но не могу назвать и рубцом. Ткань эта не уменьшила размера дефекта, не стянула его; она легко берется в складку. Клинический эффект от пересадки получился отличный. Я не утверждаю, что здесь имела место истинная трансплантация; возможно, что здесь имел место сильно выраженный процесс регенерации под влиянием биохимических процессов, происходивших в трансплантате. Но пребывание трансплантированной кожи на месте пересадки в этом случае было длительным.

Я и обратился для моего лечебного опыта с волчанкой к трупному материалу потому, что я рассчитывал на эту относительную длительность приживления консервированной кожи и на богатство ее в силу длительной консервации веществами, способными вызывать в аллергической, больной коже ее нормальные биохимические реакции. Самую подсадку кожи я решил сделать около области поражения кожи волчанкой, что вместе с тем не мешало бы и всасыванию в кровь продуктов биохимических процессов, протекающих в трансплантате.

Мой первый опыт с волчанкой превзошел мои ожидания. Вот история болезни моей больной, любезно предоставленная мне проф. Фельдманом; я считаю долгом выразить мою благодарность ему, а также проф. Ланда за помощь при наблюдении больной.

Больная Р., 27 лет (ист. бол. № 181), 20.III 1937 г. поступила в институт с диагнозом: Lupus vulgaris ulcerosus et impetiginosus nasi et bucc. sinistr. Lupus planus et lupus mucos. nasi. Adenitis cervicalis dextra.

Со стороны глаз, кроме резко выраженного слезотечения, отклонений от нормы нет.

На коже лица имеются резко ограниченные синюшно-багрового цвета хронические воспалительные инфильтраты; на носу, левой щеке, на нижней челюсти справа и слева, а также один очаг в подчелюстной области справа. Поражения на носу и щеке располагаются в виде одного сплошного очага, захватывающего поверхность носа почти до переносья и большую часть левой щеки. Размеры носа резко увеличены (почти в 2 раза), в нижних $^2/_3$ левой половины носа инфильтрат ярко-красного цвета и по характеру своему совпадает с картиной поражения на левой щеке; на правой половине носа инфильтрат несколько бледнее, но имеет более синюшный вид, на носу имеется язва, которая покрыта сплошными корками.

Слизистая носа, доступная осмотру, резко инфильтрирована, гиперемирована и покрыта легко кровоточащими грануляциями. Поражение на левой щеке занимает почти всю площадь ее, в центре и несколько кверху в инфильтрированной зоне имеется изъязвление неправильной, резко ограниченной формы, размером 3×3,5 *см* с ярко-красным гнойным дном, с нерезко обрывистыми краями; вокруг этой язвы кожа значительно инфильтрирована, красного цвета, покрыта эрозиями, корками, местами имеются возвышения величиной с горошину.

Отмеченные выше два очага справа, в области нижней челюсти, представляют собой две бляшки, между которыми имеется полоска здоровой кожи шириной в 1 *см*.

Верхняя бляшка размером 11×15 *см* имеет вид резко ограниченного изъязвления, покрытого плотно приставшими корками; вторая бляшка — книзу от первой, размером 13×17 *мм*, менее инфильтрирована, состоит из слившихся желтовато-красных мелких узелков. На этой же стороне на шее, ниже ушной раковины, прощупывается железа величиной с большой волошский орех.

На нижней части слева имеется опухолевидное образование размером 15×21 *см*, резко ограниченное, ярко-красного цвета, флюктуирующее при пальпации.

Анамнез. 4 года назад на левой щеке появилась язвочка, которая прошла от лечения рентгеном. Через 3 недели язвочка снова появилась и быстро распространилась на щеку, нос и нижнюю челюсть. 2 месяца назад больная поступила в Тубинститут, где ей была применена на левой стороне лучистая терапия в виде эритемных доз от лампы Баха (9 облучений) и пирогалловая паста. Железа на шее с правой стороны была облучена рентгеном.

Данные общего исследования: со стороны легких ослабленное дыхание, особенно на верхушках. Справа от позвоночника, у нижней границы притупленный перкуторный звук и резко ослабленное дыхание (следы перенесенного плеврита).

Реакция Пирке

%	Через 24 часа	Через 48 часов
100	+	++
50	—	+
25	++	++
10	++	+++
3	+	++
1	—	+

Биопсия кусочка кожи показала патологоанатомически типичную картину волчанки.

Анализ мочи — норма.

Морфология крови: эритроцитов 4 800 000, лейкоцитов 10 000, гемоглобина 76%. Базофильных 3%, палочковидных 10%, сегментированных 55%, лимфоцитов 26%, моноцитов 6%, РОЭ в 1 час 20 *мм*, в 2 часа 43 *мм*.

25.III 1937 г. операция — гомотрансплантация кожи от трупа (проф. Филатов).

1. Подчелюстная область справа обработана 1%-ным спиртовым раствором бриллиантовой зелени. Местная анестезия 15 *см*³ 0,5%-ным новокаином.

2. Вырезана бляшка в подчелюстной области с полоской здоровой кожи в 0,5 *см*².

3. На место полученного дефекта пересажена кожа трупа, консервированная на холоду при температуре +2—4° 4½ дня, от трупа кожа взята через 12 часов после смерти, всего с момента смерти до пересадки прошло 5 суток. Материал был взят от молодого человека 16 лет. Реакции Кана и Мейнеке отрицательные. Хранилась кожа без подкожной клетчатки в стерильной банке, куда был налит лизоцим (до помещения в банку кожа обработана водным раствором бриллиантовой зелени 1 : 500).

4. Лоскут кожи размером 4×4,2 *см* пришит 11 швами. Операционное поле еще раз смазано спиртовым раствором бриллиантовой зелени. Повязка. Сетка, поверх которой наложен бинт.

26.III пересаженный кусок кожи очень отечен, лежит на месте, швы держатся. Со стороны процесса на лице никаких изменений отметить не удается. Пересаженный кусок смазан 1%-ным спиртовым раствором бриллиантовой зелени. Сетка, поверх нее бинт.

27.III отек пересаженной кожи такой же, швы держатся, края раны вокруг пересаженного куска сухие, бляшка кверху от пересаженной кожи уменьшилась в диаметре до 8—10 *мм*. Язвочка на крыле носа справа несколько уменьшилась, отек всего носа также уменьшился, поверхность его более ровная. Язва на щеке слева резко уменьшилась в размере.

29.III пересаженная кожа продолжает оставаться отечной, снята часть швов. Бляшка кверху от пересаженной кожи стала еще меньше, язвочка на крыле носа справа зажила, отек носа, особенно справа, еще меньше, поверхность кожи на носу стала еще ровнее (исчезла часть корочек). Язва на щеке слева еще больше зажила, вся щека менее инфильтрирована, цвет ее бледнее. Железа на шее уменьшилась в размере.

Больная демонстрирована на заседании глазной секции Единого медицинского общества.

31.III отек пересаженной кожи несколько уменьшился, сняты остальные швы, лоскут прижил per primam. Бляшка вблизи пересаженного куска еще уменьшилась — 4×8 *мм*. На правой половине носа появились места здоровой кожи, верхняя часть носа от переносья почти до половины освободилась от корок и отек прошел, в этом месте кожа имеет почти здоровый вид. Язва на щеке слева стала еще меньше. Имеется

небольшое улучшение со стороны слизистой носа. Слезотечение справа резко уменьшилось.

2.IV отек пересаженного куска еще меньше, бляшка вблизи него зажила. Правая половина носа стала еще лучше, отек почти прошел, крыло носа приобрело почти нормальный вид. Железа на шее еще немного уменьшилась.

4.IV пересаженный кусок кожи без перемен. Имеется значительный сдвиг и со стороны левой половины носа, между крылом носа и левой щекой появилась полоска здоровой кожи. Инфильтрация на щеке значительно меньше, цвет почти нормальный, корок очень мало. Бляшка на нижней челюсти слева меньше. Слизистая носа в значительно лучшем состоянии (корок меньше, не кровоточит). Правая половина носа еще лучше.

7.IV отечность пересаженного куска кожи меньше. Язва на щеке слева почти зажила, отдельные возвышения на щеке сгладились, корок нет, отек щеки незначительный, цвет почти нормальный. Левая половина носа лучше, корок меньше, отек незначительный, цвет слегка розоватый. Правая половина носа почти нормальна, осталась небольшая гиперемия его в отдельных местах. Железа на шее еще уменьшилась. Слизистая носа еще лучше, слезотечения справа почти нет, слева — значительно меньше.

Улучшение процесса постепенно замедлилось и 25.IV почти остановилось. Ввиду этого удален очаг на левой щеке (над нижней челюстью), дефект закрыт консервированной кожей трупа. Вторая подсадка кожи также дала толчок к улучшению, но пересаженная кожа быстро высохла и через несколько недель наступило ухудшение на левой половине носа. Подсохшая кожа была удалена и сделана третья пересадка кожи, которая опять дала некоторое улучшение; кожа прижила плохо и находится в состоянии некробиоза.

Больной Р., 32 лет (ист. бол. № 252). Диагноз: Lupus impetiginosus et ulcerosus mani dextr.

Данные объективного исследования: кисть правой руки резко отечна. Поражение захватывает весь тыл кисти с переходом на фаланги пальцев, захватывая третьи фаланги всех пальцев и межфаланговые пространства. Поражение характеризуется рубцово-язвенными изменениями, местами покрытыми плотными корками, местами же, особенно на фалангах и межпальцевых промежутках, имеются изъязвления, покрытые гнойным отделяемым. Язвы легко кровоточат. На ладонной поверхности имеются также изъязвления, почти по всей поверхности V и I пальцев, а также третьей фаланги III и IV пальцев. Книзу от V пальца имеется также большое изъязвление. Сгибательные движения отсутствуют.

Анамнез. 3 года назад впервые появилась язва на кисти правой руки. Не лечился.

Исследование фтизиатра. Со стороны легких отклонений от нормы нет. Реакция Пирке резко положительная. Рентген кисти руки показал, что кости не поражены.

19.V 1937 г. операция — гомотрансплантация трупной консервированной кожи с лечебной целью (консервация кожи $5^1/_2$ дней).

Уже на 3-й день можно было отметить улучшение в виде уменьшения корок и язв вблизи подсаженного лоскута.

На 10-й день можно было отметить резкое уменьшение отека, а также исчезновение корок и значительное уменьшение изъязвлений на тыльной поверхности кисти, язвы на фалангах также уменьшились по площади и заполнились грануляциями. Явления улучшения продолжали нарастать, и в настоящее время, на 26-й день после операции, кожа кисти очистилась от корок и вблизи подсаженного лоскута имеет почти нормальный вид. Язвы на кисти, на V и большом пальцах совершенно зажили, оставшиеся язвочки на II и III пальцах, а также в межпальцевых пространствах значительно уменьшились по площади и хорошо подживают; имеется значительное улучшение в подвижности. Больной может совершать уже сгибательные движения. Отек совершенно исчез.

Я никоим образом не утверждаю, что пересадка кожи трупа есть уже готовый метод лечения волчанки. Но, несомненно, что в пересадке мы имеем могучий фактор целебного характера в отношении волчанки. Вполне возможно, что улучшение не дойдет до выздоровления и пересадку кожи придется комбинировать с другими методами лечения. Но важный факт биологического влияния трансплантации на волчанку у нас в руках и его надо изучить во многих направлениях, чтобы на основе его усовершенствовать лечение этой тяжелой болезни. И, конечно, надо испробовать пересадку кожи как лечебный фактор при целом ряде болезней кожи.

В случаях склеродермии подсадка куска кожи величиной в половину игральной карты дала быстрое уменьшение ригидности кожи левой руки, увеличение объема плеча и предплечья, некоторое улучшение подвижности пальцев и почти полное восстановление разгибания конечности с 147 до 164°. Улучшение получено также в случае незаживающей язвы голени, упорном нейродермите, гипертрофических рубцах кожи.

Бóльшая часть указанных случаев лечебной трансплантации кожи была демонстрирована в офтальмологической, дерматологической и хирургической секциях Единого медицинского общества и в Украинской Академии наук (17.VI 1937 г.).

Мной намечено испробовать этот новый принцип терапевтического воздействия еще при некоторых заболеваниях кожи, связанных с изменением реактивности,— при туберкулидах, упорных хронических стафилодермитах (сикоз), ограниченных нейродермитах, лепре, хронических формах экземы, не поддающихся лечению, а также при таких неизлечимых дерматозах, как пемфигус. А дальше перед нами открываются и перспективы лечения других болезней соответствующими пересадками (подсадками). Я уже произвел с успехом подсадку сосудистой оболочки к сосудистой оболочке больным пигментным ретинитом (больной Б.) и туберкулезным увеитом (больной С.). Я применил лечебную пересадку при атрофии зрительного нерва и при трахоме. При трахоматозном паннусе очень хороший результат получен при операции Денига с применением трупной консервированной слизистой губы или склеры.

Приведенный выше материал показывает, что пересадка консервированных на холоду разнообразных тканей (будет ли то роговица, кожа, слизистая оболочка или сосудистая оболочка) оказывает при гомопластической пересадке их в тканях соответствующего гистологического типа сильнейшее действие, которое при наличии патологических процессов в тканях хозяина можно обозначить как терапевтический эффект. Тканевые элементы хозяина легко справляются с протекающим в них патологическим процессом. Бросается в глаза, что характер патологического процесса как будто безразличен. Так, при воспалительных процессах (туберкулезного, сифилитического, герпетического или другого характера) затихает воспаление; при потере эластичности (например, при склеродермии) восстанавливается эластичность; при язвах происходит заживление; при потере прозрачности восстанавливается эта последняя (роговица).

Можно предположить, что в каждой клетке ее тканевая квалификация и защитные функции поддерживаются образованием каких-то веществ, которые можно было бы назвать, согласно воззрениям проф. Н. Б. Медведевой, аутокатализаторами.

При пересадке консервированной ткани катализаторы этой последней усливают в заболевшей ткани выработку ее аутокатализаторов. Под их влиянием восстанавливается в заболевших клетках то правильное расположение мицелл, которое необходимо для поддержания чисто физиологической квалификации клеток; так происходит восстановление прозрачности роговицы, восстановление упругости кожи, восстановление образования тех биохимических веществ, которые обусловливают химическую защиту клеток от влияния токсических агентов. Химическая нейтрализация последних ведет к прекращению воспаления, которое служит морфолого-биохимической заменой нормальной самозащиты клеток.

Быть может, допустимо, не отходя от вводимого проф. Н. Б. Медведевой учения об аутокатализе, говорить о возбуждении пересаженным трансплантатом эндокринологических процессов в самих клетках, что сближает теорию с учением Глея об автокоидах.

Я подчеркиваю также то обстоятельство, что пересаженная кожа у первой больной 2½ месяца представлялась на вид хорошо прижившей и лишь позднее стала сморщиваться. В одном случае пересаженная трупная консервированная кожа сохраняет свой характер вот уже 4 месяца, причем в ней проявилась чувствительность.

Я полагаю, что консервация играет существенную роль в длительности приживления кожи и имею в виду проделать ряд пересадок такой кожи с хирургическими целями. Если настоящая стойкая пересадка и

не будет достигнута, то все же ценным может представиться усиление регенерации кожи хозяина.

Попытки в этом направлении в отношении эпидермиса сделаны Венчером в 1898 г.

Понятно, что необходимо при пересадке роговицы и кожи (как с лечебной, так и с хирургической целью) изучить биохимические процессы в трансплантате и в тканях хозяина. Такие исследования нами уже начаты.

Лечебная пересадка роговицы может, видимо, дать излечение. При пересадке других тканей я могу только говорить о лечебном эффекте. Я отнюдь не даю готового метода; я сообщаю лишь факты, на основе которых в методы лечения некоторых болезней может быть внесено нечто полезное.

Сообщаемые мной факты относятся к общему вопросу лечения раздражением. Они имеют точки соприкосновения с некоторыми данными из области клиники (некрогормоны Каспари, раневые гормоны Габерланда), эндокринологии (гормоно- и лизатотерапия) и общей патологии (учение об аутокатализе проф. Н. Б. Медведевой).

В настоящей статье я не имею возможности останавливаться на этих вопросах.

ЛЕЧЕБНЫЙ ЭФФЕКТ ТКАНЕВЫХ ПЕРЕСАДОК *

С первых же шагов моих исследований в области пересадки трупной роговицы я занялся применением роговиц трупных глаз, сохранявшихся до операции в течение многих часов при относительно низкой температуре (от +2 до +4°).

С 1931 г. по июль 1937 г. мною произведено 230 операций частичной сквозной пересадки роговицы, взятой от трупных глаз, консервированных при температуре от +2 до +4°.

Наблюдение над этим материалом позволило мне прийти к следующим основным выводам относительно пригодности роговиц трупных консервированных глаз для пересадки.

Ни в одном случае не произошло омертвения трансплантата. Послеоперационный период протекал лучше, чем при пересадке от живых глаз. В большинстве случаев так называемый период вторичного помутнения трансплантата был значительно слабее выражен и реже заканчивался непрозрачным или полупрозрачным приживлением. В некоторых случаях трансплантат с момента пересадки и до конца наблюдения оставался на месте без всякой реакции или с самыми ничтожными явлениями последней. На 230 пересадок из трупных консервированных глаз было 62 стойких прозрачных приживления, прослеженных более 9 месяцев, т. е. 24,3%. Я подчеркиваю, что этот процент выведен для длительных наблюдений. Если же, как это делают некоторые авторы, взять и короткие сроки наблюдения (от 1,5 до 7 месяцев), то на 230 случаев было 93 прозрачных приживления (40,4%).

230 трупных консервированных пересадок можно разделить на две группы. В первую группу входят 95 случаев, которые были сильно осложнены глаукомой, буфтальмом, стафиломами, уплощением бельма, субатрофией глаза и т. п. В таких случаях при применении живого материала не было ни одного прозрачного приживления. Такие глаза, согласно правилу Эльшнига, операции не подлежали, но они оперировались вследствие нежелания отказать больным в последней попытке. При пользовании трупным консервированным материалом эти «безнадежные» случаи дали мне 6 длительно прослеженных (больше 9 месяцев) прозрачных приживлений, что составляет 6% успеха.

Во вторую группу вошли 135 случаев без тяжелых осложнений, здесь получено 87 прозрачных приживлений, что составляет 60,4% успеха. Из этих 87 случаев 56 было прослежено больше 9 месяцев и для них процент успеха равен 41,4.

Приведенные данные свидетельствуют о том, что роговица трупных глаз, консервированных при температуре от +2 до +4°, вполне пригодна

* Впервые опубликовано в журнале «Советская медицина», № 11-12, 1937. Печатается в сокращенном виде.

Экспер. Институт
Глазных болезней
имени академ. В. П. Филатова
17043 г. Одесса
БИБЛИОТЕКА

для пересадки. Анализируя мой материал и учитывая качество почвы (бельма), в которую приходилось сажать трупный трансплантат, я вынес впечатление, что пересадка от трупных консервированных глаз дает лучшие результаты, чем пересадка от глаз живых людей. Наличие в моем материале случаев, прослеженных по 3—4 года, дает основание надеяться, что отдаленные результаты будут неплохими. Трупным консервированным материалом стали пользоваться и другие окулисты (Копп, Нижетич, Твердов, Дьячков и др.).

Пересадка роговицы, помимо чисто клинической ценности, имеет и огромное биологическое значение как пример вполне доказанной возможности гомопластической пересадки у человека. Клинические наблюдения и различные эксперименты, связанные, главным образом, с вопросами о сохранении жизнеспособности роговицы при различных условиях ее хранения, обогатили нас целым рядом интереснейших фактов. Таковы, например, возможность пересадки длительно сохраненной на холоду роговицы, пересадка высушенной роговицы, размножение клеток в консервируемой при +2° роговице, культуры роговицы при консервации на холоду (при +2°), при высушивании, при замораживании и т. д. (работы моих учеников Баженовой, Вельтер, Пупенко, Курышкина и др.).

Среди клинических явлений особого внимания заслуживает факт просветления бельма вокруг пересаженной роговицы. Отмеченный уже Гиппелем, Зеллербеком, Клаузеном, Эльшнигом, а также мной, Вельтер, Коппом, Фельдманом и др., этот феномен удивительным образом долго не был оценен по достоинству. Наблюдая, как вокруг прозрачно прижившего трансплантата бельмо становится прозрачным, я воспользовался этим феноменом для просветления трансплантата в тех случаях, когда он прижил с потерей прозрачности. Срезав около трансплантата передние слои бельма, я покрывал дефект кусочком прозрачной роговицы, взятой от роговицы другого человека (обычно от трупа). Такая лечебная пересадка с целью просветлить трансплантат была мной предложена в 1933 г. и производилась неоднократно, причем успех этого метода стоит вне сомнения; аналогичный результат получался и при вторичной сквозной пересадке, сделанной рядом с помутневшим трансплантатом.

Теория лечебного эффекта такой пересадки сводится в основном к следующему. В пересаженной роговице (если она сохранялась на холоду) совершаются биохимические процессы, которые приводят к образованию таких продуктов, которые оказывают на клетки помутневшего трансплантата возбуждающее действие. Клетки трансплантата начинают выделять вещества, которые разрушают или уничтожают те болезнетворные факторы, которые вызвали в трансплантате воспаление, и последнее стихает, а, кроме того, под регулирующим влиянием биохимических процессов, возникших в клетках трансплантата, часть протоплазмы, утратившая свое правильное, необходимое для прозрачности расположение мицелл, снова приобретает его.

Исходя из указанного факта — ясного лечебного эффекта лечебной пересадки при воспалительном помутнении трансплантата, я попробовал, с целью возбуждения жизнедеятельности клеток роговицы, применить подсадку роговичной ткани при воспалениях роговицы (негнойного характера). Срезав на некотором протяжении поверхностные слои воспаленной роговицы, я пересаживал на дефект соответственной величины и формы кусочек передних слоев роговицы трупного глаза, хранившегося на холоду 2—3 суток. Я обратился именно к трупным консервированным глазам потому, что, по моим наблюдениям, роговицы таких глаз дают при пересадке лучшие результаты, чем роговицы глаз, взятых от живых пациентов, и при их применении чаще наблюдается просветление бельма. Мои предположения относительно возможности благоприятного влияния лечебной пересадки на воспалительный процесс вполне оправдались. Я произвел лечебную пересадку в одном случае туберкулезного

кератита, в одном случае герпетического кератита, в трех случаях трахоматозного паннуса, в шести случаях паренхиматозного кератита (в пяти из которых кератит развился на почве врожденного сифилиса, а в одном этиология осталась невыясненной). Во всех указанных случаях лечебная пересадка оказала резкое влияние, сказавшееся в затихании процесса. Особенно демонстративны были случаи паренхиматозного кератита: через 6—9 дней после пересадки процесс критически останавливался и начиналось обратное развитие инфильтратов, причем исчезали светобоязнь, краснота и зрение прогрессивно улучшалось.

Я ограничусь лишь одной историей болезни.

Больной К., 22 года (ист. бол. № 193). Диагноз: os. keratitis parenchymatosa.

Левый глаз: резкая светобоязнь (глазная щель сужена до 2 *мм*), перикорнеальная инъекция средней интенсивности. Роговица диффузно мутна; муть занимает все слои и в центре напоминает густое матовое стекло; к периферии муть слабее, приближается к негустому матовому стеклу. Сосуды в глубоких и средних слоях. Радужка видна по периферии, изменена в цвете. Зрачок расширен атропином. Остальные среды глаза из-за мути роговицы рассмотреть не удается. Зрение 0,04.

Глаз заболел 8.III 1937 г. Сильно покраснел и появилась боль. Сифилидологом явления люэса не найдены. Фтизиатром туберкулез не обнаружен.

25 III 1937 г. мною произведена операция: лечебная пересадка роговицы (несквозная пересадка).

У данного больного, как и у всех больных, в первые дни после операции отмечалось ухудшение в состоянии больного глаза, но на 7-й день наступило улучшение: уменьшилась светобоязнь, исчезла боль, муть роговицы значительно уменьшилась по интенсивности. Через месяц зрение было уже равно 1,0 В настоящее время (около 7 месяцев после операции) роговица прозрачна, в центре остались лишь два точечных помутнения. Глазное дно хорошо видно, нормально. Зрение 1,0.

В дальнейшем я имел три случая резкого лечебного успеха при пересадке кожи по поводу волчанки.

Из них я особо могу выделить больного Р., у которого на протяжении 3 месяцев после операции улучшение процесса достигло такой степени, какая вряд ли могла быть получена при иных методах лечения.

У больного С.-Ш. после ожога образовались грубые гипертрофические рубцы правой кисти; сгибать руку в ладони, а также пальцы он не мог. После подсадки кожи уже через 3 недели рубцы настолько размягчились и местами рассосались, что больной может как совершать сгибательные движения пальцами, так и складывать руку в кулак. В случае склеродермии быстро наступило уменьшение ригидности кожи верхней конечности и улучшилось разгибание локтевого сустава с 143 до 167°.

У больного С., 27 лет, с врожденным сифилисом гумма голени размером 9,5×7,3 *см* двухлетней давности зажила от подсадки очень нежным рубцом.

Большая часть указанных случаев лечебной трансплантации кожи была демонстрирована в офтальмологической, дерматологической и хирургической секциях Единого медицинского общества.

Наблюдение за больными велось дерматологами проф. Фельдманом и Ланда, за что я выражаю им благодарность.

Из глазных заболеваний я имел успех от соответственной тканевой трансплантации при пигментном ретините (больной Б.) и при туберкулезном хориоидите (больной С.). Лечение тканевыми пересадками я начал также при трахоме и атрофии зрительных нервов. При трахоматозном паннусе пересадка слизистой трупа вокруг роговицы дала мне резкий успех.

Из кожных заболеваний я имею в виду испробовать пересадку консервированной кожи при хронических стафилодермитах, при экземах, пемфигусе, лепре и т. д. Я получил некоторый непосредственный лечебный эффект при псориазе и при кожном раке.

Можно думать о лечебной пересадке тканей и при некоторых других болезнях. Я начал пользоваться и экстрактами из консервированной кожи. Мною начато изучение вопроса о более продолжительном прижив-

лении консервированной на холоду кожи, что имеет значение не только для лечебных целей. Я наблюдаю случай, в котором пересаженная кожа держится уже 4 месяца.

Понятно, что при пересадке роговицы и кожи (как с лечебной, так и с хирургической целью) необходимо изучать биохимические процессы в трансплантате и в тканях хозяина. Такие исследования нами уже начаты. Лечебная пересадка роговицы может, по-видимому, дать излечение. При пересадке других тканей я могу говорить только о лечебном эффекте. Я отнюдь не даю готового метода; я сообщаю лишь факты, на основе которых в методы лечения некоторых болезней может быть будет внесено что-нибудь ценное.

ОТ ОПТИЧЕСКОЙ ПЕРЕСАДКИ РОГОВИЦЫ К ЛЕЧЕБНОЙ ПЕРЕСАДКЕ ТКАНЕЙ*

Великая идея пересадки роговой оболочки с оптической целью при полных бельмах роговицы была высказана Гимли и сформулирована его учеником Рейзингером более 100 лет тому назад. Несмотря на то, что в осуществлении этой идеи принимали участие такие лица, как Поуер и Гиппель (значительно разработавшие технику операции), пересадка роговицы дала первый ценный в практическом отношении результат (т. е. стойкое прозрачное приживление трансплантата с восстановлением зрения) только в 1906 г. в руках Цирма. Среди последующих авторов, имевших успех при этой операции, можно отметить имена Лёлейна, Планже и особенно Мажито и Эльшнига.

Если Цирм зажег первый маяк в темном в то время вопросе о пересадке роговицы, то Эльшниг (Прага), осветил его целой лентой огней. Сделав по 1931 г. 203 пересадки роговицы, он получил на этом материале 31 успешный случай приживления прозрачного трансплантата, длительно прослеженного (т. е. свыше 9 месяцев), и доказал, таким образом, что удачная пересадка роговицы, взятой от другого человека, является не счастливым операционным курьезом, но представляет собою до известной степени закономерное явление.

В настоящее время мне известно около 100 удачных пересадок роговицы, не считая тех, которые получил я на моем материале в 527 глаз.

В этой работе я оставляю в стороне историю вопроса и анализ литературы. Я ограничусь только изложением моего личного материала и остановлюсь на том новом принципе лечебной медицины — на предлагаемом мною методе лечебной пересадки тканей, который вырос на почве оптической пересадки роговицы. То, о чем так давно мечтало человечество — восстановление прозрачности бельма,— не только осуществилось в настоящее время, но и открыло, по моему убеждению, новые перспективы в деле лечения болезней.

ТЕХНИКА ПЕРЕСАДКИ РОГОВИЦЫ

По технике пересадка роговицы имеет следующие разновидности:

1. Полная сквозная пересадка.
2. Полная несквозная пересадка.
3. Послойная (несквозная) частичная пересадка.
4. Частичная сквозная пересадка.

В настоящей статье речь будет идти почти исключительно об этом последнем виде операции, которая в настоящее время наиболее оправдала себя.

* Доклад на I Украинском съезде дерматовенерологов, Киев, 1938.

Частичная сквозная пересадка производится весьма разнообразными способами.

Я не имею возможности здесь не только излагать предложения авторов, но и дать сколько-нибудь подробное описание моих собственных способов, которые выработаны мною на моем большом материале; я отсылаю интересующихся к моим статьям в офтальмологической и общей медицинской печати.

МАТЕРИАЛ ДЛЯ ПЕРЕСАДКИ

До последнего времени в громадном большинстве случаев для пересадки роговицы пользовались глазами, удаленными у пациентов по поводу травм или тяжелых глазных заболеваний. Такими глазами пользовался и я в первой серии моих операций. Результаты, которые я при этом получил, были следующие: на 166 операций я имел 16 успешных пересадок, в которых длительность прозрачного приживления была прослежена не менее 9 месяцев. Таким образом, успех наблюдался в 10% случаев. В 90 случаях из указанных 166 до операции имелись такие осложнения, которые делали эти глаза принципиально непригодными для операции (глаукома, буфтальм, уплощение бельма, частичные стафиломы, симблефарон и т. п.). Такие глаза, по Эльшнигу, не подлежат операции; я производил операции и таким больным, уступая их настойчивым просьбам сделать последнюю попытку к возвращению им хотя бы ничтожного зрения. Если исключить эти 90 случаев из моего материала, как заранее обреченные на неуспех, то указанные 16 случаев надо отнести к 76 операциям, что составит 21% успеха. Если сосчитать отдельно бельма с остатками роговичной ткани, представляющие, по Эльшнигу, наилучшую почву для пересадки, то при таких бельмах (их было 35) успех получился в 45,5%.

Все мои случаи прослежены по нескольку лет (3—7), за исключением одного больного, умершего через 7,5 месяцев после операции.

Указанные выше данные открыли для проблемы пересадки роговицы широкие перспективы; явились основания думать, что пересадка роговицы может оказаться средством практической борьбы со слепотой и инвалидностью, обусловленной бельмами, но обилие кандидатов на пересадку роговицы заставило меня задуматься над вопросом о том, хватит ли глаз, удаляемых у живых людей, для производства операции всем в ней нуждающимся.

По данным Парижской конференции по слепоте (1926 г.), во всем мире насчитывалось 6 000 000 слепых и 15 000 000 глубоких глазных инвалидов. Если учесть, что 30% слепых и инвалидов обязаны своим несчастьем бельмам, то число кандидатов на пересадку можно считать равным нескольким миллионам.

Это обстоятельство заставило задуматься над тем, каким образом обеспечить этих пациентов достаточным источником прозрачных роговиц. Глаза от живых людей могли удовлетворять лишь самым минимальным требованиям (удаление глаз, роговицы коих годны для трансплантации, бывает довольно редко — например в моей клинике 4—5 в году). Вполне естественно было в первую очередь обратиться к глазам трупов. Скудные литературные указания по этому вопросу нисколько не разрешали проблемы использования трупного материала, да и сама проблема использования трупного материала в массовом масштабе для замены материала от живых и для предотвращения кризиса в отношении материала для пересадки никем не ставилась. Я поставил эту проблему в 1931 г. Приступая к ее разработке, я полагал, что если мне и удастся доказать, что глаза, взятые у трупа тотчас после смерти и тотчас же примененные для операции, окажутся пригодными для достижения стойкого прозрачного приживления, то проблема использования трупного материала бу-

дет разрешена только отчасти, так как быстрое получение глаз от трупа и быстрое применение их для пересадки представляет в организационном отношении огромные трудности. Поэтому в основу разрешения проблемы трупной пересадки мною положен принцип консервации. Поводом для этого мне послужил случай Мажито; последний получил стойкое прозрачное приживление роговицы глаза, удаленного у живого пациента и сохраненного в крови донора при температуре +5° в течение 8 дней. С первых же шагов моих исследований в области пересадки роговицы я занялся применением роговиц трупных глаз, сохранявшихся до операции в течение многих часов при относительно низкой температуре (от +2° до +4°). С 1931 г. по осень 1938 г. мною было произведено 527 операций частичной сквозной пересадки роговицы; из них в 356 случаях материал взят от трупных глаз, консервированных при температуре от +2 до +4°. Наблюдение над этим материалом относительно пригодности роговиц трупных консервированных глаз для пересадки позволило мне прийти к следующим главным выводам.

Ни в одном случае не произошло омертвления трансплантата. Послеоперационный период протекал лучше, чем при пересадке от живых глаз. В большинстве случаев так называемый период вторичного помутнения трансплантата был значительно слабее выражен и реже заканчивался непрозрачным или полупрозрачным приживлением. В некоторых случаях трансплантат с момента пересадки и до конца наблюдений оставался на месте без всякой реакции или с самыми ничтожными явлениями последней. На 356 пересадок роговицы трупных консервированных глаз стойких прозрачных приживлений, прослеженных свыше 9 месяцев, было 149, что составляет 42%. Если же взять и длительно и коротко прослеженные случаи (как это делают некоторые авторы), то процент успешности равен 60,7.

356 пересадок от трупных консервированных глаз можно разделить на 2 группы.

В первую группу входит 140 случаев, которые были осложнены глаукомой, буфтальмом, стафиломами, уплощением бельма, субатрофией глаза и т. п. В таких случаях при применении живого материала не бывало ни одного прозрачного приживления. Такие глаза, согласно правилу Эльшнига, операции не подлежали. Но они оперировались из-за нежелания отказать больным в последней попытке. При пользовании трупным консервированным материалом эти «безнадежные» случаи дали мне 18 (больше 9 месяцев) прозрачных приживлений, что составляет 12,8% успеха; длительно прослеженных было 15, что составляет около 10%.

Во вторую группу вошли 216 случаев: прослежено больше 9 месяцев 118; для таких процент успеха равен 54,7.

Только что приведенные данные свидетельствуют о том, что роговица трупных глаз, консервированных при температуре от +2 до +4°, вполне пригодна для пересадки.

Пересадка роговицы, помимо чисто клинической ценности, имеет и огромное биологическое значение, как пример вполне доказанной возможности гомопластической пересадки у человека. Клинические наблюдения и различные эксперименты, связанные главным образом с вопросом о сохранении жизнеспособности роговицы при различных условиях ее хранения, обогатили нас целым рядом интереснейших фактов. Таковы, например, возможность пересадки длительно сохраненной на холоду роговицы, пересадка высушенной роговицы, размножение клеток в консервируемой при +2° роговице, регенерация эпителия переживающей роговицы (при температуре +20, +37, +2°), культуры роговицы при консервации на холоде (при +2°), при высушивании, при замораживании до — 25° и т. д. (работы Баженовой, Вельтер, Пупенко, Курышкина, Скородинской и др.). Среди клинических явлений особого внимания заслу-

живает факт просветления бельма вокруг пересаженной роговицы. Отмеченный уже Гиппелем, Зеллербеком, Клаузеном, Эльшнигом, а также мною, Вельтер, Коппом, Фельдманом и другими, этот феномен удивительным образом долго не был оценен по достоинству. Наблюдая, как вокруг прозрачно прижившего трансплантата бельмо становится прозрачным, я воспользовался этим феноменом для просветления трансплантата в тех случаях, когда он прижил с потерей прозрачности. Срезав около трансплантата передние слои бельма, я покрывал дефект кусочком прозрачной роговицы, взятой от роговицы другого человека (обычно от трупа). Такая лечебная пересадка с целью просветлить трансплантат была мною опубликована в 1933 г. и производилась неоднократно, причем успех этого метода стоит вне сомнения; аналогичный результат получался и при вторичной сквозной пересадке, сделанной рядом с помутневшим трансплантатом. Теория лечебного эффекта такой пересадки сводится в основном к следующему. В пересаженной роговице (если она сохранялась на холоде) совершаются биохимические процессы, которые приводят к образованию продуктов, оказывающих возбуждающее действие на клетки помутневшего трансплантата. Клетки трансплантата начинают выделять вещества, которые возбуждают в ткани трансплантата такие биохимические реакции, которые обезвреживают болезнетворные факторы, вызвавшие в трансплантате воспаление, и последнее стихает. Кроме того, под регулирующим влиянием биохимических процессов, возникающих в клетках трансплантата, ткань роговицы, которая утратила свое правильное, необходимое для прозрачности расположение мицелл, снова приобретает его.

Объяснение этих процессов, на которых я останавливаюсь более подробно ниже, ближе всего подходит к учению об аутокатализе, которое формулировала и разработала Н. Б. Медведева.

Я перенес методику пересадки консервированных тканей и на целый ряд других патологических процессов. Я применял для гомо-, ауто- и гетеропластики с лечебной целью ряд консервированных на холоде (при +2 —4°) тканей.

По настоящее время лечебная пересадка тканей испробована мной, а также некоторыми коллегами при следующих заболеваниях:

1. **Помутневший трансплантат** с несомненностью проясняется при частичной послойной пересадке роговицы, сделанной около него.

2. **Паренхиматозный кератит** на почве врожденного сифилиса. Эффект от пересадки консервированной роговицы на периферию роговицы пациента очень значительный. Остановка процесса через 8—10 дней и значительное сокращение регрессивного периода.

3. **Герпетические кератиты** в ряде случаев давали быстрое улучшение от лечебной пересадки роговицы; в одном случае применена пересадка консервированной кожи на висок, что дало блестящий успех.

4. **Розацеа-кератит:** остановка процесса от лечебной пересадки роговицы в одном случае из двух; то же и от пересадки консервированной кожи на висок (одно наблюдение).

5. **Туберкулезные кератиты:** в ряде случаев остановка процесса и улучшение зрения наблюдались от лечебной пересадки роговицы и от пересадки консервированной кожи на висок.

В одном из нескольких случаев скрофулезного кератита резкое улучшение от пересадки кожи на висок.

6. **Кератоконус.** После лечебной пересадки роговицы на периферии роговицы пациента прояснение помутнений на вершине и улучшение формы роговицы со значительным улучшением зрения. Замечательно, что форма роговицы и зрение улучшились и на другом глазу (два наблюдения).

7. **Трахоматозный паннус.** Улучшение наблюдалось от лечебной пересадки роговицы, от пересадки консервированной слизистой оболочки

губы, от пересадки консервированной склеры и конъюнктивы, а также от пересадки эпидермиса по Тиршу в разрез конъюнктивы, несколько отступя от лимба (Филатов, 1937, 1938, Костенко, 1937, 1938). Пересадка консервированной слизистой оболочки губы давала резкий и длительно прослеженный успех и несомненное благоприятное влияние на трахоматозный процесс в конъюнктиве.

8. Туберкулезный хориоидит: резкое и стойкое, прослеженное более года улучшение со значительным повышением зрения при подсадке сосудистой (вместе с сетчатой оболочкой) на склеру после отсепаровки конъюнктивы и образования нескольких отверстий в склере (без повреждения сосудистой оболочки). Резкое терапевтическое действие при туберкулезном увеите у ряда больных получено после подсадки консервированной кожи на висок. Такой же эффект получен от имплантации под кожу виска куска консервированной в течение 6 суток плаценты.

9. Пигментный ретинит. Успех от подсадки сосудистой и сетчатой оболочек на склеру прослежен $1^1/_2$ года. Благоприятное влияние (улучшение зрения, расширение поля зрения и повышение адаптации) получено при имплантации консервированной печени, а также плаценты под кожу живота.

10. Миопический хориоретинит. Несомненный успех с повышением зрения после подсадки кожи на висок (два случая).

11. Волчанка лица: во всех пяти случаях лечебная пересадка кожи дала резкий полезный эффект, сказавшийся в уменьшении красноты, в рассасывании узелков, в заживлении язв.

12. Туберкулезные язвы. Блестящий успех от пересадки получен при язвах кисти руки.

13. Рубцы после ожогов. Подсадка консервированной кожи около области, занятой рубцами (после ожогов, туберкулезных язв), дала значительное рассасывание рубцов в ряде случаев. У больного С. движение кисти и пальцев настолько восстановилось через 2 месяца после пересадки, что он вернулся к своей профессии маляра, которую и выполняет уже более года.

Вот его история болезни (№ 249). Диагноз: гипертрофические рубцы обеих кистей рук. Объективные данные правой руки: вся кисть занята сплошными рубцами, которые большей частью утолщены и возвышаются. От рубцов свободны лишь концевые фаланги всех пальцев на ладонной стороне. Кожа кисти руки почти не берется в складки. Вся кисть резко синюшного цвета и покрыта обильным количеством пота. Подвижность в лучезапястном суставе не нарушена, имеется лишь значительное ограничение подвижности пальцев, особенно V. Собрать кисть в кулак больной не может, возможно лишь очень незначительное сгибание в пястно-фаланговых суставах, а V палец разгибается только до 120°. Поражение на левой руке аналогично правой, но выражено в значительно меньшей степени.

Анамнез. В 1936 г. ожог обеих кистей рук расплавленным металлом.

19.V 1937 г. операция — лечебная гомотрансплантация трупной кожи, консервированной на холоде 6 суток. Уже через 5 дней после операции отмечалось резкое уплощение всех рубцов, они стали бледнее и мягче, гипертрофические рубцы в непосредственной близости к подсаженной коже полностью рассосались, резко уменьшилась потливость. Через месяц после операции рубцы стали еще тоньше, кожа значительно побледнела и уже бралась в складки. Больной полностью собирает руку в кулак, а V палец разгибается до 134°.

14. Язвы трофические, варикозные, а также гуммозные (голень) быстро эпителизируются после лечебной пересадки кожи вблизи очагов поражения.

15. Lupus erythematodes. Из двух случаев в одном процесс на лице и груди прошел после пересадки кожи через 3 месяца. Привожу краткую историю болезни.

Больная С., 32 лет, явилась к нам с фиксированной формой эритематозной волчанки, распространявшейся на нос и обе щеки (в виде бабочки), на левую ушную раковину и верхнюю часть груди. Очаги поражения были резко ограничены эритематозным валом.

7.VI 1938 г. операция — пересадка трупной консервированной кожи. С помощью кожного трепана диаметром 12 *мм* иссечено на груди 6 кожных лоскутков и в области правого яичника 2 лоскутка. Образовавшиеся дефекты были замещены дисками, иссеченными из трупной кожи, консервированной при температуре +2 —4° в течение 6 суток. Иссечение трансплантатов производилось с помощью кожного трепана диаметром 14 *мм*. Пересаженные лоскуты укреплены перекидным швом, который был снят на следующий день. В течение первых 3-х недель после операции отмечалось лишь незначительное улучшение, и затем началось явное рассасывание люпозных элементов. Ныне (через 7,5 месяца после операции) люпозные очаги почти полностью рассосались и остались лишь небольшие красные участки в нижней части щек (величиною с боб).

16. Склеродермия. Во всех четырех случаях склеродермии наступило улучшение процесса и в двух случаях очень большое. У девочки 12 лет со склеродермией левой верхней конечности (до плеча) уменьшилась ригидность кожи, угол разгибания руки в локте увеличился с 147 до 164°. Объем руки увеличился. Кожа была подсажена на плечо.

17. Псориаз. Эффект пересадки кожи значительный, в одном из двух случаев через месяц все тело больного очистилось, впоследствии наступил частичный рецидив.

Больная М., 35 лет. Больна псориазом в течение 15 лет. На левом предплечье, ближе к локтевому сгибу, имеются 2 бляшки: первая 6×8 *см*, вторая 3,5×4 *см*. На правой руке имеется бляшка величиной ?×3,5 *см;* на правой ягодице 8×9 *см*. 16. III 1938 г. на левом предплечье была произведена лечебная гомотрансплантация трупной кожи, консервированной на холоде в течение 3-х дней. После операции наступило интенсивное рассасывание бляшек, которое, однако, приостановилось через несколько недель, и поэтому 19. V 1938 г. была произведена повторная пересадка трупной кожи, консервированной 6 суток. В результате наступило полное рассасывание обеих бляшек на левой руке. На правой руке и на ягодице бляшки значительно уменьшились в размере.

Спустя семь месяцев на левом предплечье снова появились два небольших узелка, которые однако не имеют тенденции прогрессировать.

18. Кожный рак. В двух случаях из трех подсадка кожи около раковой язвы не дала существенного успеха, в третьем — дело шло о больной с двумя раковыми опухолями: губы и щеки. После удаления рака щеки и пересадки на дефект консервированной кожи началось, несомненно, улучшение рака губы: опухоль уменьшилась в объеме, движения губы стали более свободными, язва приобрела более ровное дно и стала покрываться хорошим эпидермисом; к сожалению, пересаженная кожа подверглась резкому некробиотическому процессу; когда она отторглась, операционный дефект быстро зажил и начался рецидив на губе: появилось вновь изъязвление.

19. Туберкулез гортани. Из шести случаев в трех несомненный и значительный успех при подсадке кожи на шею.

Больная Б. страдает 5 лет тяжелым туберкулезом легких, прогрессирующим, открытым; слева тотальный процесс, справа — занята половина легкого, большая каверна; кроме поражения легких, имеется туберкулез гортани — язвы на задней стенке гортани и голосовых связках; повторные кровохарканья. Сильная дисфагия, измучившая больную. 11.XI 1937 г. я произвел ей пересадку консервированной кожи на шею в подчелюстной области. Через 3 суток дисфагия совершенно исчезла и больная стала свободно есть. Боли не возвращаются вот уже 11 месяцев, больная стала бодрой, насколько позволяет ей состояние легких. Язвы начали быстро очищаться, гранулировать и эпителизироваться. Пересадки кожи несколько раз повторены на шее, а затем сделано несколько пересадок кожи на грудную клетку.

По заключению д-ра Кана (фтизиатра), который стал наблюдать ее с апреля 1938 г. после первой пересадки на грудную клетку, у больной температура снизилась и стала субфебрильной, состояние легких улучшилось; после второй пересадки кожи (на спине слева) уменьшилось на 3-й день количество хрипов, исчезла одышка, резко уменьшилось количество мокроты (с 300 *см*^{3} до 30 *см*^{3}). РОЭ упала с 39 до 15, состояние белой крови улучшилось. Кровохарканье с ноября по настоящее время было 2 раза; больная поправилась на вид, прибавила в весе на 7 кило. Попутно отмечу, что у нее исчезли также явления дисменорреи.

20. Язвы кишок. В случае язвы двенадцатиперстной кишки жестокие боли, мучившие больного несколько лет, сделали его очень истощенным инвалидом. После пересадки кожи на живот боли совершенно исчезли через 3 дня и не возвращаются вот уже 9 месяцев, больному расширена

диета, он очень поправился, работоспособность его вернулась, и он поступил на службу.

Во втором случае также достигнут резкий лечебный эффект.

21. Язвы желудка. Блестящий клинический эффект получен при язве желудка.

Больной К., 36 лет, поступил 25 VIII 1938 г. в 5-ю терапевтическую клинику (директор проф. И. М. Кранцфельд) по поводу внезапного профузного желудочного кровотечения. В первые дни после кровотечения клинически была диагностирована язва привратника или двенадцатиперстной кишки. Месяц спустя рентгеноскопически было установлено наличие препилорической язвы. Больной постоянно испытывал боль в области желудка, хотя и оставался на строгой диете.

Не останавливаясь на способах лечебных пересадок роговицы и слизистой оболочки, я кратко изложу только технику пересадки кожи. После обработки кожи антисептическими растворами (лучше всего 1%-ным спиртовым раствором бриллиантовой зелени) кожа донора вырезается с подкожной клетчаткой и сохраняется 6 дней, как выше указано. По удалении куска кожи у реципиента и по остановке кровотечения дефект закрывается кожей донора, причем с последней удаляется подкожно-жировая клетчатка. Трансплантат пришивается несколькими швами или удерживается перекидными швами. Величина трансплантата 20—30 *см*². Можно пользоваться несколькими маленькими кусками. Поверх трансплантата кладется проволочная шина, покрываемая бинтом. Не следует класть повязку непосредственно на трансплантат. При наружных заболеваниях я пересаживаю кожу обычно вблизи области поражения, а при заболеваниях какого-нибудь внутреннего очага — на соответствующем сегменте или в соответствующей области Геда. Замечу, что эффект лечебных пересадок сказывается и в отдаленных от места пересадки отделах организма. Факт воздействия пересадки консервированной кожи на патологические процессы установлен в моем институте и при экспериментальном туберкулезе у кролика. Как правило, я пользуюсь настоящей пересадкой консервированных тканей, но возможна и другая форма — имплантация. Мною испробовано также впрыскивание эмульсий и различных экстрактов и соков из кожи — действие их кратковременное.

В настоящей статье и не имею возможности дать достаточно полную теорию действия пересаженных консервированных тканей на организм реципиента. Я полагаю, что кожа и другие ткани при хранении на холоде сохраняют свою жизнеспособность, что ясно из того, что, например, роговица, даже пересаженная гомопластически, дает стойкое приживление даже после 15—30-дневного хранения при +2 —4°; сохраненная при указанной температуре, она способна давать культуру тканей. Более того, культуры тканей роговицы получаются и при охлаждении ее до —25°. Консервированная кожа, пересаженная аутопластически, хорошо приживает, а пересаженная гомопластически — живет в организме реципиента много месяцев. В сохраняемых на холоде тканях происходят такие процессы частичного отмирания их, которые ведут к образованию веществ, являющихся для тканей организма реципиента сильнейшим возбудителем его клеточных функций. Предполагая, согласно теории проф. Медведевой, что в клетках живого организма всегда происходит образование аутокатализаторов, регулирующих функции организма, я полагаю, что вещества, поступившие из трансплантата консервированной ткани в организм реципиента, чрезвычайно усиливают образование аутокатализаторов, которые являются необходимым фактором в процессе выздоровления организма. Значение возбуждающего действия продуктов некоторого «физиологического отмирания ткани», продуктов, появляющихся при некоторых повреждениях ткани или их дегенерации, выявляется в целом ряде патологических и биологических феноменов. Так, мы встречаемся с ними в проблеме лечения раздражением, в проблеме лечебного значе-

ния антиретикуло-эндотелиальной сыворотки акад. Богомольца, в учении о некрогормонах Каспари и о раневых гормонах Габерланда, в опытах лечения язв накладыванием на них кусков сальника по Бердичевскому, в опытах акад. Насонова, установившего необходимость легкой дегенерации трансплантата для возникновения индукции конечностей у амфибий и т. д.

Не углубляясь в разработку теории, я закончу мою статью указанием на то, что предложенный мною новый принцип лечения болезней, достаточно проверенный рядом других советских авторов, является во многих случаях, в которых другое лечение бессильно, могучим стимулом для выздоровления.

1.X 1938 г. была произведена операция — гомотрансплантация трупной консервированной кожи под местной анестезией (1 *см*³ 0,5%-ного Sol. novocaini). С помощью кожного трепана Филатова — Марцинковского с диаметром коронки 12 *мм* произведена трепанация 10 дисков из кожи больного в подложечной области и вдоль левого подреберья. Диски отсепарованы ножницами и удалены.

Аналогичным образом с помощью 14-миллиметрового трепана взято 10 кружков трупной кожи, консервированной на холоде 14 суток (при температуре от +2 до +4°).

На третий день после операции болей уже не было, самочувствие больного значительно улучшилось. В дальнейшем у больного улучшился аппетит и, несмотря на погрешности в диете, боли не возобновлялись. С 10.XI 1938 г. по настоящее время работает по своей профессии при вполне хорошем самочувствии.

22. Ишиас. Несколько случаев излечения упорного ишиаса после пересадки кожи наблюдал доктор Скосогоренко в Киеве, который демонстрировал одну больную на заседании в Академии наук УССР. Мною была произведена лечебная пересадка трупной консервированной кожи больной С., страдавшей упорным радикулитом и ишиасом. До операции больная не могла ходить. Пересадка была сделана в области выхода нервных корешков (нижние поясничные позвонки) слева и в области выхода левого седалищного нерва. Уже на следующий день уменьшилась боль, а на 4-й день больная ходила. Теперь, когда уже прошло около месяца после операции, состояние больной вполне удовлетворительное. Ходит самостоятельно, не хромая.

23. Лепра. Наблюдения только что начаты, отмечено заживление язв, а также исчезновение значительного числа лепром на радужке после подсадки кожи на висок. Эффект при лепре, несомненно, получен, но оценить степень его пока еще нельзя.

24. Фурункулез упорный и рецидивирующий, безуспешно подвергавшийся всевозможному лечению, прекратился после пересадки кожи и не рецидивирует уже 5 месяцев. Привожу краткое описание случая. Больной Г. в течение 17 лет беспрерывно страдал упорным хроническим фурункулезом, и в течение этого времени на нем безуспешно испытывали многочисленные и разнообразные способы медикаментозного лечения, физиотерапии, райц-терапии, рентген и т. д. К моменту лечебной пересадки кожи у больного на правой ягодице был карбункул диаметром 85 *мм;* на левой ягодице фурункул диаметром 55 *мм*. На кистях рук и обоих предплечьях было высыпание папуло-некротических туберкулидов. Кроме того, у больного имелся резко болезненный двусторонний паховый аденит с увеличением желез до размеров голубиного яйца.

21.VI 1938 г. лечебная гомотрансплантация трупной кожи, консервированной на холоде в течение 11 суток. На правую половину живота, на 2—2,5 пальца книзу от реберной дуги пересажено 8 кружков трупной кожи диаметром 14 *мм*. Улучшение началось на следующий день. На 3-й день больной уже мог сидеть, карбункул резко уменьшился и достиг 10 *мм* в диаметре, фурункул — 8 *мм*. Аденит паховых желез прекратился

совершенно. На 4-й день все явления прошли, и с тех пор рецидива нет.

20.X и 21.X 1938 г. больной был демонстрирован в офтальмологической и дерматологической секциях Единого медицинского общества в Одессе.

25. Бронхиальная астма. Блестящий успех получен при пересадке консервированной кожи на грудь в двух случаях упорной бронхиальной астмы. Припадки прекратились и не могли быть вызываемы привычными аллергенами (табачный дым, запах пригорелого масла).

Больной Н. страдает бронхиальной астмой более 15 лет. Аллергены: запах табачного дыма, жареного подсолнечного масла и холод. Осенью и зимой приступы повторяются через 3—4 дня и продолжаются по 3—4 часа. Весной приступы несколько реже, а летом их совсем не бывает.

4.XII 1938 г. мною была произведена операция — лечебная пересадка трупной кожи, консервированной на холоде в течение 5 суток. На кожу в области верхней $\frac{1}{3}$ грудины пересажено 6 кружков трупной кожи каждый диаметром 14 *мм*. Уже на 3-й день после операции больной безболезненно перенес длительное пребывание в сильно накуренной комнате. Дыхание, которое было у него затруднено даже в промежутках между приступами, стало значительно свободнее. В настоящее время и остальные аллергены (запах жареного масла и холод) почти не вызывают у него приступов удушья.

Все приведенные случаи в разное время были мною демонстрированы в офтальмологической, хирургической и дерматологической секциях Единого медицинского общества, на II Украинском съезде глазных врачей и в ряде других научных учреждений.

Изложенный выше материал с несомненностью убедил меня, что пересадка консервированных на холоде тканей — роговицы, слизистой оболочки, сосудистой оболочки и сетчатки, склеры, кожи — дает терапевтический эффект. Он проявляется то в форме просветления ткани (роговицы), то в форме рассасывания рубцов, то в виде восстановления упругости ткани (роговица, склеродермия), то в форме усиления регенерации (заживления язв). Я наблюдал эффект не только при гомопластической пересадке, но и при аутопластической и при гетеропластической пересадках. Пока я отдаю преимущество гомопластической пересадке.

К ВОПРОСУ О ЛЕЧЕБНОЙ ПЕРЕСАДКЕ ТКАНЕЙ *

В ряде статей, из которых одна помещена во «Врачебном деле» (№ 11, 1937 г.), я опубликовал новый метод лечения болезней, заключающийся в гомопластической пересадке пациенту той или иной ткани, консервированной при температуре от +2 до +4° в течение нескольких дней.

Основанием для применения этого метода послужил тот факт, что после пересадки роговицы бельмо вокруг трансплантата в некоторых случаях становится прозрачным. Я использовал это влияние трансплантата на окружающую почву и предложил в 1933 г. в случаях, когда операция пересадки роговицы кончается относительной неудачей — помутнением пересаженного кусочка роговицы,— производить срезание около помутневшего трансплантата поверхностных слоев роговицы и пересаживать на дефект кусочек переднего слоя роговицы, срезанного с глаза донора.

Ожидания мои оправдались, и мне удалось получить такой лечебной подсадкой просветление первого трансплантата. Опыт применения предложенной мною пересадки роговицы, взятой от трупных глаз, *консервированных на холоду* (температура от +2 до +4°), показал мне, что такая пересадка дает лучшие результаты, чем применение роговиц свежих глаз; кроме того, оказалось, что просветление бельм вокруг трансплантата происходит при пользовании *консервированным* материалом неизмеримо чаще. Так, за 2 года мой ассистент С. Л. Вельтер наблюдала положительные результаты в 17 случаях, тогда как раньше подобные случаи описывались в виде редкого казуса. Было очевидно, что при консервации в пересаженном материале сохраняется больше веществ, возбуждающих восстановительные реакции тканей роговицы реципиента и развивающихся в трансплантационном материале без потери им жизнеспособности.

Так как трансплантат роговицы мутнеет главным образом вследствие воспалительно-дегенеративного процесса, то я поставил себе задачей попытаться лечить воспалительные процессы роговицы путем частичной поверхностной пересадки роговицы. При этом я стал применять консервированный на холоду материал, взятый от трупных глаз. Лечебная пересадка роговицы дала результаты, превысившие все мои ожидания.

В целом ряде различных форм негнойных кератитов (паренхиматозный кератит на почве врожденного люэса, герпетический кератит и др.) она давала быстрый и резкий эффект. Исходя из этих фактов, я стал применять пересадку консервированной (при +2 —4°) в течение 5—7 дней кожи при различных заболеваниях и получил чрезвычайно ценный лечебный эффект.

Я предпринял также попытку пересадки сосудистой оболочки для

---

* Впервые опубликовано во «Врачебном деле», № 11—12, 1938.

лечения внутриглазных заболеваний и слизистой оболочки губы и конъюнктивы. Отсылая интересующихся деталями наблюдений к приведенной ниже литературе, я в настоящей статье позволю себе дать краткий обзор данных, позволяющих наметить сферу применения лечебной тканевой пересадки в настоящий момент.

Замечу, что пока еще нет возможности подвергать материал статистической обработке ввиду его малочисленности.

Наряду с благоприятными результатами имелись, конечно, наблюдения с малым успехом, иногда и случаи без всякого эффекта. Тканевая лечебная пересадка имеет под собой прочные основания, однако пока она еще делает только первые свои шаги. Для разработки метода в практическом и теоретическом отношении в настоящее время особенно важны наблюдения над положительными эффектами его применения.

Я приведу только очень краткие сведения по этому вопросу; более подробное описание одной части случаев опубликовано, описание другой будет дано в ближайшем будущем.

Вот те патологические формы, при которых применялась лечебная тканевая пересадка *.

1. В большинстве случаев **помутневший трансплантат** проясняется в значительной степени при частичной послойной пересадке, сделанной около него (Филатов).

2. **Паренхиматозный кератит** на почве врожденного люэса (восемь случаев) и такой же кератит неизвестной этиологии. Получен очень большой эффект от пересадки консервированной роговицы на периферии роговицы пациента: остановка процесса через 8—10 дней и значительное сокращение прогрессивного периода (Филатов).

Больная П., 18 лет. Паренхиматозный кератит. Обе роговицы мутны, как матовое стекло; глубокие сосуды; зрачков не видно. Зрение равно светоощущению. RW++++. Никогда по поводу сифилиса не лечилась. На левом глазу через 8 дней, а на правом на 10-й день после частичной послойной пересадки — резкое улучшение, уменьшение светобоязни, болей, инъекции, прояснение мути. Зрение левого глаза через 3 месяца — 0,25, правого через 3,5 месяца — 0,15. Впоследствии дальнейшее улучшение зрения.

Больной К., 22 лет. На левом глазу паренхиматозный кератит неизвестной этиологии, зрение — 0,04. На 7-й день после операции резкое улучшение воспалительных явлений, начало просветления роговицы; через месяц зрение — 1,0. Эта острота зрения сохраняется уже в течение полутора лет

3. **Герпетические кератиты** в ряде случаев давали быстрое улучшение от лечебной пересадки роговицы и в одном случае, где была применена пересадка консервированной кожи на висок.

4. **Розацеа-кератит.** Остановка процесса от лечебной пересадки роговицы в одном из двух случаев; то же и от пересадки консервированной кожи на висок (одно наблюдение).

5. **Туберкулезные кератиты.** В ряде случаев остановка процесса и улучшение зрения наблюдались от лечебной пересадки роговицы и от пересадки консервированной кожи на висок (в трех случаях из трех).

В одном из нескольких случаев скрофулезного кератита наступило резкое улучшение от пересадки кожи на висок.

6. **Кератоконус.** После лечебной пересадки роговицы на периферии роговицы пациента — прояснение помутнений на вершине и улучшение формы роговицы со значительным улучшением зрения. Замечательно, что форма роговицы и зрение улучшились на другом глазу (два наблюдения).

7. **Трахоматозный паннус.** Улучшение наблюдалось от лечебной

---

* О лечебной пересадке тканей я делал доклад в различных секциях Единого медицинского общества, на туберкулезной конференции, во Всесоюзном институте экспериментальной медицины в Москве, в эндокринологическом институте в Москве, на сессиях Академии наук Украины и на II съезде глазных врачей Украины (в ноябре 1938 г.), причем демонстрировал значительное число больных (прим. авт.).

пересадки роговицы, а также от пересадки консервированной слизистой оболочки губы (и эпидермиса по Тиршу) около лимба (Филатов, Костенко).

Из моих личных наблюдений приведу в качестве примера следующий случай.

Трахома III, паннус средней силы, внутриглазные среды исследовать не удается. Операция пересадки слизистой оболочки губы трупа вокруг лимба (консервация 30 часов). Улучшение началось с 7-го дня. Через 3 месяца зрение поднялось до 0,07. Доктор Костенко недавно опубликовал в № 5 «Медичного журнала» 41 случай лечебной пересадки консервированной слизистой оболочки губы (гомо- и аутопластической) с ободряющими результатами, 12 случаев пересадки конъюнктивы (частью с успехом) и несколько случаев лечебной пересадки кожи тоже с успешным результатом).

8. Туберкулезный хориоидит. Резкое и стойкое (прослеженное более года) улучшение со значительным улучшением зрения при подсадке сосудистой и сетчатой оболочек на склеру, после отсепаровки конъюнктивы и образования нескольких отверстий в склере на обоих глазах больного (Филатов).

Улучшение процесса с повышением остроты зрения у больных с туберкулезным увеитом после подсадки консервированной кожи на висок (в трех из семи случаев, леченных кожной пересадкой).

9. Пигментный ретинит. В одном из трех случаев временный, но несомненный успех от подсадки сосудистой и сетчатой оболочек (Филатов). Успех в случае имплантации кусочка печени (консервированной) трупа под кожу живота.

10. Миопический хориоретинит. Несомненный успех с повышением зрения после подсадки кожи на висок (два случая).

11. Волчанка лица. Во всех пяти случаях применения лечебной пересадки кожи при волчанке лица отмечен положительный эффект, сказавшийся на уменьшении красноты, рассасывании узелков, заживлении язв. Особенно эффективно было влияние пересадки кожи около области поражения лица у больной Р. (Филатов).

Волчанка слизистой полости рта (неба, десен) также поддалась благоприятному действию пересадки кожи (в подчелюстную область) в тех двух случаях, когда было применено это лечение.

В прениях по моему докладу на Областной туберкулезной конференции проф. Фельдман, доц. Шмульян и д-р Гольдштейн сообщили о своих совместных наблюдениях над лечением волчанки. У одного больного ребенка, у которого на лице были язвы, покрытые наслоениями импетигинозных корок, через месяц после пересадки кожи отмечено начало заживления язв и уплощения рубцов, которые становились мягче. После второй пересадки, произведенной через месяц после первой, язвы зажили совсем. Ребенок был скован, не мог повернуть головы, а сейчас совершенно свободно поворачивает голову.

У второй больной тоже была язвенная форма волчанки. Были большие язвы на щеках, на носу, инфильтраты на губах. Через две недели началось рассасывание инфильтратов и эпителизация язв, а через три месяца все явления прошли. При бугорковых формах волчанки (два случая) не было отмечено столь сильного эффекта — язвы зажили, но бугорки остались; при плоских формах эффекта не было.

Проф. Ланда указал на хорошие результаты от лечения люпозного процесса на слизистых оболочках; он отметил исчезновение люпозных узелков, иногда окончательное, а иногда временное, до отторжения пересаженной кожи.

12. Туберкулезные язвы. Блестящий успех от пересадки при язвах кисти руки (Филатов) у больного Р. Рецидива нет вот уже в течение года; на местах язв имеется несомненная регенерация кожи.

О благоприятном эффекте при язвах полости рта сообщил мне проф. Е. Ю. Крамаренко.

13. Рубцы после ожогов. В обоих случаях, в которых была применена пересадка консервированной кожи около области рубцевания, получилось значительное рассасывание рубцов. У больного С. кисть стала сгибаться так хорошо, что он через 2 месяца вернулся к своей профессии маляра и продолжает работать уже в течение года.

У больного с рубцами кисти после туберкулеза наступило лишь незначительное рассасывание. В прениях по моему докладу в Академии наук УССР 3.VII 1938 г. директор ортопедического института в Киеве Скосогоренко сообщил об очень благоприятном действии консервированной кожи на рубцы, которые размягчаются и рассасываются; дополнительные ортопедические мероприятия позволяют в значительной степени улучшать движение членов. Скосогоренко при дюпюитреновской контрактуре получил прекрасный эффект от пересадки кожи в комбинации с последующим ортопедическим вмешательством. Проф. Соколов успеха от одной пересадки при указанной контрактуре не получил.

Проф. Соколов в прениях на областной туберкулезной конференции указал, что все больные с рубцами после ожогов лица отмечали значительное расторможение стягивающих рубцов после пересадки кожи. Проф. Соколов добавлял, однако, в некоторых случаях лечение гальванотрязью. Один больной после ожога с рубцами кисти стал полностью трудоспособным. Привожу здесь письмо моего ассистента доц. Шмульяна, с которым мы вместе наблюдали случай лечения язвы и рубцов методом лечебной пересадки.

«11-летний мальчик У. 3 года тому назад попал под автобус. Образовалась рана, которая, по словам мальчика, зажила; вскоре, однако, в области коленной чашки образовалась язва, которая вот уже почти 2,5 года не заживает, несмотря на лечение. Область правого коленного сустава покрыта рубцами. Рубцовая площадь распространилась на дистальную часть бедра и проксимальную часть голени и занимала в длину 20 *см*, в ширину 18 *см*, охватывала сустав почти со всех сторон, оставляя на сгибательной стороне полоску нормальной кожи в 4 *см* ширины. В рубцовой области различались 3 зоны: 1) периферическая зона мягких, тонких, атрофичных (лучистых), более поверхностных рубцов; 2) более центральная зона толстых, глубоких, малоподвижных, частью сращенных келоидоподобных, самой причудливой формы рубцов; 3) в центре этой зоны в области надколенной чашки находилась язва продолговатой овальной формы 20×16 *мм*, рубцовая кожа по краю язвы была приподнята, уровень язвы был ниже уровня кожи на 1 *мм*. Дно покрыто кровянистыми корками, при отдирании которых обнаруживается розовая поверхность без грануляций, со слизистым отделяемым. Рубцы ограничивают сгибание; пятка приводится к ягодице на 19,5 *см* (левой ноги на 4—5 *см*). 29. V 1938 г. мною, по вашему предложению, сделана аутотрансплантация консервированной кожи. Пересадка лоскута произведена на внутренние части голени, на границе кожи и периферической зоны рубцов. Края образованного дефекта интермиттированы, трансплантат положен на дефект, так что он приблизительно на 2 *мм* подходит под интермиттированные края кожи почвы. Перекидные швы. Повязка. На 5-й день язва стала приобретать другой вид, края ее очистились, и появилась сизовато-розовая краевая полоска нарастающего эпителия. Раз начавшись, процесс не приостанавливался, и на 15-й день — 14. VI 1938 г. — язва вполне заэпителизировалась.

Рубцы второй зоны (келоидоподобные) в области, окружающей коленную чашку, приобрели другой вид — они начали становиться мягче, бледнее. Экскурсия сустава увеличилась. Пятка приближается к ягодице на 14,5—15 *см*. Уже 14. VI 1938 г. объем движений увеличился на 4,5—5 *см*. Еще через неделю отмечено дальнейшее улучшение».

14. Язвы. В моем случае язва голени почти вполне покрылась эпителием.

Гуммозная язва голени (нелеченный люэс) быстро стала эпителизироваться после пересадки кожи около нее и через 16 дней была близка к полному заживлению. В дальнейшем частота наблюдений была нарушена присоединенным специфическим лечением. Язва зажила окончательно тонким нежным рубцом.

Заживление трофических язв на голени наблюдал доц. Ю. Ю. Крамаренко (Киев). Проф. А. И. Мещанинов получил успех при язвах на культе после ампутации.

Д-р Скляник в прениях по моему докладу на туберкулезной конференции сообщил о следующих случаях:

1. Женщина, 64 лет, с тромбофлебитом левой голени и двумя язвами в области лодыжки, которые существовали 10 лет; язвы были покрыты грязными некротическими грануляциями. Через несколько дней после пересадки кожи около язв грануляции стали хорошими, розовыми, и через 41 день обе язвы зажили.

2. Больной, 75 лет, с тромбофлебитом голени и язвой, существующей много лет, леченный всевозможными способами. После пересадки кожи — через 2 месяца полное заживление язвы.

3. Больной, 36 лет, с каллезной язвой на пятке после травмы. Через 30 дней после пересадки кожи полное заживление.

4. Женщина, 30 лет. Язва после травмы; бесплодное лечение разными способами в течение нескольких месяцев. После пересадки кожи около язвы заживление в течение 29 дней.

5. Трофическая язва после ампутации пальца на левой ступне у мальчика 13 лет; безуспешное лечение разными методами, в том числе по Леру и Бердичевскому. После пересадки язва уменьшилась наполовину. От повторной операции больной отказался.

Проф. Соколов сообщил о шести очень тяжелых случаях язв, в которых пересадка кожи дала необычайный эффект при наличии, однако, рецидивов. О благоприятном эффекте сообщает также и проф. Баринштейн.

Проф. Ланда сообщил о двух случаях благоприятного эффекта от пересадки кожи при язвах.

15. Красная волчанка. Из двух случаев в одном наступило значительное улучшение; процесс на лице и груди прошел после пересадки кожи через 3 месяца.

16. Склеродермия. Во всех 4 случаях склеродермии, бывших под моим наблюдением, наступило улучшение процесса, в двух — очень большое.

У девочки Д. со склеродермией левой верхней конечности (до плеча) уменьшилась ригидность кожи, угол разгибания руки в локте увеличился с 147 до 164°. Объем руки увеличился. Кожа была подсажена на плечо.

У больной П. склеродермия занимала наружную половину плеча, вокруг главного фокуса рассеяно много мелких очажков дегенерации; кожа плотная, не берется в складку, движения руки несвободны. После пересадки кожи около области поражения уже через 2 недели заметно уменьшение ригидности кожи, исчезновение части очажков и улучшение цвета ее. Через 3 месяца очажки вокруг главного фокуса исчезли; большой участок на плече стал меньше, цвет его, особенно в центре, близок к нормальному; на периферии пергаментный оттенок сохранился; пораженную кожу можно ухватить в складку; движения руки, по словам больной, стали еще свободнее; больная, у которой процесс склеродермии медленно, но неизменно прогрессировал, очень довольна результатами операции и охотно идет на повторную пересадку.

Проф. Ланда в прениях на туберкулезной конференции сообщил о двух случаях благоприятного влияния пересадки кожи при склеродермии. В одном из них после пересадки начали хорошо двигаться пальцы и уменьшилась ригидность кожи; у другой больной появились менструации, которые отсутствовали 9 месяцев.

17. Псориаз. Я наблюдал два случая применения пересадки консервированной кожи. В одном из них при универсальном псориазе непосредственный успех был получен только в областях кожи, близких к местам пересадки. Но через месяц почти все тело больного очистилось. Измученный долголетней болезнью, больной был очень доволен результатами пересадки; позднее у него наступил частичный рецидив.

Во втором случае при псориазе на предплечье наступило значительное улучшение, которое еще продолжается.

Проф. Ланда в прениях по моему докладу сообщил о двух случаях псориаза; в одном наступило улучшение, во втором после двух подсадок все явления исчезли.

18. Кожный рак. В одном из трех случаев подсадки кожи около области рака носа было получено лишь ничтожное кратковременное улучшение. В другом случае, при раке века, двукратная подсадка кожи дала несомненно временное уменьшение толщины опухоли, причем изъязвленная часть опухоли приобрела более ровный вид и начала покрываться эпидермисом; больной еще продолжает находиться под наблюдением. В третьем случае дело шло о больной с двумя раковыми опухолями: губы и щеки *.

19. При рентгеновском **дерматите, комбинированном с раком,** было констатировано временное усиление эпителизации (два случая). При генерализованном нейродермите эффекта не было.

Не отмечено успеха при катаракте (один случай) и при тяжелом блефарите (один случай).

20. Туберкулез гортани. Из семи случаев в трех заметного улучшения при подсадке консервированной кожи (на шее, в подчелюстной области) не отмечено. В четырех других оно, несомненно, было. У больного М. исчезла дисфагия и улучшился голос.

21. Язвы кишок. В двух случаях язвы двенадцатиперстной кишки, оперированных мною (пересадка кожи на живот в области, где проецировалась боль), наступило резкое улучшение.

Первый случай (любезно предоставленный мне проф. Кранцфельдом) был осложнен эмфиземой, поражением почек. Уже на 4-й день боли совершенно исчезли. Больной неоднократно нарушал диету, но боли не возвращались. Наблюдение было непродолжительным — больной умер через 6 недель. На вскрытии у него был обнаружен рак печени, не распознанный при жизни.

Во втором случае (любезно предоставленном мне проф. Маршалкевичем) имелись жестокие боли, мучившие больного несколько лет; больной стал очень истощенным инвалидом. После пересадки кожи на живот уже через 3 дня боли совершенно исчезли и не возвращаются вот уже 8 месяцев; больному расширена диета, он очень поправился, работоспособность его вернулась, и он опять поступил на службу.

У третьего больного была язва тощей кишки с сильными болями и значительным истощением, возникшая после операции гастроэнтеростомии. Через 3 дня после подсадки кожи на живот исчезли боли, которые не возвращались в течение 8 недель до случайной смерти больного. На вскрытии прободение язвы не обнаружено.

22. Язва желудка. В прениях по моему докладу в Академии наук УССР в июле 1938 г. доц. Ю. Ю. Крамаренко сообщил о случае тяжелой язвы желудка, леченной пересадкой кожи на живот. Боли почти совершенно прошли, больной значительно поправился.

23. Ишиас. На том же заседании Скосогоренко демонстрировал больную, которая страдала упорной невралгией седалищного нерва и совершенно поправилась после подсадки кожи на область поясницы.

---

* Описание этого случая см. в предыдущей статье (§ 18).— *Ред.*

24. Лепра. Наблюдения только что начаты. Отмечено улучшение язв, но определенной оценки эффекта сделать еще нельзя. Лепромы на радужке значительно рассосались.

25. Фурункулез. Больному Г. с папуло-некротическим туберкулидом и рецидивирующим упорным фурункулезом (за 17 лет болезни только два раза были перерывы по 3 месяца) была произведена пересадка консервированной трупной кожи, и вот уже в течение 5 месяцев нет рецидива, а те фурункулы, которые были, исчезли в 4 дня вместо 1—1,5 месяцев, как это бывало обычно раньше. Значительная часть туберкулидов рассосалась. Для иллюстрации тяжести случая привожу краткую выписку из предыдущей истории болезни.

Болен с 1921 г. папуло-некротическим туберкулидом и упорным рецидивирующим фурункулезом. Лечился аутовакциной, внутримышечными впрыскиваниями скипидара, лактотерапией, аутогемотерапией, инъекциями карболки, облучением кварцевой лампой, гомеопатическими дозами sulfur jodati, инсулином, сальварсаном, рентгеном (был кратковременный эффект); был в Мацесте — лечение эффекта не дало; применялись также вдувания кислорода под кожу, туберкулинотерапия, внутривенные инъекции кальция и брома. Море и кварцевые облучения действовали благотворно, но от фурункулеза они больного не избавляли.

26. В двух случаях **бронхиальной астмы** припадки прекратились и не вызываются привычными аллергенами (4-недельное наблюдение).

Итак, изложенный выше материал с несомненностью показывает, что пересадка сохраненных на холоду тканей — роговицы, слизистой оболочки, кожи, сосудистой оболочки (с сетчаткой) — дает терапевтический эффект. Он проявляется то в форме просветления ткани, то в форме рассасывания рубцов, то в виде восстановления упругости (роговица), то в форме усиления регенерации (заживление язв). Эффект наблюдается (при применении кожи и слизистых оболочек) не только при гомопластической пересадке, но и при аутопластической пересадке упомянутых тканей. Ввиду малочисленности материала я пока не могу высказаться определенно, влияет ли аутопластическая пересадка так же сильно, как гомопластическая. Если бы оказалось, что аутопластическая пересадка дает такой же эффект, как и гомопластическая, то, конечно, весь метод значительно выиграл бы в своей простоте. Пока что гомопластическая пересадка сопряжена с ответственной задачей — исключением у донора (труп или другой пациент) сифилиса и других инфекций. Я наблюдал эффект и при применении гетеропластической пересадки кожи (консервированной).

* * *

Методика взятия кожи у трупа. Кожа двукратно обмывается мыльным спиртом; после мыльного спирта осушается насухо; двукратно обмывается раствором цианистой ртути 1 : 2000 или водным раствором бриллиантовой зелени 1 : 1000 (в последнее время вместо водного раствора бриллиантовой зелени применяется баккалин).

Применение 1%-ного спиртового раствора бриллиантовой зелени в условиях морга неудобно. Вместо баккалина возможно применение и другого дезинфицирующего вещества. Кожа берется из области живота между мечевидным отростком и пупком; лоскут кожи 3—4 раза обильно обмывается свежим водным раствором бриллиантовой зелени 1 : 1000, помещается в стерильную банку и ставится на лед в ледник.

Как правило, я до сих пор пересаживал кожу (и другие ткани) поблизости от области поражения. Я исходил при этом из того факта, что улучшение процесса начинается обычно вблизи от посаженной кожи; несомненно, однако, что если и есть преимущественное местное действие

пересадки кожи (и других тканей), то во всяком случае имеется действие трансплантата и через организм: так, лечебная пересадка роговицы повлияла в случае кератоконуса на роговицу другого глаза, подсадка кожи влияет на процессы в гортани, в желудке, в кишках. При поражении внутренних органов я иногда придерживался при пересадке гедовских зон. Но иногда действие пересадки сказывается за пределами их; так, у некоторых женщин при пересадке на шею или живот в верхней его части был отмечен эффект со стороны женской половой сферы.

У больной Б. исчезла дисменоррея, у больной Е., 49 лет, у которой уже 9 месяцев не было регул, последние после пересадки кожи появились уже 3 раза.

Действие на отдаленные отделы организма можно себе представить либо в форме воздействия трансплантата на область поражения (через кровь или, может быть, через нервную систему), либо в форме возбуждения функций кожи, что в свою очередь влияет и на ткани в области патологического процесса.

Факт воздействия пересадки консервированной кожи на патологические процессы установлен в заведуемом мною институте (Глейберманом и Баженовой) и при экспериментальном туберкулезе у кролика.

Как правило, я пользуюсь настоящей пересадкой консервированных тканей. Но вполне возможна и другая форма — имплантация, которую я применил в 1928 г., зашив глаза зародышей под кожу бедра, с целью вызвать просветление трансплантата. Для процессов в роговице местной имплантацией начал пользоваться с успехом старший сотрудник заведуемого мною института д-р Копп (Запорожье, опорный пункт института), а для сосудистого тракта и я (сосудистая оболочка под конъюнктиву), для кожи — проф. Соколов и мой ассистент доц. Л. П. Шмульян.

Что касается техники пересадки кожи, то она имеет в моей практике три разновидности: 1) по вырезании у пациента куска кожи (5×5 *см*) на дефект переносится такой же величины кусок консервированной кожи по Вольфе-Краузе и удерживается перекидными швами; 2) трепаном диаметром 12 *мм* иссекается несколько (4—10) кусков кожи у пациента; на дефекты кладутся куски кожи, иссеченные трепаном диаметром 14 *мм;* 3) иссекается (по совету Ю. Ю. Крамаренко) кусок кожи в форме узкого овала; кожа по краям дефекта отсепаровывается; по растягивании края раны на дефект кладется овальный кусок кожи донора так, чтобы края этого куска кожи были прикрыты краями подсепарованной кожи; швов не нужно. Непременное условие при всех этих разновидностях пересадки — ни в каком случае не накладывать повязки; трансплантаты покрывают шиной, поверх которой кладется бинт; ежедневно —смазывание области операции бриллиантовой зеленью 1 : 100 (спиртовой раствор).

Быть может, впоследствии будет возможно пользоваться впрыскиванием эмульсий (я два раза пробовал этот способ) различных экстрактов или выдавленного сока кожи (что дало мне в эксперименте некоторый успех).

* * *

Естественно задать вопрос, как я себе представляю теорию действия пересадки консервированной кожи?

Безусловно, время для точной теории еще не настало.

Приведенные выше материалы показывают, что консервированные на холоду разнообразные ткани (роговица, кожа, слизистая, сосудистая оболочки) оказывают при гомопластической, а также аутопластической пересадке сильнейшее действие на организм реципиента, проявляющееся для клинициста в форме терапевтического эффекта.

Бросается в глаза, что круг патологических процессов, поддающихся действию пересаженной ткани, уже и теперь очень широк. Так, при вос-

палениях (туберкулезных, сифилитических, герпетических и т. д.) затихает воспаление: при потере эластичности (например, при склеродермии, при кератоконусе) восстанавливается эластичность; при язвах происходит заживление; при потере прозрачности (бельмо после язв роговицы) восстанавливается прозрачность. По-видимому пересаженная ткань приносит с собой какие-то вещества, которые образовались и накопились в ней, а эти вещества влияют возбуждающим образом на клетки реципиента, что и ведет к урегулированию биохимических процессов в них. При распаде клеток образуются, как известно, вещества (протеозы), которые стимулируют жизненные реакции клеток (питание, рост, размножение, регенерацию).

Продукты тканевого распада действуют,— пишет акад. А. А. Богомолец,— подобно аутокатализаторам (Медведева). Габерландт обнаружил эти стимулирующие вещества при распаде травмированных тканей; под их влиянием ускоряется процесс заживления ран (он назвал их раневыми гормонами). Каспари отметил их образование при начальных стадиях разложения мертвой ткани («некрогормоны»). При хранении ткани на холоду она, я это подчеркиваю, остается живой: так, роговица даже и через 15 дней хранения дает культуру тканей и способна к прозрачному приживлению. Весьма вероятно, что тот процесс образования аутокатализаторов, который, по теории Медведевой, имеет всегда место во всякой живущей клетке, здесь, при голодании и при недостатке кислорода, усиливается. Происходит не смерть ткани (она жива, в ней даже происходит на холоду, как показал мой ученик Пупенко, размножение клеток) — в ней усиливается физиологический процесс «отмирания» ее протоплазмы с образованием катализаторов и их накопление. Влияют ли они, всасываясь из трансплантата, прямо возбуждая в клетках реципиента регенеративные реакции, или же возбуждают в них образование аутокатализаторов — пока сказать трудно; нельзя ничего определенного сказать также и о роли в процессе выздоровления нервной системы. Несомненно, что о строгой специфичности влияния трансплантата говорить не приходится: кусочек роговицы, посаженный при acne rosacea роговицы, влияет не только на роговицу, но иногда и на кожу лица; кусок кожи, посаженный на висок, влияет на сосудистую оболочку; кусок кожи, посаженный в область дефекта кожи, вызывает появление менструаций и т. п. Эти данные находят свою аналогию в опытах Ромейса, который получил омоложение старых крыс, пересаживая им кусочки печени (а не половых желез) молодых (по Богомольцу).

Но, конечно, преимущественная специфичность влияния трансплантата пока не может быть исключена.

Говоря о запасе аутокатализаторов, поступающих из трансплантата в организм реципиента, я не могу не придавать значения также и самому факту приживления трансплантата, которое даже и при гомопластике может быть длительным (я наблюдаю случай, в котором пересаженная гомопластически кожа сохраняет свой вид вот уже более года), и взаимодействию его с организмом реципиента. В этом пункте есть точки сближения с экспериментально-биологическими фактами из области органообразования и индукции роста органов.

Быть может, возможно некоторое сближение с моими данными о влиянии трансплантации консервированных тканей данных Бердичевского относительно благоприятного действия кусков тканей (главным образом сальника), накладываемых на язвы. К этой же проблеме относятся и недавно опубликованные эксперименты Дюэля, наблюдавшего ускорение регенерации нервов при оставлении кусков нервов. Попытки пересаживать эпидермис, предварительно сохраненный на холоду, с пластическими (не лечебными) целями делал Венчер еще в 1894 г., но прекратил их под влиянием отрицательной критики Маршана. Теорети-

чески очень много общего имеет с моими данными также и лечебное действие антиретикуло-эндотелиальной сыворотки А. А. Богомольца.

Наконец, я должен также упомянуть о работе акад. Н. В. Насонова. Индуцируя при помощи гомопластических пересадок кусков кожи, хряща или кишки вырастание лапки у аксолотля, он нашел, что в случаях невырастания лапки трансплантат приживал идеально; в случаях же, когда лапка начинала вырастать, пересаженный кусок оказывался в состоянии легкой дегенерации.

* * *

Я не имею возможности в настоящей статье дать обзор и анализ всех тех фактов, которые могут быть найдены в литературе по поводу влияния трансплантата на организм реципиента. Я надеюсь сделать это в будущем. Пока я имею в виду привлечь к этой проблеме в первую очередь клиницистов разных специальностей, предлагая им определенную практическую методику для лечения ряда заболеваний; но, конечно, необходимо, чтобы к клинике присоединилась и экспериментальная разработка проблемы.

В заключение я считаю небходимым подчеркнуть следующее: 1) самым существенным в моем предложении является сохранение тканей, подлежащих пересадке, в течение нескольких часов или дней; холод (2—4° выше нуля) есть у с л о в и е для остановки распада ткани и сохранения ее жизни; 2) пересадка ткани есть удобный, но, может быть, не единственный метод использования тех стимулирующих свойств, которые приобретает ткань при хранении (возможны имплантация, введение эмульсий, что уже применялось мною, выжатых соков, экстрактов и т. д.); 3) возможна как гомо-, так и аутопластическая лечебная пересадка сохраненных тканей; гетеропластика сохраненных тканей также дает лечебный эффект, но изучение этого вопроса только еще начато нами.

ЛЕЧЕБНАЯ ТКАНЕВАЯ ПЕРЕСАДКА ПРИ ВНУТРИГЛАЗНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ*

В своей работе «От оптической пересадки роговицы к лечебной тканевой пересадке» автор упоминает о полезном эффекте тканевой пересадки при пигментном ретините и туберкулезном хориоидите. В настоящей работе автор подробнее останавливается на этом вопросе.

Техника операции подсадки сосудистой и сетчатой оболочек при указанных заболеваниях следующая: надрез конъюнктивы глаза в верхненаружном квадранте на 8—9 *мм* от лимба. Конъюнктива отсепаровывается в виде фартушка. Трепаном ФМ-III диаметром 2 *мм* склера на 8 *мм* от лимба трепанируется в 4—6 местах без повреждения сосудистой. На эти отверстия накладываются куски сосудистой и сетчатки, взятые от трупного глаза, консервированного при температуре +2 —3° на протяжении 40—70 часов.

Куски фиксируются двумя швами и прикрываются конъюнктивальным фартушком, который пришивается четырьмя швами.

Автор приводит случай пигментного ретинита и туберкулезного увеита. В случае пигментного ретинита (больной Б.) зрение после операции повысилось с движения руки у лица до 0,03, поле зрения значительно расширилось. Срок наблюдения 2,5 месяца. В послеоперационном течении отмечался поздний (к концу 7-й недели) увеит, продолжавшийся около месяца.

В случае туберкулезного увеита (больной С.) острота зрения после операции на левом глазу повысилась с 0,05 до 0,3, а на правом глазу начавшееся вследствие обострения процесса падение визуса (с 0,55 до 0,25) после операции подсадки восстановилось до 0,55. Автор считает, что эффект операции в обоих случаях несомненный. Подлежит проверке лишь его стойкость. Метод подсадки может приобрести ценность при туберкулезе глаза. Подлежит анализу вопрос о специфичности действия пересаживаемой ткани.

Автором начаты пересадки консервированной на холоду слизистой трупа (с губы и глазного яблока) при трахоме и весеннем катаре не с пластической, а с лечебной целью.

---

* Впервые опубликовано в сб. «Научные материалы Украинск. ин-та эксперим. офтальмологии», 1938, стр. 16.

ЛЕЧЕБНАЯ ПЕРЕСАДКА КОНСЕРВИРОВАННОЙ КОЖИ ПРИ ГЛАЗНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ*

(Предварительное сообщение)

Исходя из результатов лечебной пересадки роговицы и расширив область применения этого метода, мы приступили к лечению различных заболеваний пересадкой консервированных на холоде тканей. Разработка этого вопроса была начата с лечебной пересадки трупной консервированной кожи при разных кожных заболеваниях (волчанке, склеродермии, псориазе, гипертрофических рубцах, трофической язве голени, пемфигусе и др.).

При лечении кожного туберкулеза было одновременно отмечено благоприятное влияние пересаженной кожи на поражения слизистой оболочки носа и рта, существовавшие одновременно с кожным заболеванием. Это позволило нам применить лечебную пересадку консервированной кожи при туберкулезе гортани с хорошим эффектом (Научные материалы Украинского института экспериментальной офтальмологии, № 1).

Возможность воздействия пересаженной кожи на органы и ткани, находящиеся вдали от места пересадки, обосновала нам применение лечебной пересадки консервированной кожи при различных заболеваниях глаза.

Этот метод был применен при туберкулезных кератосклеритах, увеитах, симпатической офтальмии, катаракте, глаукоме, пигментном ретините, атрофии зрительного нерва, retinitis exudativa externa Coats'a и др.

Успех от лечебной пересадки кожи в некоторых случаях превзошел все ожидания. Приведем выдержки из истории болезни отдельных случаев.

Больная Е., 44 лет (ист. бол. № 463). Диагноз: O. D. Keratoscleritis et uveitis tbc. O. S. Keratitis marginalis tbc.

Состояние правого глаза до операции: светобоязнь, слезотечение, блефароспазм, перикорнеальная инъекция. В роговице — диффузная муть, располагающаяся в глубоких слоях и занимающая $^2/_3$ ее площади. Сосуды в значительном количестве находятся в средних и задних слоях роговицы. В передней камере желтоватого цвета эксудат. Неясно виден рисунок радужки, зрачковый ее край припаян к капсуле хрусталика. Реакция Вассермана отрицательна, реакция Пирке слабо положительна. Зрение = счету пальцев на $^1/_4$ метра.

19.XII 1937 г.— пересадка консервированной трупной кожи на правую височную область. Консервация 4 суток. Пересажены три диска кожи, которые были иссечены трепаном диаметром 15 *мм*.

Со второго дня после операции было отмечено уменьшение светобоязни и перикорнеальной инъекции.

На 4-й день началось рассасывание эксудата, зрение повысилось до 0,25.

Через месяц — незначительная перикорнеальная инъекция, эксудат и муть в роговице резко уменьшились, сосудов стало значительно меньше, задние синехии оставались без изменения, острота зрения = 0,6.

---

* Впервые опубликовано в сб. «Научные материалы Укр. ин-та эксперим. офтальмологии», 1938, стр. 34—37 (совместно с И. Г. Ершкович).

Через 4,5 месяца — глаз спокоен. Зрение по-прежнему = 0,6.

Больная Б., 27 лет (ист. бол. № 505). Диагноз: Kerato scleritis tbc. Заболела 3,5 года тому назад.

Состояние правого глаза до операции: склера вокруг лимба растянута, истончена, серо-аспидного цвета. Лимб сглажен. Роговица диффузно мутна на всем протяжении. Помутнение располагается в средних и глубоких слоях роговицы, наиболее интенсивно выражено в центре; имеется много глубоких и поверхностных сосудов. Передняя камера — глубокая. Через периферию роговицы неясно виден рисунок радужки. Зрачка не видно. Острота зрения = движению руки у лица при правильной проекции света. Реакция Вассермана отрицательна, реакция Манту слабоположительная. Левый глаз: склера в верхней части аспидного цвета, лимб сглажен; имеются остатки задних синехий. Зрение = 1,0.

1.II 1938 г. Пересадка трупной консервированной кожи на правый висок. Консервация 10,5 суток. Пересажены три диска кожи диаметром 15 *мм*. На 3-й день после операции в правом глазу на щелевой лампе отмечается уменьшение мути; на 11-й день зрение повысилось до 0,01. На 16-й день — роговица просветлела на всем протяжении, видны радужка и зрачок, область которого затянута серой пленкой, зрение = 0,02. Через 2 месяца зрение достигло 0,04.

4.IV произведена вторичная пересадка трупной консервированной кожи на правый висок (три диска диаметром 15 *мм*). Консервация — 12 суток. На 4-й день после второй операции роговица значительно просветлела на всем протяжении. Зрение повысилось до 0,08. Через 3 недели зрение достигает 0,3. Зрачковый край радужки соответственно 1—2 часам свободен от сращений. В дальнейшем зрение колебалось в пределах 0,1—0,2. Срок наблюдения — 3 месяца.

Больная М., 31 года (ист. бол. № 595). Диагноз: Kerato uveitis tbc. oc. ptr.

Заболевание началось в ноябре 1937 г. Туберкулинотерапия не проводилась.

Состояние правого глаза до операции: перикорнеальная инъекция. Роговица мутна на всем протяжении, особенно интенсивно в верхне-внутреннем квадранте. Помутнение занимает глубокие слои роговицы. Много поверхностных и глубоких сосудов, на задней поверхности роговицы значительное число мелких и отдельные крупные преципитаты. Радужка атрофична. В области зрачка — плотная серовато-желтая пленка (occlusio et seclusio pupillae). Зрение = 0,01.

Состояние левого глаза до операции: перикорнеальная инъекция средней степени, роговица мутна почти по всей площади, причем помутнение располагается в глубоких слоях роговицы. На задней поверхности роговицы много мелких и несколько крупных преципитатов. По краю зрачка расположены отдельные глыбы пигмента. Реакция зрачка удовлетворительная. На передней капсуле хрусталика — отложения пигмента. Рефлекс с глазного дна сохранен, но деталей дна не видно. Зрение = 0,15, с коррекцией астигматизма (—5,0 D cyl ось вертик.) = 0,55. Реакция Вассермана отрицательна. Реакция Пирке слабо положительна.

10.IV 1938 г. Двусторонняя лечебная пересадка трупной консервированной кожи на височную область. Пересажено по 3 диска кожи диаметром в 15 *мм* с каждой стороны. Срок консервации — 9 суток.

На 5-й день после операции на правом глазу помутнение роговицы уменьшилось, крупные преципитаты стали менее интенсивными. Зрение = 0,03. На 7-й день правый глаз заметно успокоился, зрение = 0,05. Левый глаз: роговица просветлела на всем протяжении, преципитаты уменьшились в числе. Зрение = 0,25, с коррекцией = 0,65.

3.V на правом глазу снова появилась перикорнеальная инъекция. Зрение упало до 0,02—0,03.

4.V с целью усиления эффекта сделана повторно лечебная пересадка трупной консервированной кожи на правый висок (срок консервации — 12 суток). На 4-й день после второй операции правый глаз успокоился. Муть роговицы уменьшилась. Зрение = 0,04—0,05. На левом глазу роговица значительно просветлела, уменьшились преципитаты, пигмент по краю зрачка и на передней капсуле хрусталика частично рассосался. Впервые удалось осмотреть глазное дно, которое оказалось нормальным. Зрение = 0,4, с коррекцией = 0,8.

Через 1,5 месяца после операции состояние то же. Зрение правого глаза = 0,06, левого глаза = 0,45, с коррекцией = 0,8—0,85.

Кроме приведенных случаев, лечебная пересадка консервированной кожи была применена с успехом при туберкулезных хориоидитах; с временным успехом — при симпатической офтальмии, атрофии зрительного нерва, пигментном ретините, retinitis exudativa externa Coats'a, глаукоме; без эффекта — при старческой катаракте.

Материал по лечебной пересадке консервированной кожи при заболеваниях глаза, которым мы располагаем в настоящее время, еще недостаточен для того, чтобы сделать определенные выводы. Настоящая статья носит характер предварительного сообщения, в котором с несомненностью отмечается факт благотворного влияния пересадки консервированной кожи на течение патологических процессов в самом глазу.

ПЕРЕСАДКА ТРУПНОЙ КОНСЕРВИРОВАННОЙ КОЖИ ПРИ БЛИЗОРУКОСТИ *

(Предварительное сообщение)

В данном номере научных материалов института имеется сообщение об успешном лечении пересадкой трупной консервированной кожи некоторых заболеваний глаз (проф. В. П. Филатов и ст. научн. сотр. И. Г. Ершкович). Этот метод лечения нашел себе применение и при высокой близорукости. Ввиду интереса сделанных нами наблюдений мы считаем возможным поделиться ими.

Приводим краткое содержание историй болезни.

Больной В. (ист. бол. № 604). O. D. Keratitis tbc. O. S. Myopia gravis.

На глазном дне большая задняя стафилома и центральный хориоретинит. Скиаскопически — Myopia — 24,0 D. Зрение = счету пальцев у лица, с коррекцией = 16,0 D = = 0,01, эксцентрически. Глаз отклонен кнаружи; по словам больного, не видит с детства.

22.IV операция — лечебная пересадка трупной консервированной кожи (консервация 5 дней) на область виска. На 14-й день на левом глазу констатировано улучшение зрения до 0,04.

В настоящее время, т. е. через 2 месяца, зрение на этом глазу поднялось до 0,08, с коррекцией = 14,0 D.

Больная Г. (ист. бол. № 679). O. U. Myopia gravis. Chorioretinitis myopica. Глазное дно — миопический конус с темпоральной стороны, в желтом пятне наряду с старыми хориоидальными очагами несколько небольших свежих кровоизлияний.

O. D. зрение с — 16,0 D = 0,176; O. S. зрение с —16,0 D = 0,368 (исследовано по таблицам Холиной).

11.VI 1938 г. операция — лечебная пересадка трупной консервированной кожи (консервация 4 суток).

На 3-й день зрение: O. D с —16,0 D = 0,336; O. S с —16,0 D = 0,368.

Через 14 дней после операции: зрение O. D с —16,0 D = 0,368; O. S с —16,0 D = 0,6.

В обоих случаях миопического хориоретинита мы, несомненно, получили эффект от пересадки трупной консервированной кожи в смысле повышения зрения.

---

* Впервые опубликовано в сб. «Научные материалы Укр. ин-та эксперим. офтальмологии», 1938, стр. 39—40 (совместно с С. Л. Вельтер).

ЛЕЧЕБНАЯ ПЕРЕСАДКА РОГОВИЦЫ ПРИ КЕРАТОКОНУСЕ*

Мысль применить лечебную пересадку роговицы при кератоконусе возникла у нас в связи с пересадкой кожи при склеродермии. Резкое повышение эластических свойств кожи при этом заболевании в результате лечебной пересадки кожи позволило предположить, что лечебной пересадкой роговицы можно повысить эластические свойства роговицы.

Результаты, полученные нами, превзошли все ожидания. Вот короткие истории болезни двух таких больных.

Больная О. (ист. бол. № 558).

Кератоконус на обоих глазах, резче выраженный на правом. Правый глаз заболел 18 лет тому назад, левый 4—5 лет. Вершины конусов мутны, у основания их имеется по пигментному кольцу. На хрусталиках частичные помутнения на периферии. В остальном глаза нормальны. Зрение на правом глазу = счету пальцев на 20 *см* с коррекцией —20,0 D = 0,02 (при прищуривании). Астигматизм по Жавалю измерить не удается, так как фигурки резко искажены. Читать этим глазом не может даже самого крупного шрифта.

Зрение левого глаза = 0,06, с коррекцией —4,0 D concav sph. 6,0 D cyl. concav ось 10° = 0,25.

Астигматизм обратного типа по Жавалю —3,0 D (при прищуривании). Читает шрифт № 4.

25.III 1938 г. произведена частичная несквозная пересадка кусочка консервированной трупной роговицы (консервация 69 часов) на периферии у лимба между 12 и 2 часами.

Уже на 9-й день на оперированном глазу можно было констатировать уменьшение мути на вершине конуса, муть эта постепенно убывала и в настоящее время видна лишь очень нежная вертикальная исчерченность в средних слоях. На Жавале удается уже получить изображение фигурок на роговице, но прямоугольник еще несколько изломан. Зрение с 0,02 поднялось до 0,2 (при прищуривании), при этом больная перестала принимать коррекцию. На расстоянии 10 *см* читает шрифт № 5 таблиц Мюллера. С 13-го дня после операции начала уменьшаться муть на левом глазу и в настоящее время от нее остались едва уловимые следы. Зрение поднялось до 0,8 с коррекцией — 6,0 D cyl. concav ось 10° nas (при прищуривании), читает шрифт № 1.

Больной Г. (ист. бол. № 608).

Кератоконус обоих глаз, резче выраженный на левом. На правом глазу на вершине конуса небольшая муть в средних слоях; на левом — вершина конуса резко мутна, площадь мути занимает 4—5 *мм*.

Зрение на правом глазу = 0,15 (при прищуривании). Астигматизм по Жавалю 6,0 D обратного типа. Читает шрифт № 8 по Мюллеру на расстоянии 12 *см* от глаза.

Зрение левого глаза = 0,08 (при расширенном зрачке). Астигматизм по Жавалю определить не удается (вместо фигурок получаются расплывчатые пятна).

Заболевание началось 5 лет тому назад.

25.IV 1938 г. произведена частичная несквозная пересадка кусочка консервированной трупной роговицы (консервация 102 часа) на периферии между 12—2 часами.

На 10-й день после операции на оперированном глазу заметно стала уменьшаться муть на вершине конуса и в настоящее время от нее остались только следы. Зрение

* Впервые опубликовано в сб. «Научные материалы Укр. ин-та эксперим. офтальмологии», 1938, стр. 43—44 (совместно с С. Л. Вельтер и Е. А. Петросянц).

поднялось до 0,24 (при широком зрачке). Изображение фигурок при исследовании астигматизма по Жавалю получить еще не удается.

На правом, неоперированном глазу объективно лишь незначительно уменьшилась муть, зрение поднялось до 0,25 (при прищуривании).

В обоих случаях мы получили очень хороший эффект: уменьшилась муть на вершинах конусов, резко повысилось зрение, и первая больная получила даже возможность читать тем глазом, которым она не читала в течение 15 лет.

Появление изображений фигурок аппарата Жаваля дает возможность судить об уменьшении астигматизма. Чрезвычайно интересно отметить, что нам удалось наблюдать улучшение состояния неоперированных глаз. Если при наблюдении этого явления в первом случае мы могли думать о какой-либо случайности, то повторение его во втором случае указывает на известную закономерность этого явления.

Если учесть, что предложенные до сих пор методы лечения кератоконуса (термокаутеризация вершины конуса с последующей иридэктомией, пересадка роговицы) либо не давали успеха (пересаженный роговичный трансплантат не приживал), либо очень травмировали глаз с малыми шансами на выигрыш в зрении (прижигание термокаутером), то ценность предложенного метода станет более очевидной.

АУТОПЛАСТИЧЕСКАЯ ПЕРЕСАДКА КОНСЕРВИРОВАННОЙ КОЖИ ПРИ РУБЦОВОМ ВЫВОРОТЕ ВЕК*

Рассасывание рубцовой ткани, отмеченное нами при лечебной пересадке трупной консервированной кожи, позволило применить аутотрансплантацию консервированной кожи при рубцовом выворотe век в надежде получить и приживление трансплантата и рассасывание рубцов, обусловливающих выворот.

По нашему мнению, рассасывание рубцов при гомотрансплантации консервированной кожи зависит от влияния на рубцовую ткань тех веществ, которые накопляются в коже во время ее консервации.

Таким образом, аутотрансплантация консервированной кожи при рубцовом выворотe, преследуя пластическую цель, одновременно была рассчитана и на эффект в смысле рассасывания рубцов.

Приведем случай, где с успехом была применена эта операция.

Больной Г, 54 лет (ист. бол. № 506).

Диагноз: рубцовый выворот обоих век правого глаза после ожога известью. Частичное бельмо роговицы и кератит от незакрытия глазной щели. Зрение = 0,05, с коррекцией миопии = 0,08. Левый глаз: атрофия глаза, симблефарон, зрение = 0.

Глазная щель правого глаза в открытом состоянии — 11 *мм*, при закрывании — 7 *мм*.

11.II 1938 г. операция устранения выворота верхнего века гомотрансплантацией кожи, взятой с плеча и консервированной на холоде в течение 7 суток.

При операции рубцы не иссекались, а были только рассечены.

В первые дни после операции трансплантат был несколько отечен. С 13-го дня появилась мацерация эпидермиса лоскута с образованием пузырей, закончившаяся полной эпителизацией трансплантата.

Через 2 месяца и 7 дней отмечено лишь незначительное уменьшение лоскута. Глазная щель за счет верхнего века закрывается полностью, остающееся зияние щели величиной в 1 *мм* зависит от выворота нижнего века. Keratitis e lagophthalmo полностью прошел, осталось лишь частичное бельмо.

Зрение повысилось до 0,07, а с той же миопической коррекцией = 0,16.

То обстоятельство, что спустя 2 месяца после операции веко сохраняло правильное положение и нигде не представлялось подтянутым, говорит за то, что рубцы, по-видимому, рассосались.

Границы трансплантата были резко контурированы, лоскут по цвету и по своей эластичности не отличался от окружающей кожи. Это дает основание считать, что в данном случае кожа прижила, как таковая.

---

* Впервые опубликовано в сб. «Научные материалы Укр. ин-та эксперим. офтальмологии», 1938, стр. 26—27 (совместно с И. Г. Ершкович).

О ЛЕЧЕБНОЙ ГОМОПЛАСТИЧЕСКОЙ ПЕРЕСАДКЕ КОНСЕРВИРОВАННОЙ НА ХОЛОДУ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ*

Автор поставил проблему использования трупных глаз, консервированных при температуре +2 —4° для пересадки роговицы, и нашел, что такой материал дает лучшие результаты, чем материал, взятый от доноров без консервации.

Факт, что консервация делает роговицу более жизнеспособной при пересадке, вызвал у автора мысль о пересмотре вопроса о гомопластике слизистой оболочки, консервированной на холоду.

У автора по этому поводу имеется следующий материал: из четырех случаев трупной пересадки (1932—1933 гг.) переднего отдела глаза (консервация 14—30 часов) и двух случаев пересадки поверхностных слоев роговицы (1936 г.), где вместе с роговицей бралась полоса склеры и конъюнктивы, он мог попутно клинически (без микроскопического исследования) отметить в трех случаях ее полное или частичное рассасывание. В других трех случаях (1936 г.) с пластической целью последняя на 8—16-ой неделе хотя и рассасывалась, но был получен известный клинический эффект (два случая симблефарона и один случай пересадки по Денигу после ожога известью).

С лечебной целью автор применил пересадку слизистой (по Денигу) при трахомном паннусе и отмечает благоприятное просветляющее действие на паннус гомопластической пересадки консервированной слизистой, особенно с губы. Пересаженную слизистую автор пришивает по своей методике к сухожилиям 4 прямых мышц. В этих случаях слизистая на протяжении 3—6 месяцев совсем рассасывалась.

Косметически это имеет то удобство, что не остается некрасивого валика вокруг роговицы, как после пересадки неконсервированной слизистой (по Денигу).

Автор ссылается на ряд предыдущих статей, в которых он указывает на лечебный эффект гомопластической пересадки консервированной кожи при различных кожных заболеваниях(люпус, склеродермия, гипертрофические рубцы, псориаз), сифилитических гуммах и даже при раковых язвах. Успех получен также при пересадке сосудистой и сетчатой оболочек при туберкулезе сосудистого тракта и при пигментном ретините.

В настоящее время автором ведутся наблюдения над лечебной (и пластической) пересадкой слизистой кожи, взятой от того же субъекта и сохраненной на холоду.

---

* Впервые опубликовано в сб. «Научные материалы Укр. ин-та эксперим. офтальмологии», 1938, стр. 25—26.

ЛЕЧЕБНАЯ ГЕТЕРОПЛАСТИЧЕСКАЯ ПЕРЕСАДКА КОЖИ ПРИ ЛЮПУСЕ *

(Предварительное сообщение)

Успешные результаты, полученные при лечении волчанки гомо- и аутотрансплантацией консервированной кожи, послужили предпосылкой к применению с этой целью и гетеропластического материала.

Ниже мы приводим описание случая туберкулеза кожи, где с лечебной целью была произведена пересадка кожи, взятой у кролика.

Больной Р. (ист. бол. № 252). Диагноз: Lupus impetiginosus et ulcerosus antibrachii et mani dextri.

Данные объективного исследования: на границе плеча и предплечья у правого локтевого сустава на наружной его поверхности имеется люпозный очаг размером 10×6 *см*. Весь очаг гиперемирован, он состоит из множества туберкулезных бугорков, а также отдельных возвышений, покрытых корками. Через середину очага, несколько в косом направлении, тянется плотный рубцовый тяж. Вокруг очага полосой 2 *мм* располагается участок резко гиперемированной кожи.

19.XI 1937 г. операция — пересадка консервированной кожи кролика (консервация 5 суток). Реакция крови кролика (Вассерман и Израильсон) отрицательна. Для пересадки взят лоскут кожи размером 4×4,5 *см*, который перенесен в образованный дефект и укреплен швами.

В первые дни после операции пересаженный лоскут имел хороший вид. На 4-й день можно было отметить рост волос в трансплантате, который продолжался до 8 дня. На 14-й день констатированы изменения в люпозном очаге: соединительнотканный рубец стал мягче, туберкулезные бугорки уменьшились в числе, исчезли корочки, уменьшилась гиперемия кожи вокруг очага. К 18-му дню в очаге появились проталины здоровой кожи, соединительнотканный рубец стал более эластичным.

К концу шестой недели весь очаг поражения стал значительно бледнее и принял розоватую окраску вместо прежней цианотичной; бугорки уплостились и побледнели; в очаге начали вырисовываться участки нормальной кожи. Весь очаг уменьшился в размере (5,5×4 *см*).

Через 3,5 месяца после операции весь очаг резко побледнел; соединительнотканный рубец приобрел консистенцию нормальной кожи. Кожа наружной половины очага приняла нормальный вид. Полоса гиперемированной кожи, которая располагалась вокруг очага, полностью исчезла. Бугорки большей частью уплостились и стали едва заметными.

Пересаженный кожный трансплантат постепенно рассосался. Дефект заместился тканью, берущейся легко в складки.

Приведенные данные показывают, что пересадкой консервированного гетеропластического материала можно повлиять на люпозный процесс, ибо после произведенной пересадки мы могли отметить большие сдвиги в состоянии люпозного очага и его бугорков.

---

* Впервые опубликовано в сб. «Научные материалы Укр. ин-та эксперим. офтальмологии, 1938, стр. 17—18 (совместно с И. А. Вассерман).

ЛЕЧЕНИЕ УПЛОТНЕННЫХ РУБЦОВ КОЖИ АУТОТРАНСПЛАНТАЦИЕЙ КОНСЕРВИРОВАННОЙ КОЖИ *

(Предварительное сообщение)

В своих предыдущих статьях я уже указывал на благоприятный эффект, полученный от гомотрансплантации консервированной трупной кожи при гипертрофических рубцах. Однако, учитывая то обстоятельство, что не у каждого врача могут быть условия для получения трупной кожи, мы решили испробовать для этих целей кожу самого пациента, предварительно подвергнув ее консервации.

Для иллюстрации приведем историю болезни одного больного.

Больной Д. (ист. бол. № 341). На шее от одного сосцевидного отростка до другого тянутся гипертрофические, келлоидные рубцы с отдельными папилломатозными разращениями после туберкулезных свищей. Из-за рубцов больной не может отклонять голову назад больше чем на 85°

3. XII 1937 г. я произвел больному пересадку куска его же кожи, который консервировался на холоде при температуре +2 —4° в течение 10 дней. Уже на 6-й день можно было отметить некоторое размягчение рубцов вблизи пересаженной кожи. Через 3 недели большая часть рубцов и папилломатозных разращений рассосалась, оставшиеся рубцы сильно размягчились и уплостились. Без изменений остались лишь рубцы на сосцевидных отростках. Отклонение головы назад стало возможно уже под углом в 120°.

Приведенный случай показывает, что пересаженная консервированная кожа самого больного оказала очень сильное влияние на имевшиеся рубцы. Большая часть из них рассосалась, часть из них размягчилась, и это позволило больному отклонять голову назад под углом в 120° вместо 85°.

Столь хорошие результаты, полученные нами при аутотрансплантации консервированной кожи, дают нам право рекомендовать этот метод лечения рубцов наряду с гомотрансплантацией консервированной трупной кожи.

---

* Впервые опубликовано в сб. «Научные материалы Укр. ин-та эксперим. офтальмологии», 1938, стр. 7 (совместно с С. Л. Вельтер).

ГОМОТРАНСПЛАНТАЦИЯ ТРУПНОЙ КОНСЕРВИРОВАННОЙ КОЖИ ПРИ ЯЗВЕ ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ*

(Предварительное сообщение)

Располагая интересными данными о том, что пересаженная трупная консервированная кожа оказывает лечебное действие не только на кожу, но и на близлежащую неоднородную ткань (эффект при люпусе слизистой рта, туберкулезе гортани), я решил испробовать лечебную пересадку кожи при язве желудка и двенадцатиперстной кишки.

Уже первые случаи дали столь хороший терапевтический результат, что я счел возможным поделиться полученными данными.

Привожу краткую выписку из истории болезни.

Больной А. (ист. бол. № 612), направленный к нам для лечебной пересадки кожи проф. Маршалковичем Д. Б. и им же наблюдавшийся до и после операции, поступил при следующих явлениях: справа в эпигастральной области живота ясно выраженный дефанс, в этой же области положительная болевая точка, Mendel — положительный.

Рентгеноскопия желудка: на передней стенке двенадцатиперстной кишки — ниша.

Анамнез: С 1927 г. страдает сильными болями в области желудка, боли беспокоят главным образом натощак и через 1—1,5 часа после еды; последние два года они бывают ежедневно.

Диагноз: ulcus duodeni.

16.IV 1938 г. операция — лечебная пересадка консервированной трупной кожи (консервация на холоде при температуре +2 —4° 6 суток) в наиболее болезненной области.

Через 24 часа после операции боли у больного исчезли и не возобновлялись в течение всего периода наблюдения (1,5 месяца). При пальпации живот мягкий, дефанса нет, болевых точек нет. Mendel — слегка положительный. Аппетит и общее состояние больного значительно улучшились. Диета больного (язвенная) расширена.

Рентгеноскопия желудка от 27.IV показала деформацию bulbi duodeni.

Через 3 недели после операции больной выписан на работу, причем выполняемая им работа не отразилась на общем состоянии и больному ни разу не пришлось прекращать работу из-за болей, а между тем до операции больной был почти нетрудоспособен.

Аналогичное наблюдение проведено совместно с проф. И. М. Кранцфельдом (больной Г., ист. бол. № 615).

Эти наблюдения ободряют нас для дальнейших исканий в отношении применения предложенного мною метода для лечения ряда заболеваний внутренних органов.

---

* Впервые опубликовано в сб. «Научные материалы Укр. ин-та эксперим. офтальмологии», 1938, стр. 4—5.

ГОМОТРАНСПЛАНТАЦИЯ ТРУПНОЙ КОНСЕРВИРОВАННОЙ КОЖИ ПРИ ТУБЕРКУЛЕЗЕ ЛЕГКИХ *

(Предварительное сообщение)

Основываясь на хорошем эффекте, полученном от лечебной пересадки трупной консервированной кожи при туберкулезе гортани, мы решили применить этот метод и при легочном туберкулезе.

Ниже приводим случай тяжелого туберкулеза легких с благоприятными результатами от лечебной пересадки трупной консервированной кожи.

Больная Б., 34 лет., по профессии бухгалтер. Диагноз: Tbc pulmonum progressiva chronica exacerbata $B^2 \frac{III}{III_1}$ prod exudativa cavernosa aperta. Tbc laryngis infiltrativa ulcerosa.

Поступила в тубсанаторий им. Коха 5.IV 1938 г. с жалобами на сильный кашель, обильное выделение слизисто-гнойной мокроты (до 300 *см*³ в сутки), одышку, резкую общую слабость, повышенную температуру и охриплость голоса с легкой дисфагией. До поступления амбулаторно в Институте экспериментальной офтальмологии трижды подвергалась операции лечебной пересадки кожи по поводу туберкулеза гортани, принесшей больной значительное облегчение (см. предыдущий номер «Научных материалов Украинского ин-та эксперим. офтальмологии»).

13.IV 1938 г. больной была произведена четвертая пересадка трупной консервированной кожи (4 трансплантата были посажены на уровне гортани и 3 — на груди слева).

После операции общее состояние и самочувствие больной прекрасное. Температура, доходившая до операции до 38°, сменилась легкой субфебрильной. Кашель с мокротой и одышка уменьшились. Аппетит улучшился, резко уменьшилось количество влажных хрипов в легких. Одновременно наблюдалось улучшение процесса в гортани. Улучшение сопровождалось прибавкой в весе почти каждую неделю на 1 *кг*. Через месяц после четвертой пересадки кожи состояние больной несколько ухудшилось; появилось много хрипов, обилие мокроты, температура поднялась до 38°.

23.V 1938 г. в пятый раз сделана пересадка трупной консервированной кожи в межлопаточном пространстве слева (на стороне наибольшего поражения). Пересажено 8 круглых трансплантатов диаметром 14 *мм*. Снова в состоянии больной наступило улучшение, еще более резкое, чем после предыдущей пересадки. Количество мокроты уменьшилось до 30 *см*³ в сутки (вместо прежних 300 *см*³), почти исчезли одышка, кашель, появились бодрость, аппетит, крепкий сон, хорошее жизнерадостное настроение. В легких аускультировалось меньше влажных хрипов. Вес больной значительно увеличился. Гематологические данные значительно улучшились (уменьшение лейкоцитоза до 10 000, уменьшение нейтрофильного ядерного сдвига, который к тому же из дегенеративного стал регенеративным, некоторое нарастание лимфоцитоза), РОЭ упала с 38 до 15 *мм*.

Совокупность указанных данных свидетельствует об огромном функциональном улучшении у больной под влиянием пересадки консервированной кожи. Это улучшение констатируется не только на основании

---

* Впервые опубликовано в сб. «Научные материалы Укр. ин-та эксперим. офтальмологии», 1938, стр. 9—11 (совместно с Т. Д. Кан).

субъективного состояния больной, но и благодаря таким объективным данным, как уменьшение количества влажных хрипов и количества мокроты, значительного нарастания веса, улучшения гемограммы и замедления РОЭ.

Хороший функциональный эффект, полученный в приведенном случае тяжелого, далеко зашедшего прогрессирующего легочно-гортанного туберкулеза, дает основания более широко испытать метод лечебной трансплантации консервированной кожи среди больных с легочным туберкулезом, особенно среди той категории туберкулезных больных, которым противопоказана коллапсотерапия.

ГОМОТРАНСПЛАНТАЦИЯ КОНСЕРВИРОВАННОЙ КОЖИ С ЛЕЧЕБНОЙ ЦЕЛЬЮ ПРИ ТУБЕРКУЛЕЗЕ ГОРТАНИ*

Положительные результаты, полученные автором при лечении туберкулезных поражений кожи методом пересадки консервированной на холоду трупной кожи, а также попутно подмеченный им факт благоприятного влияния пересадки на поражения слизистой рта, позволили автору применить этот метод также при туберкулезном поражении гортани.

Приведенные им два случая лечебной пересадки кожи указывают на благоприятное влияние этого метода на течение поражений гортани, благодаря чему он может быть использован как лечебное мероприятие при таком тяжелом заболевании, как туберкулез гортани.

---

* Впервые опубликовано в сб. «Научные труды Укр. ин-та эксперим. офтальмологии», 1938, стр. 22.

УЛУЧШЕНИЕ ФУНКЦИИ ВТОРОГО, ЗДОРОВОГО ГЛАЗА ПРИ ТКАНЕВЫХ ПЕРЕСАДКАХ *

(Предварительное сообщение)

Нередко при пересадках роговой оболочки я имел возможность наблюдать улучшение функции в смысле повышения зрения на втором, неоперированном глазу (тоже бельмастом). Факт этот, имеющий сам по себе большую ценность, побудил меня проследить за функцией здорового глаза при тканевых пересадках. Уже первые наблюдения в этом направлении оправдали мое предположение, что функция здорового глаза под влиянием тканевой пересадки повышается. Как пример приведу коротенькие выдержки из истории болезней двух больных:

1. Больной Б., 27 лет (ист. бол. № 830). Левый глаз — увеит туберкулезной этиологии; зрение — 0,3. Правый глаз нормален; зрение — 1,0; рефракция (скиаскопически) эмметропия.

10.XI 1938 г. лечебная пересадка трупной консервированной кожи на левый висок (консервация 5 суток).

В послеоперационном периоде можно было отметить улучшение зрения на правом здоровом глазу, которое к 7-му дню поднялось до 2,0. Таким зрение оставалось до момента выписки больного из института, т. е. в течение месяца и 10 дней.

2. Больной Н., 22 лет (ист. бол. № 919). Левый глаз — хориоретинит, по-видимому, туберкулезного происхождения, острота зрения — 0,8. Правый глаз нормален. Зрение — 1,2. Рефракция (скиаскопически) эмметропия. 13.I 1939 г. имплантация консервированной плаценты под кожу живота (консервация 4 суток). На второй день после операции зрение на правом, здоровом глазу поднялось до 1,5, а через 17 дней до 2,0. Такой высокой острота зрения остается у больного весь период наблюдения (около 8 месяцев).

Приведенные примеры с большой наглядностью показывают, что под влиянием тканевых пересадок функции здорового глаза могут повышаться.

Пока этот факт мною твердо установлен в отношении остроты зрения, но у меня в лабораториях ведутся наблюдения в отношении изменения других функций нормального глаза (светоощущения, адаптации).

---

* Впервые опубликовано в Сб. «Научные материалы Укр. ин-та эксперим. офтальмологии», 1939, стр. 94—95.

ИМПЛАНТАЦИЯ КОНСЕРВИРОВАННОЙ ПЛАЦЕНТЫ ПРИ ПИГМЕНТНОМ РЕТИНИТЕ *

Хороший эффект, полученный при пигментном ретините от парентерального применения рыбьего жира, зависит, по нашему мнению, не только от витаминов, в нем содержащихся, но и от продуктов распада печени, попавших в него при его изготовлении. Улучшение функций сетчатки, отмечаемое при имплантации консервированной печени в случаях пигментного ретинита, подтверждает это предположение. Однако мы считаем, что влияние консервированной печени на сетчатку не является специфическим и что такой же эффект могут оказать и другие консервированные ткани.

Эти соображения побудили нас применить имплантацию консервированной плаценты при пигментном ретините. Приводим здесь три случая пигментного ретинита, в которых была произведена имплантация консервированной плаценты.

1. Больная Г., 37 лет (ист. бол. № 980), отмечает гемералопию и уменьшение остроты зрения с 16 лет. На обоих глазах задняя кортикальная катаракта, бледноватый сосочек, суженные артерии и пигмент в виде костных телец на дне глаза. Миопия. Острота зрения правого глаза — 1,5; левого — 0,08. Поле зрения на правом глазу сужено до 3—5°, на левом — до 2° концентрически. Светочувствительность понижена в 10 000 раз. Читает правым глазом шрифт Головина № 2, левым глазом — № 10. Такое понижение функций сетчатки существует у больной, по данным лечащего врача, уже 5 лет.

17.II 1939 г. операция—имплантация консервированной плаценты. Под местной анестезией в области правого подреберья произведено два кожных разреза, каждый длиной в 1,5 *см*. Обоюдоострым ножом сделано два подкожных кармана, в которые введены специальным инструментом, в виде трубочки с поршнем, кусочки измельченной плаценты.

21. II 1939 г. зрение правого глаза повысилось до 0,5; левого — до 0,2. Поле зрения на обоих глазах расширилось концентрически до 10—12°. Светочувствительность повысилась незначительно. Больная стала читать правым глазом шрифт № 1, левым — № 9. Светоощущение восстановилось до нормы, между тем как до операции больная не разбирала таблиц Шиллинга № 10, 11 и 12.

21.II 1939 г. больная выписалась. Операционные разрезы зажили per primam.

2. Больной А., 34 лет (ист. бол. № 854). Имплантация консервированной плаценты произведена 29.I 1939 г. и повторная имплантация — 10.II 1939 г. Острота зрения правого глаза повысилась с 0,65 до 0,75, левого — с 0,7 до 0,8. Поле зрения на обоих глазах значительно расширилось в центре. Адаптация, сильно пониженная, осталась без изменений. Больной, читавший до операции шрифт Головина № 7, стал читать № 1. Светоощущение улучшилось. Больной, не разбиравший до операции ни одной таблицы Шиллинга, стал разбирать таблицы 1—4.

14.II 1939 г. больной выписался.

3. У больной И., 21 года (ист. бол. № 874), после имплантации плаценты 16.I 1939 г. острота зрения обоих глаз повысилась с 0,65 до 0,8. Остальные функции сетчатки остались без изменений.

Приведенные истории болезней показывают, что имплантация плаценты при пигментном ретините дает ободряющие результаты. Однако, ввиду отсутствия длительных сроков наблюдения, нельзя еще говорить о стойкости полученного эффекта.

---

* Впервые опубликовано в сб. «Научные материалы Укр. ин-та эксперим. офтальмологии», 1939, стр. 211—212 (совместно с Е. А. Вербицкой).

ИМПЛАНТАЦИЯ КОНСЕРВИРОВАННОЙ ПЕЧЕНИ ПРИ ПИГМЕНТНОМ РЕТИНИТЕ*

В ряде случаев пигментного ретинита нами было применено лечение внутримышечными инъекциями рыбьего жира с хорошими результатами.

По нашему мнению, действующим началом рыбьего жира являются не столько содержащиеся в нем липоиды и витамины, сколько продукты распада печени, попадающие в него при его изготовлении.

Действие рыбьего жира является аналогичным действию лечебных пересадок консервированной ткани. Для проверки этого положения нами была применена в нескольких случаях пигментного ретинита имплантация печени под кожу. Приводим здесь два случая пигментного ретинита, при которых такая имплантация была произведена.

1. Больной Б., 20 лет (ист. бол. № 849), отмечает появление гемералопии и понижение зрения 8—10 лет назад. Задняя кортикальная катаракта, бледноватый сосок зрительного нерва, суженные артерии, пигмент в виде костных телец на периферии глазного дна по ходу сосудов. Острота зрения правого глаза — 0,2; левого глаза — 0,1. Поле зрения правого глаза сужено до 6—8°; левого глаза — до 5—7° концентрически. Светочувствительность правого глаза уменьшена в 100 раз; левого глаза — в 10 000 раз.

21. XI 1938 г. операция — имплантация печени под кожу. Под нижним реберным краем с правой стороны произведено два кожных разреза, каждый длиною около 1,5 *см*. Кожа отсепарована в виде кармана и в каждый карман введено по 4 кусочка консервированной печени величиною в 5 *мм*. Срок консервации 5 суток.

Исследование, произведенное через 16 дней после операции, показало, что зрение правого глаза повысилось до 0,4; левого глаза — до 0,25. Поле зрения на обоих глазах расширилось на 5° концентрически. Светочувствительность на правом глазу повысилась в 52 раза, на левом глазу — в 12 раз. Больной стал читать шрифт Головина № 8, в то время как до операции читал шрифт № 9.

7.XII 1938 г. произведена вторичная имплантация печени, не давшая дальнейшего улучшения функций сетчатки. Через 2 месяца отмеченное улучшение сохраняется. Через 4,5 месяца острота зрения несколько понизилась (на правом глазу — 0,25, на левом глазу — 1,15), но все же остается выше, чем до лечения. Светочувствительность сетчатки тоже понизилась, но не до исходной величины. Поле зрения расширилось как в центре, так и по периферии.

2. Больной П., 33 лет (ист. бол. № 868), с пигментным ретинитом, осложненным катарактой и резко выраженным нистагмом. Острота зрения правого глаза — 0,04; левого глаза — 0,02. Поле зрения концентрически сужено. Светочувствительность на обоих глазах понижена в 10 000 раз. Больной читает шрифт Миллера и Фридмана № 10.

В течение месяца больному производился курс внутримышечных инъекций рыбьего жира, однако без результата.

7.XII 1938 г.— имплантация печени под кожу (срок консервации 4 суток). Через 7 дней после операции острота зрения правого глаза — 0,06; левого глаза — 0,05. Больной стал читать шрифт № 8. Поле зрения и светоощущение остались почти без изменений.

---

* Впервые опубликовано в сб. «Научные материалы Укр. ин-та эксперим. офтальмологии», 1939, стр. 209—210 (совместно с Е. А. Вербицкой).

Третий случай имплантации печени при пигментном ретините приведен в нашей статье «Лечение пигментного ретинита внутримышечными инъекциями рыбьего жира», посланной в «Вестник офтальмологии».

У больной К., 19 лет (ист. бол. № 93), острота зрения правого глаза повысилась с 0,7 до 0,8; левого глаза — с 0,2 до 0,5. Отмечено расширение поля зрения и повышение светочувствительности. Полученное улучшение сохраняется по настоящее время. Срок наблюдения — 4 месяца.

В приведенных случаях имплантация печени вызвала определенное улучшение функций сетчатки.

Таким образом, приведенные случаи являются косвенным подтверждением предположения акад. В. П. Филатова, что действующим началом рыбьего жира являются продукты распада печени.

ЛЕЧЕНИЕ ХОРИОРЕТИНИТА ИМПЛАНТАЦИЕЙ ПЛАЦЕНТЫ*

(Предварительное сообщение)

Убедившись в терапевтическом действии ряда консервированных тканей — роговицы, кожи, слизистой, хряща, сосудистой, мышцы и др.— при разных заболеваниях, я наметил также испробовать для лечебных целей консервированную ткань плаценты. Эффект, полученный мною у первого же больного, превзошел все мои ожидания.

Вот короткая история болезни этого случая:

Больной Н. (ист. бол. № 919) 2 недели тому назад заметил, что стал хуже видеть правым глазом.

В правом глазу при объективном исследовании найдено большое количество преципитатов на задней поверхности роговицы, диффузная муть в стекловидном теле, сосок зрительного нерва гиперемирован, границы его стушеваны, весь он виден сквозь густой туман. Периферию глазного дна хорошо разглядеть не удается из-за мути в стекловидном теле. Поле зрения — большая относительная скотома кнаружи и значительное сужение поля зрения на цвета. Зрение — 0,8.

Левый глаз — нормален, зрение — 1,2.

13.I 1939 г. имплантация консервированной плаценты в области подреберья (консервация 4 суток).

Уже на второй день значительное улучшение со стороны глаза — преципитаты уменьшились в числе, муть в стекловидном теле почти исчезла, сосок зрительного нерва стал хорошо виден, кнаружи от соска зрительного нерва также стал виден большой очаг воспаления в сетчатке, резко выдавшийся в сторону стекловидного тела. Зрение — 1,0.

Зрение на левом глазу поднялось до 1,5.

В дальнейшем муть в стекловидном теле полностью рассосалась, границы соска зрительного нерва четко видны, очаг в сетчатке значительно уменьшился по площади, незначительный отек еще держится. Поле зрения — относительная скотома почти исчезла, остались лишь небольшие следы ее. Поле зрения на цвета расширилось. Зрение — 1,2.

Зрение на левом глазу — 1,5.

Больной продолжает оставаться под нашим наблюдением, состояние его все время хорошее (срок наблюдения 3 месяца).

Результат, полученный мною у данного больного, чрезвычайно разителен. Столь быстрый эффект я не мог отметить при пересадках других консервированных тканей. Ободряющие результаты, полученные мною в данном случае, послужили мне основанием испробовать этот метод лечения с успехом при ряде других заболеваний, о чем сообщается в отдельных статьях, помещенных в этом же номере научных материалов института.

---

* Впервые опубликовано в сб. «Научные материалы Укр. ин-та эксперим. офтальмологии», 1939, стр. 96—97.

ЛЕЧЕНИЕ ПИГМЕНТНОГО РЕТИНИТА ВНУТРИМЫШЕЧНЫМИ ИНЪЕКЦИЯМИ РЫБЬЕГО ЖИРА *

Гемералопия является характерным признаком пигментного ретинита, развивающегося обычно в самом начале болезни, иногда даже до проявления видимых изменений сетчатки.

Как известно, гемералопия встречается и при других заболеваниях глаза, как-то: при различных хориоретинитах, глаукоме, отслойке сетчатки и других, а также и при неглазных заболеваниях, например при заболеваниях желудочно-кишечного тракта и особенно при заболеваниях печени и, наконец, может развиться как самостоятельное заболевание при недостаточности питания.

Долгое время происхождение гемералопии оставалось невыясненным и лишь за последние 15 лет на основании как клинических, так и экспериментальных исследований были получены данные, позволяющие хотя бы отчасти судить о процессах, лежащих в основе ее патогенеза.

Гемералопия, развивающаяся на почве недостаточности питания, рассматривается как первичный авитаминоз, вызванный недостатком витамина А в пище. Взгляд на эту форму гемералопии как на А-витаминовую недостаточность был высказан Мерц-Вейгандтом в 1923 г. и подтвержден Бирнбахером в 1927 г. на основании изучения эпидемий гемералопии, наблюдавшихся в Вене с 1919 до 1924 г. Бирнбахер назвал эту гемералопию гемералопией недостаточности (Mangelhemeralopie). Взгляд на гемералопию как на проявление А-авитаминоза подтверждается исследованиями Вальда в 1935 г., выяснившего роль витамина А в восстановлении зрительного пурпура. Его исследования показали, что зрительный пурпур является каротино-протеиновым соединением, в образовании которого принимает участие витамин А, находящийся в большом количестве в пигментном эпителии сетчатки.

Гемералопия, развивающаяся при заболеваниях печени, считается в настоящее время тоже А-авитаминозом, но в отличие от гемералопии недостаточности она вызывается не недостатком витамина А в пище, а нарушением его обмена. Как указал Егерс в 1937 г., печень регулирует обмен витамина А, превращая его, с одной стороны, в каротин, с другой — накапливая его и отдавая в кровь по мере надобности. При нарушении функций печени может возникнуть недостаток витамина А в организме и развиться так называемый вторичный А-авитаминоз.

Взгляд на такого рода гемералопию как на проявление А-авитаминоза первичного или вторичного является в настоящее время общепринятым. Органических изменений со стороны глаз при этом обычно не

---

* Впервые опубликовано в журнале «Вестник офтальмологии», т. XIV, в. 4, 1939 (совместно с Е. А. Вербицкой). Печатается в сокращенном виде.

наблюдается. Что же касается гемералопии, возникшей на почве заболеваний сетчатки, в частности пигментного ретинита, то вопрос о механизме ее развития является еще спорным. По мнению некоторых авторов, в основе ее все же лежит А-авитаминоз. Так, Сатановский в 1934 г. говорит, что недостаток витамина А при пигментном ретините ведет к нарушению регенерации зрительного пурпура, и это нарушение может быть причиной вторичной атрофии палочек и колбочек, так как зрительный пурпур является необходимым для правильного их функционирования. Принимая во внимание роль печени в обмене витамина А, Сатановский полагает, что расстройства печени могут быть причиной пигментной дегенерации сетчатки. На связь пигментного ретинита с нарушением функциональной деятельности печени указывают и другие авторы. Литература по этому вопросу подробно приведена в статье Одинцова и Шелагурова. Эти авторы в своих исследованиях не могли установить связи между нарушением функции печени и пигментным ретинитом. По их мнению, при пигментном ретините А-авитаминоза может вовсе не быть. Снабжение витамином А всего организма и сетчатки происходит нормально, так что препятствий для образования зрительного пурпура нет. Все дело в том, что исчезают палочки, для функционирования которых нужен зрительный пурпур.

Известно, что гемералопия, вызванная недостаточностью витамина А в пище, излечивается очень быстро приемом внутрь печени, рыбьего жира и других продуктов, содержащих в больших количествах витамин А. Однако применение рыбьего жира per os, столь эффективное при Mangelhemeralopie, оставалось безрезультатным при гемералопии, возникающей на почве вторичных А-авитаминозов. Ввиду того, что причиной, вызывающей такие А-авитаминозы, является не недостаток витамина А в пище, а нарушение его обмена, лишь парентеральное введение препарата, богатого витамином А, может быть эффективным. Так, Блегваду в 1923 г. удалось парентеральным введением витамина А вызвать полное исчезновение гемералопии и ксероза, развившихся при раке печени.

Если признать, вопреки мнению Одинцова и Шелагурова, что недостаток витамина А играет роль в развитии гемералопии при пигментном ретините, то применение витамина А должно быть показано и при этом заболевании. Но и тут, как показали наблюдения и Жозефсона и Фрайбергера в 1937 г., лишь парентеральное введение витамина А является эффективным. Эти авторы применяли сначала при пигментном ретините витамин А в больших дозах per os, однако безуспешно. Внутримышечные инъекции каротина (30 000—60 000 New U. S. P. единиц) вызывали уже через неделю после начала лечения улучшение адаптации, а через 1—4 месяца — восстановление адаптации до нормы. Лишь в далеко зашедших случаях успех не был получен.

В январе 1938 г. И. И. Литваком и Е. А. Вербицкой были применены при пигментном ретините внутримышечные инъекции «авиталя» — препарата витамина А, оставшиеся, однако, безрезультатными. Этот случай описан в статье Е. А. Вербицкой и И. И. Литвака «Адаптация как метод выявления А-гиповитаминозных состояний», принятой в печать в журнал «Клиническая медицина».

В марте 1938 г. внутримышечные инъекции «леомина» — препарата витаминов А и D — с некоторым успехом применены проф Л. А. Черкесом в одном случае пигментного ретинита: несколько повысилась адаптация, но поле зрения и острота зрения остались без перемен.

В апреле того же года И. И. Литваком и Е. А. Вербицкой был вторично применен авиталь в случае начинающегося пигментного ретинита с имеющимся уже отложением пигмента.

Больная Х., 22 лет, заметила ухудшение зрения 3 года назад. Острота зрения обоих глаз с коррекцией 0,9; поле зрения сужено концентрически незначительно на белый цвет и сильно на цвета. Светочувствительность сетчатки раз в 10 ниже нормальной. С 14 по

19.IV 1938 г. больная принимала «воган» — препарат витамина А, содержащий в 1 *см*³ 120 000 интернациональных единиц, по 30 капель 2 раза в день, после чего у нее было отмечено небольшое уменьшение гемералопии. 20.V 1938 г. сделана первая внутримышечная инъекция 1,1 *см*³ авиталя, содержащего в 1 *см*³ 20 000 интернациональных единиц. После инъекции гемералопия почти совершенно исчезла, адаптация значительно улучшилась. Вторая инъекция дальнейшего улучшения не дала. Однако достигнутое улучшение сохранилось, как показало исследование адаптации, в течение 2 месяцев (время наблюдения).

Благоприятное влияние парентерального введения каротина и препаратов витамина А при пигментном ретините побудило нас испробовать при этом заболевании внутримышечные инъекции рыбьего жира как продукта, богатого витамином А. Мы считаем, что действующим началом рыбьего жира, являющегося сложным органо-терапевтическим препаратом, могут быть, помимо витаминов, и другие факторы, а именно: продукты распада тканей печени, образовавшиеся при его изготовлении.

Что касается парентерального введения рыбьего жира при пигментном ретините, то оно было впервые произведено Н. Н. Мещерским. В своей статье, опубликованной в 1938 г. и посвященной межмышечным инъекциям рыбьего жира при глазных заболеваниях, он приводит в общей таблице результатов один случай пигментного ретинита, в котором успеха не было получено. В тексте, говоря о парентеральном применении рыбьего жира при куриной слепоте симптоматического характера, Н. Н. Мещерский приводит описание двух случаев, помещенных в сводной таблице под рубрикой «хориоретинит»; в одном из них автор отметил некоторое улучшение, в другом — значительное улучшение. Первый из них, который автор не обозначает как пигментный ретинит, представлял явления гемералопии, стушеванности границ сосков при их побледнении, мелких бледных фокусов с вкраплениями «костных телец» на периферии глазного дна. Анализируя описанный случай, мы находим, что улучшение в этом наблюдении, судя по описанию, мало ободряющее: острота зрения, бывшая до лечения в обоих глазах равной 0,4 без коррекции, а с коррекцией на правом глазу 0,7 и на левом 0,5, после 8 инъекций рыбьего жира повысилась до 0,6 на обоих глазах, но, видимо, без коррекции; это повышение зрения, к тому же не очень убедительное, было временное; через год острота зрения упала до 0,4. Судить о влиянии на расширение (тоже временное) поля зрения трудно, так как нет указаний, насколько оно расширилось; данных об уменьшении гемералопии и об увеличении адаптации не имеется. Таким образом, если даже и считать этот случай за пигментный ретинит (а сам автор его таковым не обозначает), то он не показателен.

Во втором случае хориоретинита (неясно, была ли при нем гемералопия) зрение поднялось со счета пальцев у лица до 0,03 на одном глазу после 10 инъекций рыбьего жира. К сожалению, не обозначено, был ли эффект стойким и каковы были изменения гемералопии и поля зрения; неизвестна и клиническая форма хориоретинита.

Таким образом, данные Н. Н. Мещерского, который первый испробовал парентеральное введение рыбьего жира при внутриглазных заболеваниях, давали по вопросу о пользе этого лечебного средства (в отношении пигментного ретинита) отрицательный материал.

Приступая к нашим наблюдениям над действием инъекций рыбьего жира, мы опирались на приводимые выше данные по вопросу о применении витамина А при пигментном ретините и не сочли для себя препятствием отрицательные результаты Н. Н. Мещерского.

Для инъекции мы употребляли Oleum Jecoris Aselli flavum, который предварительно подвергался пастеризации: нагревался в хорошо закрытых пробирках на водяной бане ежедневно по 15 минут на протяжении 3 дней. При пастеризации мы не рисковали разрушить витамины и дости-

гали полной стерильности, что было доказано бактериологическим исследованием.

После инъекций применялся массаж места инъекции в течение 2 минут и тепловые процедуры, благодаря чему обычно удавалось избежать образования инфильтратов.

Кратко приводим истории болезней четырех первых случаев пигментного ретинита, в которых мы применяли внутримышечные инъекции рыбьего жира. Только в первом случае мы имели возможность исследовать больную спустя 4 месяца после лечения. В остальных случаях наблюдения заканчивались в момент выписки больного.

Больная В., 37 лет (ист. бол. № 833), заметила ухудшение зрения 16 лет назад. Объективно сосочек обоих глаз бледноват, артерии сужены; на дне глаз значительное количество пигментных очагов в виде «костных телец»; около сосочка — белые хориоидальные очаги, помутнения в задних кортикальных слоях хрусталика. Острота зрения правого глаза 0,04; с —6,0 D —0,1; острота зрения левого глаза 0,01; с —4,0 D —0,1. Поле зрения обоих глаз сужено концентрически до 15°; резко выраженная гемералопия; светочувствительность на правом глазу в 1000 раз ниже нормы, на левом — в 100 раз. С 23.VI по 9.VII 1938 г. больная получала через день по одной внутримышечной инъекции рыбьего жира по 0,5 *см*³. После первой же инъекции гемералопия совершенно исчезла. Осталось лишь некоторое ослабление адаптации. Больная, которая уже 9 лет с наступлением сумерек не могла обходиться без провожатого, получила возможность ходить ночью одна. После 10 инъекций острота зрения правого глаза 0,1; с —6,0 D —0,3; левого —0,2; с —4,0 D —0,3. Поле зрения расширилось концентрически до 20°. Такое повышение зрения держалось, по словам больной, в течение 2 месяцев, а затем начало падать. Исследование больной через 4 месяца показало, что гемералопия появилась снова, но в значительно меньшей степени, чем до лечения: светочувствительность оказалась пониженной по сравнению с нормой лишь в 10 раз. Острота зрения обоих глаз с коррекцией 0,2. Поле зрения сузилось до 15° концентрически. Однако после 6 инъекций рыбьего жира острота зрения обоих глаз с коррекцией повысилась до 0,45. Поле зрения обоих глаз расширилось до 20—25°.

Больной П., 36 лет (ист. бол. № 680), страдает гемералопией с детства, ухудшение зрения наступило 13 лет назад. У сестры больного — подобное же заболевание.

Объективно: сосочек обоих глаз бледноват. Артерии резко сужены. По всему глазному дну много пигмента в виде отдельных глыбок: «костных телец» нет. Острота зрения правого глаза 0,08, левого — 0,005. Поле зрения на правом глазу сильно концентрически сужено сверху до 5°, снутри — 20°, снизу — 5°, снаружи — 12°. Поле зрения левого глаза измерить объектом в 10 *мм* не удалось, так как больной этого объекта не различает; читает с трудом только правым глазом шрифт № 10 Головина. Коррекция не улучшает. С 31.V по 25.VI 1938 г. сделано 10 инъекций рыбьего жира от 0,5 до 1,5 *см*³. Уже после первой инъекции светочувствительность резко повысилась. Острота зрения правого глаза осталась без перемен, левого повысилась до 0,06. Поле зрения на левом глазу легко удалось измерить объектом в 10 *мм:* сверху — 6°, снаружи — 8°, снизу — 6°, снутри — 12°, снаружи и снизу — 20°. После 10 инъекций рыбьего жира острота зрения обоих глаз 0,1. Гемералопия значительно уменьшилась. Светочувствительность на правом глазу повысилась в 10 раз, на левом в 1000 раз. Больной свободно читает как правым, так и левым глазом шрифт № 8 Головина со стеклом + 2,0 D. Поле зрения значительно расширилось, особенно левого глаза. Появились просветы на периферии; правый глаз: сверху — 13°, снутри — 20°, снизу — 15°, снаружи — 20°; левый глаз: сверху — 15°, снутри — 25°, снизу — 23°, снаружи — 22°. Повышение остроты зрения и адаптации отмечалось больным как большое улучшение. 27.VI 1938 г. больной выписался. Этот больной находился под наблюдением 33 дня.

Больная А., 33 лет (ист. бол. № 636). Гемералопия с 15-летнего возраста. Падение зрения и сужение поля зрения началось с 27 лет. Пигментный ретинит у сестры, брата, отца, двух теток и дяди со стороны отца.

Объективно: сосочки обоих глаз бледно-розовые, артерии узкие. По всему глазному дну большое количество пигментных очагов в виде «костных телец»» по ходу сосудов. Острота зрения обоих глаз 0,5. Парацентральная скотома обоих глаз, резко выраженная гемералопия. С 5 по 25.VI 1938 г. сделано 7 инъекций рыбьего жира, после которых наблюдалось небольшое уменьшение парацентральной скотомы и увеличение светочувствительности сетчатки. Острота зрения осталась без изменений. Субъективно больная улучшения не отмечала. 27.VI 1938 г больная выписалась. Больная находилась под наблюдением 20 дней.

Больной Х., 41 года (ист. бол. № 327), заметил падение остроты зрения и гемералопию с 23-летнего возраста. У его брата и двух племянников — пигментный ретинит. Кровное родство в его роду — в трех последних поколениях. Больной лечился в 1936 и 1937 гг. по методу Лаубера и ретинолем, однако после временного улучшения зрение снова начало падать.

Объективно: задняя полярная катаракта. Сосочки бледные, артерии резко сужены. Много пигмента на дне глаза в виде «костных телец». Острота зрения с коррекцией правого глаза 1,5, левого — 0,2. Читает правым глазом шрифт Головина № 10, левым—№ 8. Поле зрения на правом глазу сужено до 5° концентрически, на левом до 5—7°. Светочувствительность понижена в 10 000 раз. С 9.IX до 27.X сделано 15 инъекций рыбьего жира. Острота зрения с коррекцией правого глаза 0,3, левого — 0,35. Читает правым глазом шрифт Головина № 7, левым — № 6. Поле зрения правого глаза: снутри — 18°, сверху — 15°, снаружи — 25°, снизу — 15°; левого — снаружи — 10°, сверху — 12°, снутри — 15°, снизу — 10°. Светочувствительность повысилась в 10 раз. Больной отмечает, что читать и писать ему стало легче, а также ориентироваться и узнавать людей. Случай этот прослежен в течение 2,5 месяцев.

Из приведенных четырех историй болезни видно, что в трех случаях эффект от применения рыбьего жира получился значительный. В первом случае резко выраженная гемералопия, длившаяся с 16 лет, исчезла после первой же инъекции; одновременно улучшились и остальные функции сетчатки. Во втором случае отмечено значительное улучшение всех функций сетчатки. Менее значительный эффект наблюдался в четвертом случае. Улучшения не было в третьем случае.

Как видим, действие рыбьего жира не ограничивается одним влиянием на светоощущение, но распространяется и на другие функции сетчатки. В некоторых случаях наступало повышение остроты зрения, в то время как гемералопия оставалась без изменений.

Сравнивая результаты, полученные при применении рыбьего жира в случаях пигментного ретинита, с результатами, которые дали другие методы лечения, применявшиеся в Институте экспериментальной офтальмологии при этом заболевании, например лечение по Лауберу (Вассерман, 1938), лечение ретинолем, можно сделать следующие выводы.

1. При внутримышечных инъекциях рыбьего жира обращает на себя внимание быстрота, с которой наступает улучшение. Эффект получается в некоторых случаях уже после 1—2 инъекций.

2. Повышение светочувствительности может быть достигнуто как при внутримышечных инъекциях рыбьего жира, так и при других методах лечения пигментного ретинита, однако такое значительное повышение светочувствительности, какое мы наблюдали при применении рыбьего жира, ни разу не было отмечено при других методах лечения. Так, при лечении по методу Лаубера никогда не наблюдалось повышения светочувствительности глаза больше чем в 10 раз (из пяти случаев лечения по Лауберу такое повышение светочувствительности отмечено лишь в одном случае). При лечении ретинолем повышение светочувствительности в 10—15 раз наблюдалось лишь в пяти случаях из 13. Из шести случаев пигментного ретинита, леченных парентеральным применением рыбьего жира, в двух случаях наблюдалось повышение светочувствительности в 100 раз, в одном случае в 10 раз.

3. Эффект от применения рыбьего жира получался и в очень тяжелых, запущенных случаях.

На основании этих наблюдений можно сказать, что парентеральное применение рыбьего жира при пигментном ретините является чрезвычайно эффективным методом лечения и заслуживает дальнейшей разработки.

Ввиду того, что наши случаи пигментного ретинита, леченные инъекциями рыбьего жира, еще не могли быть прослежены в течение достаточно долгого времени после лечения, то рано говорить о прочности полученного успеха. Возможно, что дальнейшие наблюдения укажут нам на необходимость удлинить время лечения или повторить инъекции через определенный срок.

По нашему мнению, рыбий жир действует не только содержащимися в нем витаминами, но и продуктами распада тканей печени. О влиянии

продуктов распада тканей уже ранее говорилось (Филатов, 1937, 1938). Для проверки способа действия рыбьего жира кусочек консервированной на холоду человеческой печени был имплантирован под кожу в одном случае пигментного ретинита, который здесь кратко приводим.

Больной И., 19 лет (ист. бол № 93), начал плохо видеть 3 года назад.

Объективно: сосочки бледно-розовые, артерии сужены, на периферии много черного пигмента в виде «костных телец». Острота зрения правого глаза с —2,0 D равна 0,2, левого с — 1,50 D — 0,7.

13.XI 1938 г. имплантировано под кожу в области печени 2 кусочка (1,5 *см*) человеческой печени, консервированной на холоду. 15.XI 1938 г. острота зрения правого глаза с коррекцией равна 0,3, левого — без изменений. 22.XI острота зрения правого глаза с коррекцией равна 0,4; левого — с 0,75 — 0,8. Поле зрения на правом глазу расширилось на 10°, на левом — на 5°. Светочувствительность правого глаза увеличилась в 10 раз, левого — в 5 раз. Случай этот находится еще под наблюдением.

К ВОПРОСУ О ЛЕЧЕНИИ И ПРОФИЛАКТИКЕ МИОПИЧЕСКИХ ХОРИОРЕТИНИТОВ*

Лечение хориоретинитов, развивающихся на почве миопии,— одна из труднейших задач в офтальмологии.

Будучи сторонником осмотерапии различных воспалительных процессов в глазу, о чем я уже сообщил в статье «К вопросу об осмотерапии при глазных заболеваниях» (Филатов, 1936), я широко применил этот метод и при миопических хориоретинитах.

Теоретическое обоснование данного способа подробно изложено в диссертации Бродского «Осмотерапия острых воспалений сосудистого тракта» (Бродский, 1936, 1938). Благотворное влияние введения внутривенно 10%-ного хлористого натрия в случаях миопического хориоретинита, как и при многих других патологических процессах, зависит, вероятно, от ряда факторов. Выход из очага воспаления тканевой жидкости в кровь под влиянием нарушения осмотического давления является одним из главных условий оздоровления заболевшей ткани. Благодаря отсасыванию токсических веществ из воспаленного очага и улучшению кровообращения улучшается жизнедеятельность ткани. Кроме того, можно предположить, что попадающие в кровь из очага воспаления вещества являются стимуляторами для организма в отношении образования различных антител, ферментов, катализаторов, играющих роль в обезвреживании болезнетворных факторов. Наконец, можно допустить, что и сам хлористый натрий может влиять как раздражитель на эндотелий сосудов и вызывать его секреторную деятельность. Мои наблюдения над лечением осмотерапией миопических хориоретинитов дали мне ободряющие результаты.

Волокитенко, по моему предложению, проследил 24 случая такого лечения с положительными результатами. Во всех случаях острота зрения повышалась, поле зрения расширялось, в отдельных случаях исчезали скотомы и рассасывались помутнения в стекловидном теле.

Благоприятное влияние осмотерапии при явно выраженных миопических хориоретинитах, естественно, должно было вызвать мысль о применении осмотерапии при таких стадиях процесса, когда видимых изменений глазного дна еще нет, а имеются лишь нарушения функций. При миопии высоких, а иногда и средних степеней мы встречаем нередко случаи неполной остроты зрения при отсутствии офтальмоскопических изменений в области желтого пятна. Неполнота остроты зрения при надлежащей коррекции (с пересчетом на уменьшение величины изображения) должна быть объясняема наличием начала патологического процесса в сосудистой оболочке и сетчатке. Нельзя в этих случаях успокаи-

---

* Впервые опубликовано в журнале «Вестник офтальмологии», т. XIV, в. 6, 1939.

ваться на привычной мысли о том, что при значительных степенях близорукости «острота зрения бывает нередко пониженной». Исходя из положения, что недостаток остроты зрения при полной коррекции сигнализирует о началах хориоретинических изменений (еще не выявленных офтальмоскопом), я применял в таких случаях осмотерапию и получил успех в форме повышения остроты зрения, иногда до нормы.

О результатах осмотерапии незаметных миопических хориоретинитов мной совместно с Волокитенко сообщено в «Трудах Украинского института экспериментальной офтальмологии» (1938).

Отсюда только один шаг до применения курсов осмотерапии у миопов, по крайней мере со степенью осевой миопии выше средней, с профилактической целью. Так как осмотерапия (10%-ным хлористым натрием) является лечением не тяжелым (особенно у молодых), то вряд ли можно возражать против такой профилактической терапии, которая, естественно, должна войти лишь как одно из звеньев в цепь наших лечебно-гигиенических мероприятий при близорукости.

Мои работы по пересадке консервированных тканей при различных патологических процессах как в офтальмологии, так и вне ее показали, что гомо- и аутопластика консервированной ткани (роговицы, сосудистой оболочки, слизистой, кожи) способствует оздоровлению заболевшей ткани. В статьях, посвященных вопросу о влиянии тканевой пересадки на болезненный процесс, я коснулся и теоретического обоснования нового метода лечения патологических процессов.

Интересующихся отсылаю к статьям, помещенным в «Советском вестнике офтальмологии» за 1937 и 1938 гг. и во «Врачебном деле» за 1938 г., № 11-12. Такую тканевую пересадку я стал проводить и при миопических хориоретинитах.

В двух случаях высокой близорукости с изменениями на глазном дне я получил успех от пересадки консервированной кожи на висок.

Приведу краткое содержание историй болезни.

1. Больная Г. (ист. бол. № 679) поступила в институт 3.VI 1938 г. Диагноз: оба глаза — myopia gravis, offuscatio corporis vitrei, chorioretinitis myopica.

С 1920 г. зрение у больной постепенно падало, она получала дионин, но без успеха. До поступления в институт ей проделано 32 инъекции 10%-ного хлористого натрия внутривенно по поводу помутнения стекловидного тела на правом глазу. После вливаний муть частично рассосалась, и зрение с коррекцией —16,0 D concav повысилось с 0,01 до 0,096 (по таблице Холиной). Имеется центральная относительная скотома в 8°. После осмотерапии стала возможной офтальмоскопия глазного дна. В области желтого пятна отмечен хориоидальный очаг и свежие геморрагии. На глазном дне левого глаза кнаружи от соска имелись хориоидальные очаги и свежие геморрагии.

Зрение с коррекцией — 16,0 D равно 0,256 (по таблице Холиной). Относительная парацентральная скотома в 10°.

Общее исследование не обнаружило ничего ненормального.

11.VI 1938 г. произведена пересадка на правый висок кожи, консервированной при температуре +2° в течение 7 дней.

Анестезия кожи хозяина на виске проведена 1%-ным новокаином. Трепаном (диаметром 12 *мм*) иссечены 3 кружка кожи и отсепарованы от подкожной клетчатки. На образованный дефект в коже хозяина положены кружки консервированной кожи, иссеченные трепаном диаметром 14 *мм*, без подкожной клетчатки. Для укрепления пересаженных кусочков кожи проведены перекидные швы; на другой день эти швы сняты. Через 2 дня после операции на обоих глазах отмечено повышение зрения — на правом глазу с 0,096 до 0,336 и на левом с 0,256 до 0,368 (острота зрения определялась при одних и тех же условиях как в отношении освещения таблиц, так и корригирующих стекол). Через 10 дней зрение на правом глазу 0,368, на левом — 0,54; таковым без изменений оставалось оно и в течение 7 дней, а затем в течение последующих 9 дней кривая остроты зрения давала небольшие колебания.

В настоящее время — через 5 месяцев после операции — зрение на правом глазу с коррекцией —16,0 D равно 0,336, на левом — 0,51.

Поле зрения на правом глазу не изменилось, на левом нормально.

2. Больному В. (ист. бол. № 604) 22.V 1938 г. была произведена по поводу туберкулезного кератита на правом глазу пересадка кожи, консервированной при температуре +2° в течение 5 дней. Эта пересадка повлияла не только на воспалительный процесс правого глаза, но также и на левый, где имелась высокая миопия в 21,0 D. Зрение до пересадки кожи было равным с коррекцией —16,0 D 0,01, через 2 недели после опера-

нии зрение с той же коррекцией на левом глазу равнялось 0,04. Через 20 дней острота зрения на левом глазу была равна 0,06. Больной разбирает вблизи шрифт № 10, который до операции не читал.

Ввиду наступившего улучшения на правом глазу и повышения остроты зрения на левом была произведена вторично слева пересадка кожи, консервированной на холоду в течение 6 суток, после чего зрение на левом глазу повысилось до 0,08 и осталось без изменения в течение 6 месяцев.

Лечебное действие консервированной кожи при миопии ценно своим продолжительным влиянием. Простота же данной операции делает ее очень доступной.

Третьим полезным методом лечения миопических хориоретинитов являются межмышечные инъекции рыбьего жира.

При внутриглазных заболеваниях межмышечные впрыскивания рыбьего жира были применены впервые Мещерским. Автор приводит краткое описание двух случаев хориоретинита (немиопического характера), в которых он испробовал указанное лечение.

Я стал применять инъекции пастеризованного рыбьего жира при миопических хориоретинитах, имея в виду не столько действие витаминов A и D, сколько действие продуктов распада печени, которые образуются при добывании рыбьего жира из печени трески. Влияние таких продуктов, по моей гипотезе, должно близко стоять к эффектам тканевой пересадки, каковую я с успехом применял в целом ряде случаев. При проведении межмышечных инъекций рыбьего жира при миопическом хориоретините я получил в ряде случаев успех.

Приведу для примера описание трех историй болезни.

1. Больная М. (амбулаторная карточка № 2375) обратилась в институт по поводу плохого зрения на обоих глазах. 6 месяцев назад у нее перед глазами появился туман. Она получала без успеха дионин и внутрь йодистый калий. Диагноз: myopia, maculitis effuscatio corporis vitrei.

Правый глаз: передний отдел — норма. В стекловидном теле диффузная муть. На глазном дне вокруг соска имелась стафилома, в области желтого пятна — гиперемия сетчатки и в центре — очажок сероватого цвета. Зрение с concav 12,0 D равно 0,4. Относительная центральная скотома в 10°. Внутриглазное давление 17 *мм* (по Маклакову). Адаптация снижена.

На левом глазу передний отдел и преломляющие среды нормальны. На глазном дне вокруг соска имеется стафилома. Зрение с коррекцией 13,0 D cyl. concav 1,5 D, ось к виску 25°, равно 0,5. Внутриглазное давление 18 *мм* по Маклакову. Адаптация почти нормальна. Поле зрения нормально. Больная читает каждым глазом шрифт № 8 Головина — Сивцева с коррекцией 10,0 D concav sph. Общее исследование: моча нормальна, реакция Вассермана отрицательна. Исследованием на туберкулез (рентген и общий осмотр) изменений в легких и железах не обнаружено.

13.X 1938 г. произведена внутримышечная инъекция рыбьего жира 0,5 $см^3$.

При исследовании больной 17. X обнаружено на правом глазу повышение зрения до 0,5, на левом до 0,7 (с прежней коррекцией).

Адаптация на правом глазу повысилась, на левом глазу стала нормальной.

После 5 инъекций рыбьего жира зрение на правом глазу повысилось до 0,7, а на левом до 0,8.

Адаптация на обоих глазах стала нормальной. На правом глазу относительная скотома уменьшилась на 5°. Больная читает каждым глазом с —10,0 D шрифт № 6 Головина — Сивцева.

2. Больной П., 16 лет (амбулаторная карточка № 2750), 25.X 1938 г. обратился в институт с жалобой на плохое зрение, в связи с чем он не мог последнее время заниматься в школе.

Диагноз: оба глаза — myopia gravis, chorioretinitis myopica.

Правый глаз: передний отдел — норма. На глазном дне и вокруг соска имеется стафилома; в области желтого пятна — очаг сероватого цвета. Острота зрения с коррекцией —14,0 D равна 0,15. Исследование по Бьерруму дало парацентральную скотому.

Левый глаз: передний отдел — норма. Глазное дно: задняя стафилома, центральный хориоретинит. На периферии сетчатки три атрофических очага с темным пигментом. Помутнение стекловидного тела. Острота зрения с concav 13,0 D равна 0,15. Реакция Вассермана отрицательная. Моча — норма. После 4 инъекций рыбьего жира по 0,5 $см^3$ на правом глазу с concav 14,0 D острота зрения равна 0,2, на левом с concav 13,0 D равна 0,3. После 7 инъекций зрение на правом глазу с той же коррекцией повысилось до 0,3, скотома значительно уменьшилась; на левом зрение поднялось до 0,4. Помутнение в стекловидном теле на левом глазу почти рассосалось.

В настоящее время (через 3 месяца от начала лечения) больной занимается в школе без особых затруднений.

3. Больная Б., 36 лет, работает в детских яслях. Оба глаза: миопический хориоидит, макулит.

В желтом пятне большие атрофические очаги и отложение пигмента.

11.XI 1938 г. острота зрения правого глаза с — 16,0 D равна 0,02; левого с —14,0 D равна 0,08. В обоих глазах центральная скотома. Сделана первая инъекция рыбьего жира 0,5 *см*³.

17.XI 1938 г. после второй инъекции рыбьего жира острота зрения правого глаза с — 16,0 D равна 0,04, левого с — 14,0 D равна 0,1.

22.XI 1938 г. после пятой инъекции рыбьего жира острота зрения с —16,0 D равна 0,08, левого с —14,0 D равна 0,2.

1.XII 1938 г. после десятой инъекции острота зрения на обоих глазах та же, центральная скотома на правом глазу исчезла, на левом значительно уменьшилась. Срок наблюдения — 2 месяца.

В настоящее время число наблюдений над лечением миопических хориоретинитов инъекциями рыбьего жира в заведуемом мной Институте экспериментальной офтальмологии достигает нескольких десятков; они будут в скором времени опубликованы Скородинской. Убеждение мое в полезности этого лечения укрепилось.

Вышеприведенный материал свидетельствует, что осмотерапия хлористым натрием, пересадка консервированной кожи и инъекции рыбьего жира являются полезными средствами для лечения миопических хориоретинитов.

СЛУЧАЙ ЛЕЧЕБНОЙ ПЕРЕСАДКИ КОЖИ ПРИ ДИАБЕТЕ И ГЛАУКОМЕ*

Больная Р. (ист. бол. № 6621) поступила в глазную клинику Одесского медицинского института по поводу хронической воспалительной глаукомы на обоих глазах. При детальном клиническом исследовании выяснилось, что, несмотря на закапывание 2%-ного пилокарпина 4 раза в сутки, внутриглазное давление на обоих глазах не регулировалось. Отмечалось значительное снижение функции глаза; так, на правом, лучшем, глазу зрение равнялось 0,4 с коррекцией, поле зрения сужено на 10—20°. Внутриглазное давление доходило до 44 *мм* рт. ст., суточные колебания доходили до 17 *мм* рт. ст. Эластотонометрическая кривая — подъем удлинен до 15,3 *мм*.

На левом глазу острота зрения равнялась 0,2 с коррекцией, поле зрения концентрически сужено на 30°. Внутриглазное давление достигало 37,5 *мм* рт. ст., суточные колебания достигали 13 *мм* рт. ст. Эластотонометрическая кривая — подъем удлинен до 11,3 *мм*, не изломана. На обоих глазах краевая экскавация зрительного нерва.

Как видно из вышеприведенных данных, больной на обоих глазах необходимо было произвести антиглаукоматозную операцию. Однако операция не могла быть произведена из-за наличия у больной в конъюнктивальном мешке пневмококков. Кроме того, она в течение 10 лет страдает диабетом. Несмотря на соответствующую диету, в момент исследования у больной было 3,4% сахара в моче.

Учитывая тот факт, что пересадка консервированной кожи по методу акад. В. П. Филатова оказывает лечебный эффект при целом ряде различных тяжелых заболеваний, решено было в данном случае применить пересадку консервированной кожи на висок и в области поджелудочной железы. Больная была оперирована 22.II 1939 г. Данные исследования мочи и крови больной до операции были следующие: моча — сахар 3,4%, белок 1,32%; кровь — сахар 295 *мг*%.

Под влиянием пересадки консервированной кожи произошел резкий сдвиг в обмене веществ в сторону значительного уменьшения сахара в моче и в крови.

На 15-й день после операции сахар в моче понизился с 3,4% до 0,4%, также уменьшилось количество белка до 0,26% (с 1,32% до операции). Сахар в крови снизился с 295 *мг*% до 148 *мг*%. Спустя месяц сахар в моче почти исчез, белок уменьшился до 0,1%. В крови было найдено 131 *мг*% сахара. Кроме того, больная отмечает значительное снижение чувства жажды. До операции она выпивала до 12 стаканов жидкости в сутки, после операции 3—4 стакана. В течение всего периода исследования пищевой режим больной не менялся: как и до операции, было ограничено употребление углеводов и белков.

Таким образом, мы отмечаем значительное улучшение со стороны углеводного обмена, наступившее под влиянием пересадки консервированной кожи; резко снизилась гликозурия и уровень сахара в крови. Что касается влияния операции на глаукоматозный процесс, то наблюдалось значительное повышение функций глаза. Острота зрения на правом глазу с 0,4 поднялась до 0,6; на левом глазу острота зрения с 0,2 поднялась до 0,5. Кроме того, слегка расширилось поле зрения на левом глазу. Со стороны внутриглазного давления отмечалось уменьшение суточных колебаний, однако, полной регуляции не наступило. Наблюдение в настоящее время еще не окончено.

Таким образом, в данном случае лечебная пересадка консервированной кожи оказала благоприятное влияние на углеводный обмен при диабете, а также на функции глаза, нарушенные глаукоматозным процессом.

---

* Впервые опубликовано в сб. «Научные материалы Укр. ин-та эксперим. офтальмологии», 1939, стр. 114—115 (совместно с В. А. Можаровской).

ГОМОТРАНСПЛАНТАЦИЯ ТРУПНОЙ КОНСЕРВИРОВАННОЙ КОЖИ ПРИ ЯЗВЕ ЖЕЛУДКА *

(Предварительное сообщение)

В предыдущем номере «Научных материалов Украинского института экспериментальной офтальмологии» нами было сообщено (Филатов) о благоприятном влиянии консервированной трупной кожи на язвенный процесс двенадцатиперстной кишки. Полученный терапевтический эффект позволил нам применить тканевую пересадку и при язве желудка.

Больной К., 36 лет, с диагнозом Ulcus ventriculi болен с августа 1938 г. Заболевание началось с профузного желудочного кровотечения (началось внезапно).

При поступлении больного в терапавтическое отделение пальпация живота не представлялась возможной ввиду опасности, которую она представляет при кровоточащей язве. В дальнейшем при исследовании живота обнаружено: симптом Менделя положительный и имеется болезненность в точке Боаса. Пальпаторно спаек обнаружить не удается.

2. IX 1938 г. (когда кал перестал давать положительную реакцию на кровь) сделана рентгеноскопия желудка; при этом обнаружено, что слизистая в норме, развертывание стенок — постепенное. Нижняя граница — на l. cristarum. Болевая точка в области пилоруса. Через час в желудке осталось 20% бариевой каши. Неправильные контуры в области пилоруса и луковицы. Через 24 часа весь барий находится в толстых кишках до сигмовидной кишки. Опорожнение толстых кишок замедлено.

Заключение: парапилорическая язва. Анализ желудочного содержимого:

	Общая кислотность	Свободная соляная кислота	Связанная соляная кислота	
1	78	62	12	Натощак
2	78	68	8	
3	96	80	12	Через каждые 15 минут после кофеинового завтрака по Катшу.
4	100	82	12	
5	108	92	12	
6	108	94	10	

Боли после еды, изжога, тошнота и рвота беспрерывно беспокоят больного с момента заболевания.

1.X 1938 г. больному сделана операция — пересадка консервированной трупной кожи в подложечной области и вдоль левого подреберья (консервация 14 суток).

3.X т. е. через двое суток, больной отметил исчезновение болей и изжоги, на 8-й день

* Впервые опубликовано в сб. «Научные материалы Укр. ин-та эксперим. офтальмологии», 1939, стр. 78—79 (совместно с Б. И. Кранцфельд).

улучшился аппетит и исчезла тошнота. Через месяц, ввиду хорошего состояния, больному несколько расширена диета (разрешено есть куриное мясо).

10.XI, т. е. через 1 месяц и 10 дней, при отсутствии жалоб, отсутствии прежних объективных данных (болевых зон и точек), при отрицательном результате реакции на кровь в кале и при отличном общем состоянии больной был выписан на работу. В дальнейшем при амбулаторном наблюдении мы могли констатировать, что самочувствие у больного хорошее — болей и тошноты нет, он хорошо поправился, работает, как и до заболевания, при этом грешит очень в диете (ест гречневую кашу, вермишель, колбасу и даже свиное сало). Данные анализа желудочного содержимого — без изменений.

13. I 1939 г. после большой погрешности в диете (съел много свиного сала и селедку) у больного возобновились боли и тошнота, ввиду чего ему произведена повторная пересадка консервированной трупной кожи (пересадка сделана в той же области, консервация кожи 9 суток).

На второй день после операции тошнота исчезла, небольшая ноющая боль после еды еще остается. В дальнейшем боль также исчезла, больной чувствует себя хорошо, снова приступил к работе. Через 2 месяца после второй операции больной чувствует себя очень хорошо, болей не отмечает, работоспособен. В настоящее время, через 3,5 месяца после второй операции, рентгеноскопия желудка показывает следующее: болевых точек нет, через час в желудке следы бария. Контуры луковицы и пилоруса нормальны.

Таким образом, у данного больного получен хороший терапевтический эффект от пересадки консервированной трупной кожи.

ЛЕЧЕНИЕ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ ВНУТРИМЫШЕЧНЫМИ ИНЪЕКЦИЯМИ РЫБЬЕГО ЖИРА *

Мною получен благоприятный лечебный эффект от пересадки консервированной кожи при бронхиальной астме. Считая, что действие внутримышечных инъекций рыбьего жира происходит в основном по тому же принципу, что и при тканевых пересадках, я решил испробовать инъекции рыбьего жира при бронхиальной астме.

Больная С. обследована и любезно направлена к нам д-ром И. Е. Циклисом, за что я выражаю ему благодарность. Диагноз: бронхиальная эстма; больна 8 лет. Последние два года не работает из-за приступов астмы, которые повторяются каждые 2—3 дня. Продолжительность приступа 4—5 часов. Между приступами всегда бывает одышка, спит плохо. Лечение за последние годы — инъекции адреналина с камфорой.

Аллергены, вызывающие приступы у больной: холод, сырость, пыль, волнение, переутомление, запах табачного дыма и жареного масла, кислая и соленая пища, яйца, холодный отварной картофель.

Объективно: в обоих легких значительное количество разнокалиберных хрипов. Сердце — глухие тоны.

20 марта больная поступила в институт в тяжелом состоянии, какое у нее бывает перед приступом. Такое состояние продолжалось у больной в течение 3 дней — до 23 марта.

21 марта больная начала получать инъекции рыбьего жира; на третий день после первой инъекции больная отметила незначительное улучшение, которое сказалось в некотором уменьшении одышки. После 3 инъекций рыбьего жира больная стала чувствовать себя значительно лучше. За это время не было ни одного приступа. Одышка резко уменьшилась.

Испробованы первые аллергены: холодный отварной картофель и селедка. Ни в тот день, ни в следующий приступа не было.

После 4-й инъекции испробован третий аллерген — яйцо; приступа также не было. Кроме того, больная находилась в атмосфере табачного дыма, холода, принимала кислую и соленую пищу, что также не вызывало приступа. Состояние больной хорошее. Спит хорошо.

За время пребывания больной в институте припадки в течение 12 дней не повторялись, а между тем в других клиниках (2-й клинике, 2-й клинической больницы), где больная находилась до этого, приступы повторялись через 2—3 дня. По возвращении в свои домашние условия больная продолжала себя хорошо чувствовать, но через 5 дней после выписки наступил приступ, который и по интенсивности и по продолжительности был значительно легче тех, какие у нее бывали до лечения. Наблюдение за больной продолжается.

Лечебный эффект рыбьего жира по моей гипотезе объясняется наличием в нем веществ печени трески, попадающих в жир в процессе его

---

* Впервые опубликовано в сб. «Научные материалы Укр. ин-та эксперим. офтальмологии», 1939, стр. 92—93.

добывания, т. е. действие рыбьего жира аналогично действию тех веществ, которые поступают ь организм при лечении пересадкой консервированных на холоде тканей.

То обстоятельство, что мною получен эффект от инъекций рыбьего жира при бронхиальной астме, до известной степени подтверждает мою гипотезу, так как бронхиальная астма не является авитаминозным заболеванием, а следовательно, основным действующим фактором в рыбьем жире являются не столько витамины, сколько продукты переживающей печени, попавшей в рыбий жир при его изготовлении.

В моей школе эта гипотеза в настоящее время подвергается изучению.

ЛЕЧЕБНАЯ ПЕРЕСАДКА КОНСЕРВИРОВАННОЙ КОЖИ ПРИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЕ*

(Предварительное сообщение)

В 1933 г. мною были опубликованы первые случаи лечебной пересадки роговицы, произведенной с целью просветления помутневшего трансплантата. Успех этого метода, основанного на фактах просветления бельма вокруг роговичного трансплантата, был впоследствии подтвержден на большом клиническом материале.

Исходя из несомненного эффекта лечебной пересадки при воспалительном помутнении трансплантата, я начал применять подсадку роговичной ткани с целью воздействия на воспалительные процессы роговицы негнойного характера. Срезав на некотором протяжении поверхностные слои воспаленной роговицы, я пересаживал на дефект соответственной величины и формы трансплантат, взятый из передних слоев роговицы трупного глаза, консервированного на холоде в продолжении 2—3 суток. Я обратился именно к трупным консервированным глазам, потому что, по моим наблюдениям, роговицы таких глаз дают при пересадке результаты лучшие, чем роговицы глаз, взятых от живых пациентов; кроме того, при пересадке трупных роговиц чаще наблюдается просветление бельма. Мои предположения относительно возможности благоприятного влияния лечебной пересадки на воспалительный процесс вполне оправдались. Я произвел в виде пробы лечебную пересадку в одном случае туберкулезного кератита, в одном случае герпетического кератита, в трех случаях трахоматозного паннуса и в шести случаях паренхиматозного кератита. Во всех указанных случаях лечебная пересадка приводила к быстрому затиханию воспалительного процесса. Методику лечебной пересадки консервированных тканей я использовал и при ряде других патологических процессов организма. Я применил для гомо-, ауто- и гетеропластики с лечебной целью разнообразные консервированные при температуре от +2 до +4° ткани. По настоящее время лечебная пересадка тканей с успехом испробована мною, а также некоторыми коллегами при таких заболеваниях: туберкулезный хориоидит, пигментный ретинит, миопический хориоретинит, вульгарная волчанка лица, туберкулезные язвы, рубцы после ожогов, трофические язвы, красная волчанка, склеродермия, псориаз, кожный рак, туберкулез гортани, язвы кишок, язвы желудка, ишиас, лепра, фурункулез. Ограничиваясь только перечнем этих заболеваний, я отсылаю читателей, интересующихся подробностями упомянутых случаев к моим статьям, напечатанным в «Медичному журналі» Украин-

---

* Впервые опубликовано в сб. «Казанский медицинский журнал», 1939, № 4, стр. 6—7.

ской Академии наук (1938), «Советской медицине» (1938), «Вестнике офтальмологии» (1938), «Врачебном деле» (1938), «Acta medica USSR» (1938) и др.

В этих статьях изложены также мои теоретические обоснования лечебной тканевой трансплантации. К перечисленному ряду заболеваний, леченных мной тканевыми пересадками, я могу прибавить еще одно страдание, при котором я также с успехом применил данный лечебный метод. Речь идет о бронхиальной астме. Истолковывая целебное действие тканевой пересадки как «снятие» аллергии (десенсибилизацию), я полагал, что при астме, которая является типичным аллергическим заболеванием, мой метод может дать полезные результаты. Клинические наблюдения это подтвердили. Если нельзя еще говорить о полном излечении астмы таким путем, то во всяком случае данный метод, несомненно, дает больному значительное облегчение.

Привожу несколько случаев.

1. Больной Н., 56 лет, страдает бронхиальной астмой более 15 лет. Аллергены — запах табачного дыма, жареного подсолнечного масла, приступы вызываются также холодом. Осенью и зимой приступы повторяются через 3—4 дня и продолжаются по 3—4 часа. Весной приступы несколько реже, летом их совсем не бывает.

4.XII 1938 г. мною была произведена операция — лечебная пересадка трупной кожи, консервированной на холоде в течение 5 суток. На кожу в области верхней трети грудины пересажено 6 кружков трупной кожи диаметром 14 *мм*. Уже на 3-й день после операции больной безболезненно перенес длительное пребывание в сильно накуренной комнате. Дыхание, которое было у него затруднительно даже в промежутках между приступами, стало у него значительно свободнее. В настоящее время и остальные аллергены (запах жареного масла и холод) не вызывают у него приступов удушья.

2. Больной С., 46 лет, страдает бронхиальной астмой 28 лет, жалуется на постоянную одышку. Тяжелые приступы астмы бывают один раз в месяц, а иногда через 2—3 месяца. На состояние больного оказывает плохое влияние холод и переутомление. Объективно: легкие эмфизематозны; много сухих хрипов. Со стороны сердца отмечается глуховатость тонов.

4.XII 1938 г. операция — пересадка трупной кожи, консервированной на холоде в течение 9 суток. Через 6 дней после операции отмечалось облегчение дыхания. Через 7 дней больной заболел гриппом; приступа астмы не было. В течение последующих 2,5 месяцев приступов астмы также не было, несмотря на переутомление и пребывание на холоде. Одышка значительно уменьшилась. Объективно: значительное уменьшение количества хрипов. В последние дни появились опять приступы.

3. Больной Г., 46 лет, страдает астмой более 15 лет. Вызывают приступ переход из теплого помещения на холод, запах жареного масла. Временами приступы повторяются ежедневно. Такие периоды частых приступов длятся 3—4 недели. Временами приступы повторяются реже, но всегда у больного одышка, и особенно тяжело он дышит по вечерам. В течение последних пяти лет больной постоянно применял адреналин во время приступов и курил астматол. Объективно: легкие эмфизематозны; много свистящих хрипов. Со стороны сердца отмечается приглушенность тонов.

7.I 1939 г. операция — пересадка трупной консервированной кожи в области грудины на уровне вторых ребер.

На 3-й день после операции больной отметил улучшение: вечером дышал не тяжелее, чем днем. В последующие два месяца, т. е. до настоящего времени, приступов совершенно не было. Одышка значительно уменьшилась. Объективно отмечается уменьшение количества хрипов.

Указанные случаи свидетельствуют о том, что трансплантат консервированной кожи оказывает на организм хозяина значительный лечебный эффект. Хотя нет еще возможности сделать заключение о практической ценности метода, который пока недостаточно разработан как в отношении количества пересаживаемой кожи, так и в отношении повторности пересадки, однако он заслуживает известного внимания с теоретической стороны.

Мною ведутся дальнейшие наблюдения по этому вопросу.

ЭРИТЕМАТОЗНАЯ ВОЛЧАНКА, С УСПЕХОМ ЛЕЧЕННАЯ ПЕРЕСАДКОЙ КОНСЕРВИРОВАННОЙ ТРУПНОЙ КОЖИ*

Лечебная пересадка консервированной трупной кожи, давшая положительные результаты при целом ряде заболеваний кожи (обычная волчанка, трофические язвы голени, гипертрофические рубцы после ожога, склеродермия, псориаз, сифилитический гуммозный процесс, пемфигус, пендинка и др.), была также с успехом применена при таком тяжелом дерматозе, как красная волчанка.

Больная С., 32 лет, больна эритематозной волчанкой 2 года. Заболевание началось между 8 и 9 месяцами беременности. Впервые менструации у больной начались на 13-м году жизни, протекали в первые годы с перерывами в 5—6 месяцев, нормальный тип менструаций установился в 18—19-летнем возрасте. После родов менструации стали количественно уменьшаться и за последние 2 года длились 1 день при нормальных промежутках. В детстве болела хроническим шейным аденитом, воспалением легких, в последние годы — частые ангины. Сестра умерла от туберкулеза.

Лечилась впрыскиваниями висмута и хлористого кальция с незначительным эффектом, сменившимся дальнейшим ухудшением процесса. Кроме того, лечилась у гомеопата в течение 3 месяцев, проделала курс лечения безсолевой и безбелковой диетой с одновременным введением большого количества витаминов.

К моменту пересадки у больной имеется фиксированная форма эритематозной волчанки, которая захватывает нос, лоб, обе щеки в виде бабочки, левую ушную раковину, руки и верхнюю часть груди. Поражение резко ограниченное с выраженным эритематозным валом, с явлениями гиперкератоза, а местами и атрофии. На голенях явления эритроцианоза.

7. VI 1938 г. операция — лечебная пересадка консервированной трупной кожи (6 лоскутов посажено на область груди, 2 — на область правого яичника).

В течение первых 3-х недель сдвиг в сторону улучшения процесса был незначительный, затем началось явное рассасывание элементов. В настоящее время, через 7,5 месяцев после операции, имеется по одному небольшому эритематозному пятнышку на обеих щеках, одно за левым ухом и одно пятнышко на груди. На остальных участках бляшки полностью рассосались, оставив после себя лишь слабо выраженную рубцовую атрофию, окаймленную очень нежным пигментным ободком. Явное улучшение эритроцианоза на голенях, несмотря на наступившие холода (ноябрь, декабрь). Улучшились менструации, которые стали более обильными и более продолжительными (вместо 1 дня — 1,5—2 дня).

Таким образом, у описанной больной получен разительный эффект от пересадки трупной консервированной кожи.

Больная демонстрирована после лечения в офтальмологической и дерматологической секциях Единого медицинского общества и на 2-м Украинском съезде офтальмологов.

---

* Впервые опубликовано в сб. «Научные материалы Укр. ин-та эксперим. офтальмологии», 1939, стр. 80—81 (совместно с С. Л. Вельтер).

ОПЫТ ЛЕЧЕБНОЙ ГОМОТРАНСПЛАНТАЦИИ КОНСЕРВИРОВАННОЙ КОЖИ У ЛЕПРОЗНЫХ БОЛЬНЫХ *

Разработка предложенного нами метода лечебной гомотрансплантации консервированных тканей показала, что пересаженная ткань оказывает сильное лечебное влияние на некоторые патологические процессы в организме больного.

Путем применения лечебной пересадки консервированной кожи нам удалось получить стойкое улучшение при ряде заболеваний глаз, кожи и некоторых внутренних органов.

Исходя из того, что лечебная пересадка консервированных тканей оказалась весьма эффективной при тяжелых поражениях кожи, мы применили пересадку также и при лепре на 7 больных.

Наблюдения проводились в Украинском лепрозории (директор и гл. врач Л. Я. Клопенко). Приведем краткие выдержки из историй болезни трех больных.

1. Больная С., 38 лет, Lepra anaestetica. Считает себя больной с 1935 г. На верхних конечностях и на правой ягодице обширные рубцы от ожогов. Мутиляция пальцев и трофические язвы на нижних конечностях. Болевая и температурная чувствительность отсутствует в области нижней половины туловища и до плечевых суставов верхних конечностей.

Область трансплантации — левая стопа. На подошве с внутренней и наружной стороны имеются 2 глубокие, кратерообразные язвы с каллезными краями. Язвы появились 2 года тому назад и, несмотря на общее и местное лечение, не обнаруживали склонности к заживлению.

Операция: трепаном ФМ произведено иссечение краев язвы у наружного края стопы. На место иссеченного участка пересажен один кусочек трупной, консервированной в течение 12 суток, кожи. Такие же 3 кусочка пересажены на внутренний край стопы на расстоянии 3 *см* от второй язвы, которая никаким вмешательствам не подвергалась. Через 15 дней после операции язва у внутреннего края стопы зажила полностью. Кусочек кожи, пересаженный на место другой язвы, отпал на 12-й день. Вторая язва зажила через 24 дня после операции. Спустя 7 недель на месте одной из зажывших язв появилось небольшое отверстие (рецидив). Другая язва, наблюдавшаяся в течение 5 месяцев, рецидива не дала.

2. Больная Х., 36 лет, Lepra tuberosa

Больна с 1924 г. На лице сплошная инфильтрация кожи и подкожной клетчатки. В инфильтрированной ткани большие узлы, которые, сливаясь, образуют facies leonina. Такие же, но в несколько меньшей степени, поражения имеются на туловище и на конечностях. Больной сделана трахеотомия вследствие специфического поражения гортани. Имеется лепрозное поражение легких. Периодически субфебрильная температура.

Область трансплантации — левая кисть. На тыльной поверхности кисти и фаланг пальцев имеются различной величины язвы. Кожа кисти инфильтрирована, отечна, пальцы деформированы.

Операция: трепаном ФМ иссечено на тыле кисти 5 кусочков кожи и на их место пересажена трупная, консервированная в течение 7 суток, кожа. Через 4 дня после

* Впервые опубликовано в сб. «Научные материалы Укр. ин-та эксперим. офтальмологии», 1939, стр. 73—75 (совместно с В. Е. Шевалевым и Л. Я. Клопенко).

операции началась усиленная эпителизация язв, которые зажили спустя 22 дня после операции. Инфильтрация кожи и отечность пальцев значительно уменьшились. Через 1,5 месяца после заживления язв наступил рецидив и появилось несколько новых язв.

3. Больная Ч., 18 лет, смешанная лепра. Больна с 1929 г. На лице сплошная инфильтрация кожи; много узлов различной величины. Обширное изъязвление твердого и мягкого нёба. На туловище пятна, узлы и язвы, образовавшиеся вследствие распада лепром. Гиперестезия в области узлов и высыпаний. Левый глаз: помутнение роговицы, прирощение и зарощение зрачка вследствие перенесенного лепрозного кератита и иридоциклита. Острота зрения $=\frac{1}{\infty}$ Правый глаз: злокачественный лепрозный ирит, узелковый рецидивирующий. Радужная оболочка усеяна милиарными лепромами. Зрачок неправильной формы; у его нижнего края две более крупных лепромы. Глазное дно — норма. Острота зрения = 0,1. Частые обострения ирита в течение последнего года.

Операция: трепаном ФМ произведено иссечение 3 кусочков кожи на правом виске и на их место пересажено 3 кусочка консервированной 13 суток кожи. Через 2 недели после операции часть милиарных лепром рассосалась. Зрение повысилось до 0,5. Через 3,5 месяца при осмотре больной была обнаружена лишь одна лепрома у нижнего края зрачка. Острота зрения = 0,6. Обострений ирита в течение 5 месяцев не наблюдалось.

Как видно из приведенных выдержек из историй болезни, в двух случаях после лечебной гомотрансплантации консервированной кожи в области трофических язв наступило заживление последних.

В двух других, не приведенных нами случаях мы также наблюдали усиление регенерации и частичное заживление трофических язв под влиянием пересадки.

У всех больных спустя 2—3 месяца после операции наступил рецидив.

Примененная нами у двух больных пересадка консервированной кожи вокруг узелков лепром с целью воздействовать на последние эффекта не дала.

Суммируя результаты наших наблюдений, необходимо отметить, что лечебная гомотрансплантация консервированной кожи оказала довольно сильное влияние на заживление трофических и образовавшихся вследствие распада лепром язв у больных лепрой.

Произведенная нами у одной больной трансплантация консервированной кожи на область виска оказала благоприятное влияние на течение лепрозного ирита.

Нестойкость наблюдаемого нами лечебного эффекта, по-видимому, зависит от прогрессирующего течения общего лепрозного процесса.

ЛЕЧЕНИЕ ACNE VULGARIS ИМПЛАНТАЦИЕЙ КОНСЕРВИРОВАННОЙ ПЛАЦЕНТЫ *

(Предварительное сообщение)

Произведя больному по поводу туберкулезного хориоретинита имплантацию консервированной плаценты, мы заметили, что наблюдавшиеся одновременно у больного на лице acne vulgaris резко поддались этому терапевтическому воздействию.

Приводим короткую выписку из истории болезни.

Больной Н., 22 лет (ист. бол. № 919), болен более 5 лет. Лечился разнообразными терапевтическими средствами без особого успеха. Все лицо было густо покрыто обычными аспе в различных стадиях развития, особенно много элементов на щеках и на лбу, рядом пигментированные рубчики на месте рассосавшихся элементов.

13.I 1939 г. больному произведена имплантация плаценты под кожу живота (консервация на холоде при температуре от +2 до +4° 4 суток). На второй день после операции у больного резко уменьшились аспе на лбу и на щеках; на третий день все лицо совершенно очистилось. Интересно, что пигментированные рубчики в значительной мере рассосались и побледнели.

Больной оставался в течение 2,5 месяцев под наблюдением, и за этот период мы не отметили рецидива, тогда как до операции, по словам больного, у него ежедневно высыпали в большом количестве свежие элементы.

Сделав это случайное наблюдение, мы затем произвели имплантацию консервированной плаценты еще троим больным с acne vulgaris: двум женщинам (больные Ц. и К.) и одному мужчине (больной И.) в возрасте от 19 до 23 лет. Давность заболевания — от 3 до 4 лет. У всех картина заболевания была однотипной и приближалась к той, которую мы описали у первого больного.

Из четырех указанных больных хороший эффект нами получен в трех случаях, и только у одной больной (К.) мы эффекта не получили.

Хороший терапевтический эффект, полученный нами от имплантации консервированной плаценты под кожу живота, побуждает нас сделать это предварительное сообщение, свидетельствующее о значительном терапевтическом эффекте при столь упорном и хроническом страдании.

Отметим, что в приведенных нами случаях мы получили успех тогда, когда терапия другими обычными методами оказалась малоэффективной.

---

* Впервые опубликовано в сб. «Научные материалы Укр. ин-та эксперим. офтальмологии», 1939, стр. 82—83 (совместно с С. Л. Вельтер).

ВЛИЯНИЕ ТРАНСПЛАНТАЦИИ КОНСЕРВИРОВАННОЙ КОЖИ НА ТЕЧЕНИЕ ТУБЕРКУЛЕЗНОГО ПРОЦЕССА У ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ*

(Предварительное сообщение)

Поставив перед собой задачу изучить влияние трансплантации консервированной на холоде кожи на течение туберкулезного процесса у экспериментальных животных, мы провели серию опытов на морских свинках. Последние заражались подкожным введением ВК Hum в количестве 0,5 *мг* через 5 и 10 дней после трансплантации консервированной кожи, а также за 5 и 10 дней до трансплантации.

Серия 1

№ групп	Количество морских свинок	Метод заражения	Выживаемость (в днях)
1	3	ВК Hum 0,5 *мг* подкожно через 5 дней после трансплантации	39
2	3	ВК Hum 0,5 *мг* подкожно через 10 дней после трансплантации	35
3	3	ВК Hum 0,5 *мг* подкожно за 5 дней до трансплантации	33
4	3	ВК Hum 0,5 *мг* подкожно за 10 дней до трансплантации	38
5	3	ВК Hum 0,5 *мг* подкожно контрольные .	33

Как видно из приведенной таблицы (серия 1), мы не получили резкой разницы в смысле выживаемости морских свинок.

Ввиду этого мы вторую серию опытов поставили с менее вирулентной культурой, причем срок введения ВК до и после трансплантации установлен в 24 часа.

В этой серии опытов мы получили уже некоторую разницу в отношении выживаемости животных при трансплантации и без таковой.

Трансплантация кожи, консервированной на холоде при температуре от +2 до +4° в течение 5 суток, производилась с брюшной стороны.

* Впервые опубликовано в сб. «Научные материалы Укр. ин-та эксперим. офтальмологии», 1939, стр. 140—142 (совместно с Е. Я. Глейберман).

Серия 2

№ групп	Количество морских свинок	Метод заражения	Выживаемость (в днях)
1	2	ВК Hum подкожно 0,5 *мг* через сутки после трансплантации	54
2	2	ВК Hum подкожно 0,5 *мг* за сутки до трансплантации	126
3	4	ВК Hum подкожно 0,5 *мг* контрольные .	106

При вскрытии мы могли констатировать у свинок, подвергшихся трансплантации, в большинстве случаев инфильтрат на брюшине творожистого характера, содержащий в большом количестве ВК; расположение и размер инфильтрата соответствовали по проекции трансплантату. В селезенке, печени и легких особых изменений не обнаруживали. У контрольных свинок селезенка, печень и легкие почти сплошь покрыты творожистыми узлами.

Приводим данные гистологических исследований.

Морская свинка № 14 (контрольная).

Легкие. Конгломерат бугорков с казеозным некрозом и мелкими кавернами. Развитие фиброзной ткани.

Печень. Много бугорков с большим количеством крупных клеток. Некрозы в центре.

Селезенка. Много организующихся бугорков. Большие некротические участки.

Морская свинка № 1 (введено ВК через 5 дней после трансплантации).

Легкие. Один типичный большой бугорок. В ткани легкого небольшая инфильтрация. Большая гиперемия. Кровь в альвеолах.

Печень. Единичные свежие бугорки.

Селезенка. Фолликулы слабо выражены. Несливающиеся типичные бугорки с небольшими некротическими участками.

Изучая морфологию туберкулезных палочек из органов у свинок с трансплантацией, мы систематически обнаруживали в них черные зернышки, расположенные большей частью по концам и реже в центре. У контрольных свинок, как правило, мы таких явлений не наблюдали. Выявляются эти черные зернышки обычной краской по Цилю. Изучение природы этих зернышек нами продолжается, оно является предметом отдельного сообщения.

Вышеприведенный материал позволяет высказать следующие соображения: под влиянием трансплантации консервированной кожи происходит перестройка организма в целом, вследствие чего течение туберкулезного процесса у трансплантированных резко отличается от контрольных, причем изменяются морфологические и биологические свойства туберкулезной палочки.

Гибель свинок с трансплантацией при незначительном поражении внутренних органов по сравнению с обширными изменениями, какие наблюдаются у контрольных животных, можно скорее всего объяснить распадом туберкулезных палочек и освобождением в значительном количестве эндотоксинов. Дальнейшее исследование должно быть направлено по пути выяснения влияния консервированной на холоде кожи на лизис туберкулезных палочек и установления дозировки трансплантата, способствующей повышению иммуногенности организма в борьбе с туберкулезной инфекцией.

ЛЕЧЕБНАЯ ПЕРЕСАДКА ТКАНЕЙ*

Лечебная пересадка тканей, о которой идет речь в настоящей статье, не является пересадкой с пластическими целями. Я имею в виду пересадку, которая имеет лечебное значение и влияние на те процессы, по поводу которых предпринимается. Проблема лечебной пересадки тканей совершает свои первые шаги; это не готовый метод лечения болезней, а лишь новый принцип, на основе которого должен быть выработан общий метод лечения.

Тот принцип, о котором я говорю, возник в офтальмологии в области пересадки роговицы.

Как известно, пересадка роговицы делается для того, чтобы вернуть или улучшить зрение, утраченное или пониженное вследствие стойких бельм роговицы, не поддающихся лечению, и притом таких, при которых нельзя ожидать сколько-нибудь большого успеха от иридэктомии. Если бельмо занимает периферию роговицы, оно не требует нашей помощи, потому что лучи света проходят через непомутневший центр роговицы в зрачок, и больной может видеть; если же бельмо занимает центральную часть роговицы, то лучи света не могут проходить в зрачок, и зрение сильно падает. Иридэктомия, т. е. образование искусственного зрачка, или оптической колобомы, дает возможность лучам света проходить мимо бельма, и зрение в той или иной степени восстанавливается. Но если бельмо занимает всю роговицу, тогда иридэктомия не имеет смысла, и в таких случаях единственным выходом из положения является пересадка роговой оболочки. Наиболее распространенным способом пересадки роговицы в настоящее время является сквозная частичная пересадка. Операция эта состоит в том, что в бельме иссекается отверстие диаметром 4 *мм*, в которое вставляется кусочек роговицы глаза, удаленного у другого человека по поводу какого-нибудь тяжелого заболевания. Если трансплантат прижил и сохранил прозрачность, то лучи света будут проходить сквозь него в глаз, и пересаженный кусочек явится окошечком, через которое больной будет видеть (конечно, лишь в том случае, если сетчатка и зрительный нерв сохранили свои функции). Такую пересадку роговицы можно производить различными техническими способами; большинство хирургов нашей школы пользуется для иссечения кружка в бельме трепаном диаметром 4,05 *мм*, а для иссечения диска из роговицы донора трепан имеет в диаметре 4 *мм*. Для укрепления трансплантата на месте я покрываю последний заранее выкроенной конъюнктивальной лентой. Чем почва, на которую производится трансплантация, богаче остатками роговичной ткани, тем лучше трансплантат приживает и сохраняет прозрачность.

Проблема пересадки роговицы насчитывает более ста лет, но только в последние годы эта операция перешла в стадию довольно больших и закономерных успехов. Для правильной оценки этих успехов надо раз-

---

* Впервые опубликовано в сб. «Проблемы туберкулеза», № 6, 1939, стр. 8—13.

делить наших больных на три категории: 1) случаи с плохой для трансплантации почвой, когда бельмо осложнено различными другими патологическими процессами; 2) случаи благоприятные, когда имеется передняя камера, роговица сохранила форму и отчасти прозрачность; 3) случаи, средние между первой и второй категориями. Для каждой из этих групп больных статистика должна быть особая.

До последнего времени для трансплантации пользовались материалом, взятым от глаза живого человека; но этим материалом мы не могли удовлетвориться, так как было очевидно, что при малом количестве глаз, которые приходится удалять, рано или поздно придется столкнуться с фактом, что кандидатов на операцию гораздо больше, чем материала. Подсчет показывает, что если глаза удаляются у пациентов тысячами, то кандидатов на пересадку имеются миллионы. По данным Парижской конференции по слепоте, во всем мире насчитывается 6 миллионов слепых, из них 2 миллиона слепы вследствие бельм. Мы не знаем точно, какому количеству этих слепых можно произвести операцию пересадки, но можно без большой погрешности допустить, что это число достигает несколько сот тысяч. Кроме 6 миллионов слепых, имеется 15 миллионов тяжких инвалидов вследствие тяжелых заболеваний глаз, около 30% из них получили инвалидность из-за бельм. Можно принять, что нескольким миллионам из них может быть произведена пересадка роговицы; так как у инвалидов с бельмами кое-какое зрение имеется, то, очевидно, их роговица представляет подходящую почву для пересадки.

Ввиду невозможности удовлетворить всех кандидатов при помощи тысячи глаз, удаленных от живых людей (а количество их становится все меньше благодаря профилактике глазных болезней и методам лечения их), я попытался использовать глаза трупа. Попытки пересаживать роговицу, взятую от трупа, делались уже ранее, но только в одном случае, когда был применен глаз выкидыша, получен был успех. Однако этот единственный случай вопроса о пригодности трупной роговицы еще не решил. В основу разрешения этой проблемы я положил следующий важный факт: Мажито должен был пересадить роговицу пациенту; последний на операцию не явился, и глаз остался на леднике. Через 8 дней этот глаз был использован на другом пациенте; роговица прижила, и стойкость прозрачного приживления была прослежена в течение двух лет.

Если бы разрешение проблемы шло только по линии трупных глаз тотчас после взятия их у трупа, то в организационном отношении представились бы большие трудности (трудно держать операционную всегда наготове для пересадки), но оказалось, что роговица, консервированная при низкой температуре(на леднике), приживает. Первый случай доставил нам много беспокойства, но оказалось, что наши страхи были напрасны. Пересадка трупной роговицы, сохраненной на холоду при температуре от +2 до +4°, дает результаты, по сравнению с материалом, взятым от живых глаз, не худшие, а лучшие. Это может быть доказано следующей статистикой: из 171 случая пересадки роговицы живых людей удачный исход получен в 19 (приблизительно 11%); если из этих случаев вычесть те, которые мы уже заранее, по опыту, могли определить как негодные, т. е. осложненные (а их было 92), то остается 79 случаев, на которые приходится 19, т. е. 25% успешных. Из 356 случаев пересадки трупной роговицы число прозрачных приживлений было 149, т. е. около 42%; если из 356 случаев вычесть 140, не подходящих для операции, то из оставшихся 216 случаев успех был получен в 131, т. е. в 60%. Из этих случаев было длительно (т. е. более 9 месяцев) прослежено 118 приживлений, что составляет 54,7%, т. е. вдвое больше, чем при применении материала от живых. Кроме того, из 140 не подходящих для операции случаев, в каковых мы раньше, применяя материал от живых, совершенно

не имели успеха, было 18 прозрачных приживлений, из которых длительно прослежено 15. Эти цифры показывают, что трупная роговица, консервированная на холоду, лучше приживает, чем роговица от живого глаза.

Если в мире имеется несколько миллионов инвалидов, которые жаждут улучшить зрение, то ясно, что социальное значение пересадки роговицы неоспоримо. Наша школа произвела до осени 1938 г. 527 пересадок; мы опередили по числу операций и по числу успехов данные всех авторов, что было возможно только в связи с трупной пересадкой. По нашему примеру трупной пересадкой начали пользоваться и за границей, но еще робко, не широко, вследствие влияния предрассудков и целого ряда запретов. У нас трупная пересадка быстро развивается. Врачи периферии разрабатывают эту проблему дальше.

Пересадка роговицы представляет собой интерес не только офтальмологический; она важна еще и потому, что удача этого метода опровергла общераспространенное вредное мнение о том, что гомопластическая трансплантация невозможна. Этот взгляд, особенно поддержанный Лексером, установился потому, что, занимаясь пересадкой тканей, не учитывали роговицу. Ныне тезис «гомопластика тканей невозможна» должен быть заменен другим «в принципе гомопластика тканей возможна».

В связи с пересадкой роговицы нам пришлось встретиться с различными биологическими задачами. Мы хранили роговицу при температуре от +2 до +4°, но оказалось, что даже при замораживании и при высушивании в условиях эксперимента жизнедеятельность роговицы не исчезает: роговица, охлажденная до —25°, после оттаивания дает рост в культурах.

Перейду к другому фактору, который имеет основное значение для настоящей темы. Было замечено еще раньше, что если трансплантат прижил, то бельмо вокруг него иногда начинает само собой просветлевать. Этот факт раньше встречался не слишком часто: на протяжении нескольких десятков лет было описано всего несколько случаев такого просветления бельма. Когда же мы занялись пересадкой трупной роговицы, то д-р Вельтер (из нашей клиники) опубликовала за 3 года 17 случаев такого просветления. Это навело на размышления: если трупная пересадка так часто вызывает просветление, значит в консервированной ткани возникают вещества, возбуждающие тканевые элементы помутневшей роговицы. Я использовал этот феномен таким образом, что когда трансплантат не приживал прозрачно, я подсаживал кусочек роговицы к его периферии, и это вызывало в некоторых случаях просветление первого трансплантата. Этим было положено начало новому принципу лечебного воздействия на больные ткани при помощи тканевых пересадок, причем именно трупного консервированного материала. Если трансплантат консервированной роговицы может влиять на просветление бельма и мутного первого трансплантата, то не влияет ли он вообще на ткани, в которые он подсажен, и в других отношениях? Исходя из этой предпосылки, я попробовал сделать пересадку при воспалении роговицы в надежде активировать ткань и вызвать ее биологические реакции. Применив пересадку с лечебной целью при паренхиматозном кератите, я в первом же случае получил очень большой эффект. У больной, страдавшей паренхиматозным кератитом, после пересадки роговицы, консервированной на холоду, через 10 дней прекратилось дальнейшее прогрессирование процесса, началось постепенное просветление роговицы, и через 4 месяца зрение поднялось с 0,08 до 0,15. В данном случае, хотя болезнь и оборвалась, но полной прозрачности не было достигнуто. У другого больного с паренхиматозным кератитом после пересадки процесс остановился через несколько дней, а через месяц роговица вполне просветлела. Не останавливаясь на других случаях, скажу только, что у нас имеется целый ряд больных с воспалением роговицы, у которых пересадка дала большие результаты (больные с паренхиматозным кера-

титом, герпетическим, acne rosacea, трахоматозным паннусом и др.). Один случай кератоконуса поверг нас в изумление. Кератоконус — болезнь, при которой роговица по неизвестным причинам принимает вид неправильного конуса, вследствие чего наступает слабость зрения и инвалидность. У больного было зрение 0,02, а после пересадки кусочка роговицы на периферию роговицы пациента зрение дошло до 0,2. Интереснее всего то, что как у этого больного, так и у других получилось повышение зрения и улучшение формы роговицы и на другом глазу, на котором операции произведено не было. Значит, здесь мы имеем дело с воздействием на другие свойства ткани. Пересадка влияет на ткани больного организма многогранно: это может быть просветление помутнения, влияние на упругость тканей, усиление регенеративных реакций и т. д. Эти случаи дали мне мысль о возможности более широкого использования принципа лечебной пересадки тканей. Я обратился к коже. Первый мой случай — это пересадка при волчанке лица. Я вырезал у больной язву и посадил на месте дефекта трупную, консервированную на холоду кожу. Рядом находившаяся язва быстро уменьшилась и на 14-й день совершенно зажила. Состояние кожи лица резко улучшилось, язвы в носу зажили. Больная, правда, не выздоровела, но успех получился огромный. К сожалению, больная вскоре исчезла из-под нашего наблюдения.

Второй случай успешного действия пересадки кожи касается туберкулезных язв на кисти. В этом случае мы получили значительный успех и имели возможность наблюдать хорошее состояние больного более года. Пересадка была сделана на тыле предплечья. Трансплантат прижил, как и первый, затем начал рассасываться, и в результате остался тонкий розовый рубец, не стянувший кожу. У другого больного с рубцами кисти после ожогов рубцы в значительной мере рассосались после пересадки кожи на предплечье.

За 1,5 года у нас накопился порядочный материал, анализируя который, я сначала остановлюсь на лечебной пересадке при заболеваниях кожи. Только в части наших случаев, в том числе в некоторых случаях волчанки и туберкулеза кожи, эффекта не было.

Остановлюсь несколько на больной С. с волчанкой лица. Когда мы пересадили кожу, то не только резко улучшилось состояние кожи лица, но кожа настолько хорошо прижила, что даже через год она имела желтоватую окраску и все виды чувствительности кожи восстановились. Здесь получилось стойкое приживление чужой кожи.

Интересен случай склеродермии у девочки, у которой были поражены верхние конечности. У нее было ограничено разгибание рук, но через некоторое время после пересадки она стала руки сгибать и разгибать очень хорошо. В другом случае склеродермии был также значительный успех. Мы получили успех и в случае гуммы голени, когда после пересадки кожи язва начала быстро заживать. Далее, мы имели случай заживления язвы голени. В некоторых случаях после заживления язвы голени через некоторое время наступал рецидив; однако эти случаи не должны нас обескураживать. Я пробовал пересаживать кожу при раке. После пересадки кожи рак губы рассасывался и покрывался хорошим эпидермисом, но пересаженная кожа скоро некротизировалась, и наступал рецидив.

Я начал применять пересадку кожи также при заболеваниях внутренних органов. Больной туберкулезом гортани была пересажена кожа под углом нижней челюсти. У больной были явления дисфагии, она чувствовала себя плохо, кроме того, у нее было значительное поражение легких и кровохарканье. Через двое суток после пересадки кожи дисфагия прошла и не рецидивирует вот уже 7 месяцев. Состояние голосовых связок значительно улучшилось. Терапевты нашли, что хрипов стало меньше и общее состояние легких значительно улучшилось. Количество мокроты упало с 300 *см*^{3} до 30 *см*^{3}. Этим наблюдением положено начало

исследованию терапевтического эффекта пересадок при туберкулезе легких. В других случаях туберкулеза гортани успех был также довольно значителен, но были и безуспешные случаи.

Я пробовал с успехом пересадку кожи при язвах на твердом нёбе, в носу. В случае язвы двенадцатиперстной кишки были явления резких болей. После пересадки кожи боли исчезли и не рецидивировали в течение вот уже 10 месяцев. Кроме того, был случай язвы желудка, в котором в течение вот уже 2,5 месяцев после пересадки боли не рецидивировали. Значительный успех получен нами также при упорном фурункулезе, красной волчанке, псориазе, астме.

В области офтальмологических заболеваний я и мои ученики (С. Л. Вельтер, Костенко, Копп, Шмульян, Скородинская и др.), кроме пересадки роговой оболочки, испробовали при целом ряде заболеваний пересадку других тканей. Успех был получен при трахоматозном паннусе, при пересадке сосудистой оболочки, при внутриглазных туберкулезных поражениях, причем успех был прослежен около года. Я пробовал пересадку кожи на висок при туберкулезном и герпетическом кератите, а также при миопическом хориоретините и получал значительный успех. В одном случае у больной на одном глазу был туберкулезный кератит. После операции пересадки кожи зрение постепенно возрастало и поправилось в значительной степени. В этом случае пересадка кожи повлияла и на другой глаз, в котором имелся миопический хориоретинит. Зрение на этом глазу также улучшилось.

Я получил лечебный успех также при имплантации под кожу консервированной человеческой печени и консервированной плаценты. Эта последняя дала мне особенно резкий эффект.

Почему в одних случаях пересадка тканей помогает, в других нет? Нам еще не известен круг болезней, поддающихся лечебной пересадке, формы болезней; надо также знать, в каком состоянии реактивности или аллергии находится организм. Метод лечебной пересадки тканей надо изучать как на клиническом материале, так и в лаборатории.

Наши данные получили подтверждение и со стороны других авторов, успешно производящих лечебную пересадку тканей (Скосогоренко — при рубцах, Скляник — при язвах голени, клиника Н. Н. Соколова — при язвах голени и при рубцах). О благоприятных результатах сообщали также проф. Ланда, д-р Гольденштейн, проф. Крамаренко и др.

Каково объяснение терапевтического эффекта этого метода? Когда ткань сохраняется на холоду, она не мертва; очевидно, в ней появляются некоторые продукты отмирания, являющиеся большими стимуляторами для тканей того организма, на который они пересажены. Для этого воззрения есть значительные обоснования, например, в работах Медведевой, построившей теорию о том, что каждая живущая клетка дает какие-то продукты отмирания, подвергающиеся переработке ферментами; из них получается то нечто, те катализаторы, которые являются стимулом опять-таки для той клетки, которая дала эти отмирающие частицы. Эти катализаторы служат для регуляции функций организма. Консервация на холоду способствует, как я полагаю, накоплению этих отмирающих частиц.

Акад. Насонов (Всесоюзный институт экспериментальной медицины) продемонстрировал мне чрезвычайно интересные наблюдения. Известно, что отрезанная лапка аксолотля отрастает заново. Насонов, не отрезая лапки, добился вырастания второй лапки путем пересадки кусочков кожи, кишки или хряща, взятых от другого аксолотля. При такой пересадке в одних случаях лапка вырастала, а в других — нет. Насонов установил, что лапка не вырастала в случаях первичного заживления трансплантата. В случаях же роста лапки он наблюдал в трансплантате дегенеративные изменения. Таким образом, начало смерти (частичное отмира-

ние) было необходимым условием для возбуждения процесса регенерации тканей.

Насонов демонстрировал мне опыт перевязки лапки аксолотля ниткой с целью прекратить кровообращение; около нитки выросли две лапки. Очевидно, нитка произвела такое нарушение жизненных условий тканей, что произошло частичное отмирание клеток, а это в свою очередь вызвало рост лапки. Таким образом, если я на основании клинических данных пришел к заключению, что частичное отмирание дает продукты, возбуждающие ткани живого организма, то Насонов пришел к тому же выводу на основании биологических опытов. Мы оба пришли к одному заключению, что для получения из живого материала стимуляторов необходимо частичное отмирание этих живых тканей. Далее начинается область биохимии: надо выделить те вещества, которые образуются в результате умирания. Возможно, что здесь дело заключается не только в частичном отмирании ткани, но и в биологическом взаимодействии ее с организмом, на который она пересажена. Тестами для улавливания указанных возбудителей могут являться патологические процессы и тканевые культуры. В этой области мы можем и должны продолжать наши поиски.

Мои данные близки к тем, которые вообще существуют в литературе о некрогормонах, о раневых гормонах (Каспари, Габерландт, Бердичевский и др.). Мои данные стоят близко также и к фактам из области лечебного действия антиретикуло-эндотелиальной сыворотки акад. А. А. Богомольца.

Метод лечебной пересадки тканей может открыть нам новые пути в лечении болезней. Этим методом мы не отменяем лекарственной и другой терапии. Но в медицину войдет еще один принцип, который можно будет применять в комбинации с другими.

ДАЛЬНЕЙШИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ВОПРОСУ О ЛЕЧЕБНОМ ЗНАЧЕНИИ КОНСЕРВИРОВАННЫХ ТКАНЕЙ *

В ряде статей я неоднократно освещал вопрос о лечебных эффектах пересадки и имплантации консервированных на холоду тканей при глазных болезнях и общих заболеваниях организма.

Этот новый метод лечения был испробован более чем при 50 формах болезней и в различных экспериментах.

В области офтальмологии наиболее ценные результаты получены при паренхиматозных кератитах на почве врожденного люэса, при туберкулезных кератитах, при кератитах скрофулезных, при розацеа-кератитах, герпетических кератитах, кератоконусе, помутнениях роговицы после кератитов, помутнениях роговичного трансплантата, увеитах (в том числе туберкулезных), помутнениях стекловидного тела, пигментном ретините, атрофиях зрительного нерва, трахоматозном паннусе, миопических хориоретинитах.

Из неглазных заболеваний наилучшие успехи получены при волчанке, туберкулезе гортани и легких, экспериментальном туберкулезе кожи у кроликов, различных язвах кожи, рубцах (рассасывание), язвах желудка и двенадцатиперстной кишки, фурункулезе, красной волчанке (на почве беременности), нейродермите, склеродермии, невралгии седалищного нерва, в отдельных случаях бронхиальной астмы и др.

Ряд наших исследователей подтвердил эффективность метода лечебных пересадок по линии своих специальностей: Скосогоренко (ортопедия), Соколов, Ю. Ю. Крамаренко, Е. Ю. Крамаренко, Мещанинов, Наливкин, Склянек, Бровтман, Очкин, Томашевский (хирурги), Живатов и Цомакион (гинекология), Маршалкович, Коровицкий (терапевты), Фельдман, Ланда, Гольдштейн (дерматологи), Александрович, Тышковская, Копп (офтальмологи) и другие.

Метод лечебной пересадки консервированных тканей еще очень молод — он был применен впервые в 1933 г. мной, но разработка его в более широком масштабе начата лишь в 1936 г.

В настоящее время еще невозможно дать теорию лечебного действия пересадок консервированных тканей. Приходится ограничиться некоторыми обобщениями, группируя те или иные факты, и рядом предположений, дающих основание для постановки проблем, подлежащих исследованию.

1. Можно с большой вероятностью допустить, что из консервированной на холоду ткани в организм реципиента поступают какие-то вещества, стимулирующие процессы рассасывания и регенерации.

---

* Впервые опубликовано в журнале «Советская медицина», № 13-14, 1940.

2. Эти вещества действуют в весьма разведенном состоянии. Так, трансплантат роговицы диаметром 4 *мм* и толщиной 0,3 *мм*, приживленный к больной роговице реципиента, оздоравливает не только ее, но и роговицу другого глаза. Так как трансплантат прижил, то действие обусловлено невесомым количеством веществ, поступивших в организм. Аналогично обстоит дело и с трансплантатом кожи, которая начинает действовать быстро, а рассасывается очень нескоро.

3. Нередко вещества, действующие олигодинамически, относятся к разряду катализаторов (ферментного и неферментного характера). Если роль катализаторов огромна в химии, особенно технической, а равно в пищевой индустрии (Опарин), то она еще более велика в биохимии живого организма. Работы школы акад. А. А. Богомольца, особенно Н. Б. Медведевой об аутокаталитической регуляции физиологических процессов организма, свидетельствуют об этом. Возможно допустить, что вещества, образующиеся в консервируемой ткани, относятся к разряду катализаторов, но доказательств этому пока нет, и потому я предпочитаю называть их более общим термином «факторы консервации», или «ФК».

4. Я предполагаю, что эти вещества способны образовываться (как катализаторы и аутокатализаторы) в живом организме, но при консервации на холоду этот процесс при условии пищевого и кислородного голодания совершается в большем масштабе и быстрее.

5. Я подчеркиваю, что эти вещества не являются продуктами распада некротизированной, мертвой ткани. О смерти ткани, сохраняемой на холоду, не может быть речи (анабиоз Бахметьева, опыты биолога Морозова, результаты пересадки роговицы, опыты Баженовой, получавшей культуры тканей при охлаждении их до —25°, размножение клеток в сохраняемых на холоду тканях в опытах Пупенко и Скородинской и т. д.). Можно допустить в консервируемых тканях некоторые явления аутолиза, но аутолиз не есть еще признак смерти. Не отрицая возможности гибели отдельных клеток, я полагаю, что главная масса клеток жива или находится в состоянии, не исключающем возможности восстановления.

6. Я высказываю гипотезу, что ФК находятся в пересаживаемой ткани частью в свободном состоянии (быстрота эффекта), частью в адсорбированном виде (позднее наступление эффекта при рассасывании трансплантата).

7. Я высказываю также гипотезу (не более того), что ФК разрыхляют связь различных активных веществ защитного характера с клетками, тогда как болезнетворные факторы усиливают эту связь; эти запасные активные вещества защитного характера, поступая в кровь, являются своего рода «внутренними медикаментами» (выражение заимствовано).

8. Строгой специфичности ФК не имеют. Аналогию можно усмотреть в опытах Ромейса по омоложению крыс путем пересадки печени, а не половых желез (по А. А. Богомольцу).

9. Какую роль играет нервная система в лечебном эффекте, пока неясно. Ее участия я не исключаю.

10. При изучении ФК необходимо определить их точки соприкосновения или расхождения с гистолизатами (Миагава), с факторами Бердичевского, с раневыми гормонами Габерландта, с некрогормонами Каспари, с лечебными факторами антиретикуло-эндотелиальной сыворотки А. А. Богомольца, с действующими началами опытов акад. Н. В. Насонова, с метаболитами Штерн, с индуцирующими и организующими веществами.

11. Действие ФК разнообразно и захватывает большой круг процессов. Метод пересадки консервированных тканей наносит удар по макроорганизму, активирует его реакции. Наш метод — раздражитель широкого диапазона и может влиять, конечно, не на все, но на многие болезни.

Среди вопросов, подлежащих разработке, немаловажным является вопрос о способе введения факторов консервации в организм. До сих пор это введение ФК в организм осуществлялось моей школой главным образом при помощи трансплантации консервированной ткани (роговицы, кожи, слизистой оболочки и др.), имплантации (кожи, хряща, склеры, роговицы, плаценты, мышцы, печени, сосудистой оболочки и др.), инъекции кашицы и выдавленных соков. Некоторая кропотливость этих методов побудила меня искать более простые пути введения консервированных тканевых материалов.

В качестве такового было намечено введение кашицы из консервированных тканей в виде микроклизм. Я исходил при этом из предположения, что факторы консервации не разрушатся в прямой кишке и всосутся в значительной степени через геморроидальные вены, минуя систему воротной вены и печень. Если бы такой путь через прямую кишку оказался эффективным, то это дало бы возможность чрезвычайно расширить рамки применения факторов консервации тканей. Вместе с тем эта проба представляла интерес в теоретическом отношении, так как могла бы способствовать выяснению вопроса о том, играет ли в терапевтическом отношении существенную роль большая или меньшая длительность приживления вводимого парентерально материала, или же достаточно только всасывания продуктов, образовавшихся при хранении. Для опыта надо было взять болезнь, которая достаточно хорошо поддается лечебной тканевой пересадке. В качестве пробного камня в первую очередь был избран миопический хориоретинит, на который, как показали наблюдения нашей школы, почти всегда тканевые пересадки оказывают благоприятное действие. Успех не заставил себя ждать.

По моему поручению аспирант Драгомирецкий провел наблюдение над действием тканевых клизм на 36 больных с миопическим хориоретинитом, из коих 35 получали консервированную плаценту и один — консервированную трупную кожу. В шести случаях лечение проводилось в стационаре института, а в остальных — амбулаторно.

Консервация материала (плаценты и кожи) обычная — на леднике, при температуре от 2 до 4° выше нуля. Материал употреблялся со сроком консервации от 7 до 18 суток. Кровь донора исследовалась серологически на люэс (реакция цитохолевая, Вассермана, Кана). Если хотя бы одна из реакций была сомнительной, материал не применялся.

Консервированная плацента разрезалась ножницами на мельчайшие кусочки, а потом тщательно растиралась в фарфоровой ступке. Для первой микроклизмы бралось 3,5 *г* растертой таким образом плаценты и это количество разбалтывалось в 20—30 *см*³ физиологического раствора. Приготовленная взвесь набиралась в прокипяченную резиновую грушу, наконечник которой смазывался вазелином и вводился через задний проход в прямую кишку больного на глубину 6—7 *см*. Раствор вводился в теплом виде (38—40°), для чего перед введением груша с раствором ставилась на 2—3 минуты в горячую воду. Во время введения раствора больной находился в лежачем положении на боку со слегка подогнутыми к животу ногами. После введения раствора больной оставался в лежачем положении 5—10 минут. Введенный раствор почти все больные удерживают в течение суток. Клизмы ставились через день, всего 10—15 раз. При каждой последующей клизме доза плаценты (кожи) увеличивалась на 0,5 *г*, но не превышала 6 *г*.

Во всех случаях миопического хориоретинита, леченных указанным методом, были получены очень благоприятные результаты, каковые будут опубликованы Драгомирецким. Я ограничусь приведением здесь только двух историй болезни.

Случай 1 Больная Б., 55 лет (амбулаторная карточка № 6296). Близорукость обоих глаз 11,0 D. Острота зрения правого глаза 0,22, левого глаза 0,6. На обоих гла-

зах значительные парацентральные скотомы; периферические границы поля зрения сужены; большие задние круговые стафиломы и обычная картина хориоретинита в макулярной и парамакулярной областях средней силы. Зрение особенно значительно ухудшилось за последние 6 месяцев. Неоднократно лечилась разными способами без существенного улучшения. После 6 микроклизм из консервированной плаценты (через день) зрение на правом глазу повысилось с 0,22 до 0,75, а на левом глазу с 0,6 до 1,35. Скотомы уменьшились. Поле зрения значительно улучшилось. Объективных перемен в состоянии глазного дна не отмечено. Эффект сохранялся в течение срока наблюдения (3 месяца). Интересно, что больная отметила благоприятное влияние лечения на ее общее состояние: хронические головные боли, которыми она страдала на протяжении многих лет, почти исчезли после первых двух клизм, исчезла также отрыжка после приемов пищи, доходившая иногда до рвоты.

Случай 2. Больной Б. (ист. бол. № 1564). Высокая близорукость обоих глаз в степени 20,0 D. Задняя стафилома, миопический хориоретинит без свежих фокусов. Поле зрения сужено с темпоральной стороны. Острота зрения правого глаза с коррекцией 0,42, левого 0,02.

После 6 микроклизм из плаценты (через день) острота зрения правого глаза повысилась до 0,8, левого — до 0,1. Поле зрения значительно расширилось, особенно на правом глазу; неоднократная проверка результата лечения на протяжении 3 месяцев показала, что он не изменился.

Конечно, еще нельзя сделать окончательного заключения о длительности улучшения зрительных функций глаза при миопическом хориоретините под влиянием микроклизм из консервированной плаценты, но эффект лечения, прослеженный и в целом ряде других наблюдений, стоит вне всякого сомнения. Объективные перемены в состоянии глазного дна мало выражены. Мной отмечались в некоторых случаях изменения пигментации, некоторое рассасывание относительно свежих очагов и кровоизлияний, если они имелись, рассасывание помутнений стекловидного тела, но обычно картина глазного дна казалась такой же, как и до лечения.

Получив успех от плацентарных микроклизм при миопических хориоретинитах, я провел несколько наблюдений над этим методом лечения и при других заболеваниях глаза.

По моему поручению упомянутое лечение применено и при кератитах. Во многих случаях как при глубоких, так и при поверхностных кератитах получено быстрое (после нескольких клизм) уменьшение светобоязни и инфильтрации, а в некоторых случаях и полное выздоровление. В качестве примера приведу вкратце следующий случай.

Больной М. (амбулаторная карточка № 6925). Кератит в форме глубокого инфильтрата, занимающего всю зрачковую область, резкая светобоязнь и сильная перикорнеальная инъекция. Зрение левого глаза 0,25, правого 1,2. Процесс начался 3 месяца назад, лечение (местное) результатов не дало. Этиология неизвестна. Процесс подходит к типу дисковидного кератита. На коже левой половины лица и век левого глаза очаги акне.

После 3-й клизмы заметное улучшение роговичного процесса; лицо почти очистилось от акне. После 7-й клизмы инфильтрат роговицы значительно уменьшился, зрение поднялось до 0,65. После 10-й клизмы глаз совершенно спокоен, инфильтрат рассосался, лишь против края зрачка осталось несколько маленьких пятен; зрение поднялось до 1,0.

Аналогичный успех получен в нескольких случаях герпетического кератита и при трахоматозном паннусе. Плацентарные клизмы с успехом были применены при кератоконусе.

Больной Л. (ист. бол. № 1608). Правый глаз: конусовидное выпячивание роговицы с легкой исчерченностью в средних слоях ее на вершине конуса; пигментное кольцо слабо выражено; резкое искажение фигурок аппарата Жаваля; острота зрения 0,04, с миопической коррекцией 0,8. Левый глаз: конусовидное выпячивание роговицы в более резкой форме, чем справа; густое помутнение роговицы несколько ниже центра ее; острота зрения 0,01, с миопической коррекцией 0,15.

После микроклизм помутнения на правом глазу почти исчезли; зрение без коррекции поднялось до 0,1, с коррекцией по-прежнему 0,8; на левом глазу резкое уменьшение помутнений; острота зрения без коррекции поднялась до 0,06, с коррекцией до 0,25. Чтение вблизи на левом глазу поднялось с 0 до шрифта № 9 у лица (по таблице Головина); чтение правым глазом поднялось с № 6 до № 4.

На обоих глазах в значительной мере улучшился неправильный астигматизм. Так как больной уехал, то я могу подчеркнуть только непосредственный успех лечения (в течение месячного срока наблюдения).

С успехом применены клизмы в двух случаях рецидивирующего хордеолизиса, в одном случае язвенного блефарита, в одном случае увеита и в двух случаях туберкулезного хориоретинита. По моему предложению, наш старший научный сотрудник Бушмич ведет наблюдения над применением плацентарных микроклизм при атрофиях зрительного нерва. И при этом заболевании отмечено в некоторых случаях благоприятное влияние указанного лечения в форме повышения остроты зрения и расширения поля зрения. По моему поручению плацентарные микроклизмы испытаны ассистентом Вербицкой также при пигментном ретините в трех случаях.

В одном из них (амбулаторная карточка № 6810) после 10 клизм острота зрения повысилась с 0,4 до 0,6 на обоих глазах; поле зрения расширилось на 12—15°; адаптация не изменилась; помутнение в стекловидном теле уменьшилось; исчез бывший у больной шум в голове и уменьшились головные боли и боли в подложечной области.

Во втором случае (ист. бол. № 1605) после 10 микроклизм острота зрения каждого глаза поднялась с 0,2 до 0,3—0,35; поле зрения и адаптация остались без изменений.

В третьем случае после 10 микроклизм острота зрения поднялась с 0,3 до 0,5; поле зрения расширилось на 8°; адаптация повысилась незначительно. Уменьшились явления фотопсии (побледнели огненные круги).

Наряду с исследованием лечебного эффекта плацентарных клизм я проводил также и наблюдения над лечебным эффектом микроклизм из рыбьего жира. В моих прежних статьях я приводил данные, свидетельствующие о том, что межмышечные инъекции рыбьего жира очень полезны при целом ряде заболеваний глаз не только авитаминозного происхождения, но и при болезнях, развивающихся не на почве авитаминоза (пигментный ретинит, миопический хориоретинит, атрофия зрительного нерва и др.). Я высказал при этом гипотезу, что действие рыбьего жира зависит не столько от витаминов, сколько от содержания в нем продуктов, образующихся в печени во время ее обработки при добывании рыбьего жира; я рассматриваю рыбий жир как своего рода препарат консервируемой на холоду ткани. Между эффективностью лечения консервированными тканями и эффективностью лечения рыбьим жиром существует параллелизм. При некоторых заболеваниях, где помогают тканевые подсадки и имплантации, помогают и межмышечные инъекции рыбьего жира. Более полугода назад я начал испытывать рыбий жир в форме клизм при миопическом хориоретините. В настоящее время я убедился в том, что такое лечение оказывается эффективным. Заимствую из материала Шейна, ведущего наблюдения по моему поручению, следующий случай.

У больной Ц. (ист. бол. № 5980) с миопическим хориоретинитом после 14 микроклизм (по 20—40 *см*^{3} через каждые 3 суток) острота зрения поднялась на правом глазу с 0,15 до 0,35 и на левом — с 0,13 до 0,29; вместо шрифта № 9 стала читать № 8. Срок наблюдения 2 месяца. У второй больной после 10 микроклизм острота зрения поднялась с 0,42 до 0,6. В этом случае до начала микроклизм больная получала в течение 8 дней рыбий жир внутрь без всякого результата.

В отсутствии влияния рыбьего жира, принимаемого внутрь при миопическом хориоретините (а равно и при пигментном ретините), мы убедились и на целом ряде других наблюдений. Мое предположение о том, что рыбий жир при введении через прямую кишку может действовать аналогично межмышечным инъекциям, подтвердилось. Таким образом, для изучения лечебных эффектов факторов консервации тканей, сохраненных на холоду, и рыбьего жира (рассматриваемого мной как липоидный раствор факторов консервации) имеется в настоящее время еще

один новый, удобный путь — введение в прямую кишку в форме микроклизм *.

Изложенный выше материал является по преимуществу офтальмологическим. Но, конечно, чрезвычайно интересно испробовать микроклизмы из консервированных тканей (плаценты, кожи и др.) и из рыбьего жира при неглазных заболеваниях. Отчасти такой материал накапливается попутно во время лечения глазных заболеваний при наличии у пациента каких-либо других патологических процессов. Так, я упомянул уже выше об уменьшении у больной головных болей и болей в подложечной области; у другого больного резко уменьшилось акне. Я приступил в настоящее время к применению клизм из консервированной плаценты, кожи и рыбьего жира в случаях различных неглазных заболеваний.

Метод применения консервированных на холоду тканей в различных модификациях заслуживает полного внимания и изучения. Он уже и теперь дает мне, моей школе, а также ряду товарищей других специальностей ценнейшие, иногда замечательные успехи. Я надеюсь, что изучение дозировки, повторное применение консервированных тканей, установление показаний, изучение способа и сроков консервации материала и т. д. еще более повысят эффективность метода.

В частности, введение факторов консервации в форме клизм поможет нам в разработке теории действия этих веществ.

Я определенно подчеркиваю, что метод лечебной пересадки может быть звеном в ряду терапевтических мероприятий и должен быть комбинирован с другими воздействиями (лекарства, питание, климат, физиотерапия и т. д.). Применение консервированных тканей (в его разновидностях) дает новый принцип лечения. Дело клиники развить его в практически ценную систему.

---

* Испробовав с успехом имплантацию убитой высокой температурой (100°) ткани, я поручил моим сотрудникам испытать клизмы из прокипяченной, предварительно консервированной на холоде плаценты. При миопических хориоретинитах терапевтический эффект получен. Если при дальнейшем изучении он окажется достаточным, то метод тканевого лечения еще более облегчится. По данным Баженовой, убитая высокой температурой (100°) ткань сильно стимулирует рост тканевых культур.

ЛЕЧЕНИЕ ГЛАЗНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ КОНСЕРВИРОВАННОЙ АУТОКРОВЬЮ *

Новый метод лечебной трансплантации консервированных на холоде тканей, как известно, родился из проблемы пересадки роговицы.

Феномен просветления бельм после пересадки роговицы, отмеченный еще Эльшнигом, значительно чаще наблюдался в тех случаях, где материалом служила трупная консервированная роговица. Кроме того, с введением трупного материала резко выросло число прозрачных приживлений трансплантата. Эти факты показали, что роговица трупа в процессе сохранения на холоде приобретает свойства, благодаря которым она оказывает влияние на ткани глаза реципиента. Отсюда возникло предположение (В. П. Филатов), что в почве под влиянием трупной консервированной роговицы происходит возбуждение жизнедеятельности клеток и повышение защитных реакций их. Предположение это полностью подтвердилось при проверке влияния трансплантата на воспалительный процесс в роговице.

При пересадке трупной консервированной роговицы в разгаре паренхиматозного кератита мы (В. П. Филатов) наблюдали резкое улучшение, вслед за которым наступило выздоровление. В дальнейшем этот метод был испытан с успехом при других заболеваниях роговицы, а также при различных болезнях органа зрения.

Следующим этапом по пути развития этого вопроса было исследование влияния пересадки других тканей на болезнетворный очаг. Таким образом развилась и выросла идея лечебного воздействия консервированных на холоде тканей.

В настоящее время многими авторами на большом материале доказано, что вышеописанный лечебный метод является весьма эффективным при целом ряде заболеваний органа зрения и при поражении различных других органов и тканей (заболеваниях кожи, внутренних органов, при гинекологических заболеваниях и др.).

Трансплантация консервированных тканей применялась с успехом при волчанке, lupus erythematodes, при упорном фурункулезе, склеродермии, при псориазисе, при рубцовых стяжениях конечностей, при незаживающих язвах голени и др. (Филатов, Скосогоренко, Очкин, Мещанинов, Крамаренко, Скляник, Живатов, Ланда и др.).

Трудно перечислить все те глазные заболевания, при которых с успехом применялась лечебная подсадка сохраненных на холоде тканей.

В общем можно сказать, что этим методом пользовались при различных заболеваниях роговицы (трахоматозный паннус, герпетический, па-

---

* Впервые опубликовано в сб. Трудов Укр. ин-та эксперим. офтальмологии, т. I, 1940 (совместно с С. Б. Розовской).

ренхиматозный кератит и др.), при заболеваниях склеры, сосудистого тракта, при заболеваниях сетчатки и зрительного нерва (Филатов, Копп, И. Г. Ершкович, Шмульян, Бродский, С. Л. Вельтер, Скородинская, Абдулаев, Ерошевский, Костенко, И. А. Вассерман, Циклис, Каменецкая, Спиваковский, Гриншпон, Шейн и многие другие).

Материалом, которым чаще всего пользуются с целью лечебного воздействия, служат следующие ткани: конъюнктива, роговица, склера, сосудистая оболочка, кожа и плацента. Источником является либо сам пациент, либо чаще труп. Исключение, понятно, представляет плацента. Как уже упомянуто выше, процессу консервации ткани при низкой температуре мы придаем главное значение в терапевтическом эффекте при тканевых пересадках, так как мы считаем, что при этом в тканях появляются вещества, обладающие мощным лечебным воздействием. Таким образом, возникло предположение, что аутогемотерапия, которой мы широко пользуемся при различных заболеваниях органа зрения, будет значительно сильней оказывать свое терапевтическое воздействие, если подвергнуть кровь консервации. Мы поставили себе целью испытать лечебное действие впрыскиванием аутокрови, трупной, плацентарной и гомокрови, сохраненных на холоде при температуре от +2 до +4°.

Предметом данного сообщения является материал по применению впрыскиваний консервированной аутокрови.

Прежде чем перейти к изложению материала, опишем методику и технику, которой мы пользовались. Посуда (баночки с притертыми пробками) заранее стерилизовалась сухим жаром. Также заранее стерилизовались в автоклаве ампулы с 15%-ным цитратом. Перед взятием крови в баночки наливалось 0,5 *см*³ цитрата. Кровь бралась из кубитальной вены в количестве 15—20 *см*³ и разливалась в 3—4 баночки. Затем последние заворачивались в стерильную марлю, вощаную бумагу и поверх снова обвязывались марлей, после чего надписанные баночки ставились на лед. Лечение начиналось через 1—2 суток, кровь перед впрыскиванием подогревалась. Введение крови производилось преимущественно интрамускулярно, так как примесь цитрата делает подкожное введение слегка болезненным. Большей частью мы брали у больного кровь только два раза и лишь изредка приходилось брать третий раз.

Вначале мы вводили больному 10 *см*³ и даже 15 *см*³ крови, но вскоре уменьшили количество вводимой крови до 5—7 *см*³, так как убедились в том, что впрыскивание таких количеств крови вполне достаточно для получения хорошего лечебного эффекта. Сроки консервации были от 1 до 10 суток. Впрыскивания производились через 2—3 дня, и лишь в случаях, где необходимо было быстрое воздействие, кровь вводилась через день. Многочисленные посевы показали, что кровь сохраняется стерильно.

Мы располагаем материалом в 29 случаях, который по диагнозам можно разбить следующим образом: 16 случаев заболевания сосудистого тракта; 8 случаев заболевания роговицы; 2 случая неворетинита беременных; 1 случай ретробульбарного неврита с переходом в атрофию и 2 случая поздней инфекции после операции по Эллиоту и травматического рубца роговицы.

В группу заболеваний сосудистого тракта входит: 6 случаев травматического иридоциклита; 6 случаев послеоперационного иридоциклита; 2 случая ирита с глаукомой; 1 случай иридоциклита при отслойке сетчатой оболочки и 2 случая метастатического увеита.

Во всех случаях травматического иридоциклита эффект от лечения консервированной кровью был прекрасный, несмотря на то, что случаи были очень тяжелые и упорные. В двух случаях тяжесть процесса была настолько велика, что ставился даже вопрос об энуклеации, и как последнее средство применено было лечение консервированной кровью.

Переходим к описанию отдельных случаев травматического иридоциклита, леченных консервированной аутокровью.

Больная Г. (ист. бол. № 32748) за три месяца до начала лечения в клинике поранила правый глаз гвоздем, в результате чего образовался большой рубец в роговице и тяжелый иридоциклит. В области зрачка имелась пленка. Острота зрения — неправильная проекция света. Тензия — 2, больная испытывала сильные боли. Состояние глаза было настолько тяжелое, что был поставлен вопрос об энуклеации. Однако ввиду того, что больная ничего, кроме атропина, не применяла, ей было назначено тепло и обычная аутогемотерапия. Лечение в течение 2 недель было безрезультатным. Тогда решено было испытать еще одно действие консервированной крови. После второй инъекции перикорнеальная инъекция и боли значительно уменьшились, а после третьей — боли исчезли. После пятого впрыскивания исчезли также перикорнеальная инъекция и другие явления воспаления радужки. Гипотония уменьшилась и проекция света стала более верной.

Больной Л. (ист. бол. № 6558) поступил в клинику по поводу прободного ранения и инородного тела внутри глаза (данные рентгенограммы), в результате чего развился иридоциклит и травматическая катаракта. Попытки удалить инородное тело при помощи электромагнита не увенчались успехом. Инородное тело также не было обнаружено при удалении травматической катаракты. Больной очень страдал от упорного, длительного иридоциклита, который не проходил, несмотря на применение целого ряда лечебных средств, как-то: стрептоцид, новокаиновая блокада, осмотерапия, обычная аутогемотерапия, атропин и тепло. Прежде чем энуклеировать глаз, решено было испытать еще действие впрыскивания консервированной крови. Под влиянием последней глаз скоро начал успокаиваться, боли, светобоязнь резко уменьшились и затем исчезли, пленка в области зрачка частично рассосалась, истончилась и зрение поднялось с $\frac{1}{\infty}$ до счета пальцев на 30 *см*. Тензия, бывшая ранее пониженной, стала нормальной.

В остальных случаях лечебный эффект был не менее разительным. В группе послеоперационных иридоциклитов мы имели дело с глазами, перенесшими в прошлом травму, операции или тяжелые заболевания, поэтому иридоциклиты здесь отличались особой тяжестью и упорством; тем не менее и в данной группе мы наблюдали в четырех случаях из шести хороший лечебный эффект. В качестве примера приведем следующие случаи.

Больная С. (ист. бол. № 35246) явилась в клинику с очень тяжелым иридоциклитом, длившимся уже 3 недели. Больной была сделана операция — татуировка прозрачной роговицы при осложненной катаракте. Как известно, такие глаза очень тяжело переносят даже небольшие оперативные вмешательства и не всегда справляются с иридоциклитом, который может возникнуть в результате операции.

После двух инъекций консервированной аутокрови боли и перикорнеальная инъекция значительно уменьшились. После четвертого впрыскивания глаз совершенно успокоился, перикорнеальная инъекция, боли и светобоязнь исчезли.

Из остальных трех случаев, где проводимая нами терапия была успешной, в двух случаях эффект был таким же ярким, как в вышеописанной; в одном — эффект был неполный, так как явления воспаления уменьшились и прошли, но в области зрачка снова образовалась пленка, по поводу которой была предпринята операция. Для краткости мы не будем описывать все остальные случаи. Укажем лишь, что в двух случаях нам удалось справиться с воспалительным процессом, однако в одном из них внутриглазное давление осталось повышенным.

Таким образом, мы можем сказать, что в 14 случаях из 16 в группе иридоциклитов различного происхождения мы имели хороший результат. Следует все же отметить, что лечению консервированной кровью подвергались очень тяжелые случаи, где многие другие методы лечения, в том числе и обычная аутогемотерапия, были безуспешны. Этими данными еще раз подтверждается теория (В. П. Филатов) о наличии в консервированной на холоде ткани веществ, которые действуют на организм, повышая его защитные силы.

Во вторую по количеству группу входят заболевания роговицы, которых было всего 8: keratitis disciformis — 1, keratitis marginalis — 1, keratoconjuct. eczematica — 2, язва роговицы — 1, keratitis parenchym. — 1, abscessus corneae — 1, тяжелый кератоконъюнктивит аллергического типа — 1.

В первых пяти случаях мы наблюдали прекрасный лечебный эффект от впрыскивания консервированной крови. В последних трех случаях мы успеха от лечения не наблюдали.

Ниже опишем один из успешных случаев и случаи, где мы успеха не наблюдали.

Больной П. (ист. бол. № 33387) свыше 2 месяцев болеет дисциформенным кератитом герпетического типа с наличием преципитатов и складок десцеметовой оболочки. Инфильтрат имел величину 5 *мм*. Острота зрения — 0,3.

Под влиянием впрыскивания консервированной аутокрови инфильтрат стал рассасываться, преципитаты исчезли и к концу лечения остались еле заметными (на шпальт-лампе) муть в роговице и две складочки десцеметовой оболочки. Зрение поднялось до 0,95. Улучшение процесса началось после первого впрыскивания, после третьей инъекции произошел резкий перелом в болезни, и улучшение прогрессировало очень быстро.

Больная А. (ист. бол. № 6797) поступила в клинику с абсцессом в роговице и вспышками иридоциклита. Заболевание началось после травмы роговицы углем. Под влиянием впрыскиваний аутокрови глаз вначале успокоился, боли и явления иридоциклита резко уменьшились; однако наступил рецидив в процессе лечения. Правда, вспышки иридоциклита стали более кратковременными и реже возобновлялись, но все же основной процесс, против которого направлено было лечение, полностью не был ликвидирован, и потому мы этот случай относим к неуспешным.

Не получили мы также эффекта при лечении люэтического паренхиматозного кератита и в случае кератоконъюнктивита аллергического типа. В остальных случаях эффект от лечения консервированной аутокровью был очень хороший.

Прекрасный эффект мы также наблюдали в случаях поздней инфекции травматического рубца роговицы и подушечки после операции по Эллиоту.

Больная П. (ист. бол. № 31227) явилась в клинику в тяжелом состоянии с очень сильными болями, все время стонала. При осмотре были обнаружены резкий отек век и хемоз конъюнктивы, как при панофтальмите. Сильная перикорнеальная инъекция, инфильтрированный рубец роговицы. Гной в камере, видимые сверху части радужки покрыты густым эксудатом. Острота зрения — неправильная проекция света. 37 лет назад была травма ножницами. Несколько дней тому назад глаз заболел, явления все время нарастают, напоминают панофтальмит; мы приступили к лечению почти без всякой надежды на успех.

Этот случай был у нас одним из первых и самых тяжелых, и, не имея еще данных, при каком количестве крови можно получить успех, мы здесь применяли большие дозы крови — 10—15 $см^3$.

После первого же впрыскивания консервированной аутокрови у больной началось улучшение. Боли уменьшились, отек век, хемоз, перикорнеальная инъекция и гипопион также начали уменьшаться. В результате все явления воспаления почти исчезли и к концу лечения у больной появилось зрение — счет пальцев у лица. Еще через месяц зрение поднялось до 0,02.

Вышеописанный случай веско подкрепил наше убеждение в том, что благоприятное действие консервированной аутокрови на защитные силы организма очень велико.

Известный интерес представляют также два случая неворетинита беременных. Как известно, прогноз в отношении остроты зрения при ретинитах беременных без осложнений можно считать благоприятным, но если ретинит долго длился, если затронут зрительный нерв или были другие осложнения, то стойкий упадок зрения может быть значительным и иногда доходит до слепоты. Силекс, Аксенфельд и Альстром считают, что прогноз очень часто в этих случаях весьма плох.

Переходим к описанию наших случаев.

Больная Я. (ист. бол. № 33391) поступила под наше наблюдение во время своего пребывания в гинекологической клинике, где она находилась после перерыва беременности. Офтальмоскопическая картина была такая: отек сетчатки, припухлость и бледность соска. Большое количество кровоизлияний и белых очагов в сетчатке. В области желтого пятна очаги эти имеют фигуру звезды. Все явления выражены более резко слева: o. d. — 0,01, зрение = 0,25, o. s. — зрение = 0,02.

Больная отмечает, что за три недели, прошедшие с момента перерыва беременности, зрение на правом глазу немного улучшилось, на левом почти без изменений.

После 2 инъекций консервированной крови по 5 $см^3$ o. d. зрение = 0,4; o. s. — зрение = 0,04. Больная отмечает улучшение не только зрения, но и самочувствия. После

пятой инъекции o. d. зрение = 0,7, o. s.— зрение = около 0,1. В результате лечения зрение на правом глазу поднялось до 0,95 — 1,0, левым глазом больная начала читать вторую строку. Кроме того, больная значительно прибавила в весе и с первыми инъекциями отметила улучшение аппетита и общего состояния.

Кровоизлияния и белые очаги в значительной мере рассосались, появились местами пигментные очаги, отек сетчатки прошел, однако оба соска зрительных нервов, особенно слева, остались бледными.

Больная Д. (ист. бол. № 35592) попала к нам из терапевтической клиники. За 2 месяца до этого был сделан перерыв беременности по поводу тяжелого неворетинита. Несмотря на то, что прошло уже два месяца, зрение на правом глазу равнялось 0,08, на левом — 0,1. Картина глазного дна аналогична предыдущему случаю, соски зрительных нервов были бледны. Кровяное давление 220/130, вследствие чего общее состояние довольно тяжелое. Под влиянием впрыскиваний консервированной аутокрови зрение после пяти инъекций поднялось на правом глазу до 0,2, на левом — до 0,5. Общее состояние не улучшилось. В связи с закрытием клиники больная прервала лечение и уехала.

Случай этот, как видно из описания, очень тяжелый, с низким зрением, почти не повысившимся в течение 2 месяцев после перерыва беременности. В короткий промежуток времени больная получила только 5 инъекций консервированной аутокрови, в результате чего отмечалось повышение зрения с 0,1 до 0,5 на одном и с 0,08 до 0,2 на другом глазу. Таким образом, и здесь мы наблюдали мощное стимулирующее действие сохраненной на холоде крови.

Прежде чем закончить описание нашего материала, укажем, что в случае атрофии зрительного нерва вследствие ретробульбарного неврита мы имели также хороший эффект. Зрение с 0,5 поднялось до 0,7.

Таким образом, на 29 случаев, вошедших в наш материал и охватывающих различные заболевания органа зрения лечением консервированной аутокровью, в 24 случаях мы наблюдали очень хороший лечебный эффект, в пяти случаях мы либо совсем не наблюдали эффекта, либо он был кратковременным и не полным.

Прежде чем перейти к выводам, остановимся на литературных данных о лечении консервированной кровью.

В литературе имеются указания о лечении некоторых неглазных заболеваний (острый ревматизм, дизентерия, язвенная болезнь) консервированной гетерокровью. Кровь вводилась автором (Рысс) преимущественно интравенозно. Там же имеются указания относительно стимулирующего действия консервированной гомокрови. Указанный автор считает, что консервированная гомокровь проявляет свое стимулирующее действие далеко не всегда и как слабый шоковый антиген требует интравенозного введения крови в количестве не менее 150 $см^3$.

Афанасьев и Кутиков с успехом вводили небольшие количества иногруппной крови, консервированной на холоде при язвах желудка и двенадцатиперстной кишки.

О методике лечения глазных заболеваний, подобной нашей, мы в доступной нам литературе указаний не встретили.

ВЫВОДЫ

1. Впрыскивание консервированной крови является хорошим лечебным средством при целом ряде глазных заболеваний.
2. При сохранении крови на холоде в ней появляются вещества, которые обладают мощными стимулирующими свойствами.
3. Лечебное влияние консервированной аутокрови в целом ряде случаев оказалось более эффективным, нежели обычная аутогемотерапия.
4. Резкое улучшение в процессе заболевания наступает обычно после первого, второго и третьего впрыскиваний.
5. Достаточно вводить 5 $см^3$ крови в один сеанс.
6. Под влиянием впрыскивания консервированной аутокрови никаких резких реакций общего типа со стороны организма мы не наблюдали.

ТКАНЕВОЕ ЛЕЧЕНИЕ В УСЛОВИЯХ ВОЕННОГО ВРЕМЕНИ*

В 1933 г. я опубликовал основную идею нового принципа лечебной медицины — «тканевой терапии».

Первоначально эта терапия состояла в гомопластической пересадке тканей в организм больного — реципиента. В ближайшие последующие годы начали вводить в организм пациента животные (и растительные) ткани, предварительно подвергнутые консервации в состоянии «переживания». При этих условиях в них развиваются биогенные вещества, которые стимулируют в организме процессы рассасывания и регенерации.

Тканевая терапия быстро вышла за пределы офтальмологии и приобрела широкий круг применения при различных болезнях организма.

Вот перечень тканей, испробованных мной и моими последователями в качестве лечебных материалов: роговица, склера, сосудистая оболочка, зрительный нерв, сетчатка, хрящ, конъюнктива, слизистая оболочка губы, кожа, печень, брюшина, подкожная жировая клетчатка, мышцы, плацента, мозг и т. д.

Материалы эти берутся обычно гомопластически: от живого донора, как, например, кожа и брюшина, полученные при операциях, и от трупа. Некоторые из них можно применять и аутопластически, выдержав их после взятия у пациента на холоду.

Лечебным действием обладают и ткани животных, выдержанные на холоду. Так, еще в 1938 г. я опубликовал вместе с д-ром Вассерманом успешное лечебное применение консервированный кожи кролика при люпусе. Этот случай является началом применения гетерогенной тканевой терапии. Таким образом, заявление д-ра Копылова об его приоритете («Хирургия», № 7, 1942) не обоснованно.

Кроме тканей, вводимых в организм в форме пересадки или имплантации, могут быть применимы с лечебной целью и некоторые человеческие тканевые жидкости в форме инъекций: так, я применял кровь из консервированого на холоду трупа, кровь из плацентарных вен (после консервации плаценты на холоду), спинномозговую жидкость из консервированных на холоду трупов, водянистую влагу из консервированных человеческих глаз, консервированную на холоду аутокровь.

Применимы также водные экстракты из консервированных на холоду тканей — плаценты, яичка, кожи, мышц и т. д. Я применял и гетерогенные биологические жидкости, а именно — водянистую влагу из консервированных глаз рогатого скота. Применяемый в медицине для инъекций рыбий жир действует, по моему предположению, теми стимуляторами, которые переходят в него из печени трески в процессе ее обработки.

Кроме ауто-, гомо- и гетероматериалов, оказалось возможным по-

---

* Впервые опубликовано в «Вестнике офтальмологии», т. XXII, в. 5, 1943.

лучение целебных эффектов и при введении в организм растительных экстрактов, полученных из листьев, консервированных в темноте. Так, я ввел в практику с большим успехом в качестве лечебного метода инъекции экстракта из листьев алоэ, консервированных в темноте. Теоретическое обоснование этого метода консервации следующее: в тканях, отделенных от организма, жизненные процессы продолжаются благодаря перестройке тканей в ответ на затруднительные условия; при этом в тканях развиваются иные стимуляторы, чем те, на которых протекали биохимические процессы целого организма. Я предположил, что для зеленого листа затрудняющим его жизнь условием должно явиться лишение света. Предположение оправдалось, и сок листа алоэ, консервированного в темноте, оказался более целебным, чем сок из листьев, сохраняющихся на свету.

Совместно с проф. А. В. Благовещенским я применял с успехом для лечения глазных и неглазных заболеваний экстракты и из других растений, подвергнутых воздействию темноты и других факторов среды.

Я не могу останавливаться на методике тканевого лечения и упомяну лишь главное.

Пересадка кожи, консервированной на холоду (3—4° выше нуля) в течение 7 суток, производится в разрез или дефект покровов пациента (величина трансплантата 12 *см*^{3}).

Техника имплантации плаценты под конъюнктиву склеры такова. 1%-ный новокаин в количестве 0,5—1 *см*^{3} впрыскивают под конъюнктиву склеры, захватив ее пинцетом, надрезают ее ножницами и простригают под конъюнктивой канал в 2 *см*; анатомическим пинцетом проводят в дальний конец тоннеля кусочек плаценты (6 *мм*^{2}), консервированной в течение 7 дней на холоду; раздвинув бранши пинцета, хирургическим пинцетом схватывают между ними края разреза и вытягивают из канала анатомический пинцет; швов не нужно. Имплантацию можно делать амбулаторно без помощи ассистента.

Экстракты из плаценты (сохраненной при 2—4° в течение 7 дней) делаются так. Измельченную и растертую в ступке плаценту заливают 10 частями дистиллированной воды и держат 1 час при комнатной температуре и 1 час при 70° на водяной бане; фильтруют несколько раз сквозь бумагу до тех пор, пока количество белка не будет превышать 0,6‰. Затем следует разливка по ампулам и тиндализация по 1 часу в течение 3 дней (не выше 70°). В промежутках ампулы оставляют при комнатной температуре; бактериологический контроль; хранение на льду. Инъекции под кожу по 1—4 *см*^{3} через день, 15—20 раз на курс.

Аналогично приготовляют экстракты из других тканей.

Экстракты из алоэ готовят следующим образом: листья алоэ (*Aloe arborescens*) кладут на тарелку и хранят в прохладной температуре в темноте в течение 15—20 суток. После обтирания 1%-ным спиртовым раствором бриллиантовой зелени их измельчают и растирают в ступке, прибавив к растертой массе 3 части дистиллированной воды; массе дают постоять 1 час; фильтрацию производят через бумагу; экстракт разливают в ампулы, в которых он и тиндализируется (не выше 70°) 3 дня по 1 часу; затем следует бактериологический контроль. При хранении на льду экстракт годен в течении месяца; наличие небольшого осадка, дающего при взбалтывании муть, не препятствует употреблению. Инъекции производятся через день по 1—6 *см*^{3} (15—20 на курс).

Аналогично готовят экстракты из других растений.

Водянистая влага из глаз животных применяется после фильтрации и тиндализации (доза 2—6 *см*^{3}). Рыбий жир пастеризуется. При впрыскивании межмышечно (по 1 *см*^{3}) нельзя выпускать ни капли в подкожную клетчатку. Курс 10—20 инъекций.

Лечение консервированными тканями по моему методу нашло себе применение при очень многих заболеваниях.

Вот те неглазные заболевания, при которых от тканевой терапии получены хорошие результаты (в некоторых случаях в форме стойкого излечения): обыкновенная волчанка, туберкулезные язвы кожи, туберкулез гортани, туберкулез легких, экспериментальный туберкулез кожи у кроликов, различные язвы кожи (гуммозные язвы, рубцовые контрактуры, контрактуры Дюпюитрена), язвы желудка, язвы двенадцатиперстной кишки, красная волчанка, склеродермия, псориаз, воспаление периферической нервной системы, бронхиальная астма, воспалительные гинекологические заболевания, болезненность костных мозолей, ограничение подвижности после травм, различные артриты и др.

Среди глазных поражений прекрасные результаты от тканевого лечения получены при различных кератитах (герпетические кератиты, дисковидный кератит, розацеа, паренхиматозный кератит, туберкулез роговицы, гнойные язвы, трахоматозный паннус, скрофулез), при воспалении сосудистого тракта, при помутнениях стекловидного тела, при пигментном ретините, при миопическом хориоретините, при атрофиях зрительного нерва, при глаукоме, при трахоме, при блефарите, при весеннем конъюнктивите; наблюдалось также улучшение функций здорового глаза.

Тканевая терапия, давшая мне и моим последователям весьма полезные, а иногда и разительные успехи, была, понятно, введена нами и в практику эвакогоспиталей.

Среди неглазных заболеваний прекрасный эффект получен при незаживающих язвах у бойцов после ранений, отморожений, ожогов; далее наблюдались успехи при рубцах (например, при стягивании челюстей), при невритах и радикулитах и при кожном лейшманиозе. Применялись пересадки кожи, инъекции плацентарного (и других тканевых) экстрактов, инъекции экстракта алоэ. Утешительные результаты получены от инъекций водянистой влаги при сыпном (и брюшном) тифе в форме смягчения нервнопсихических явлений.

Офтальмологические наблюдения показали, что тканевая терапия оказалась ценной при следующих поражениях глаз у бойцов.

Болезни роговицы

1. В одном случае гнойной язвы роговицы после травмы прогрессирование язвы остановилось, и процесс пошел на улучшение уже через сутки после имплантации плаценты под конъюнктиву. В другом случае процесс пошел на улучшение через сутки после имплантации под кожу живота подкожной жировой клетчатки.

2. В ряде герпетических кератитов (обычно на почве малярии и простых травматических кератитов) получена остановка процесса при имплантации плаценты под конъюнктиву или в результате подкожных инъекций плацентарного экстракта и экстракта алоэ.

3. При помутнении трансплантата роговицы прекрасный эффект давали нам имплантации плаценты и инъекции плацентарного экстракта под кожу. Тканевое лечение обязательно применяется нами в качестве вспомогательного лечения при пересадке роговицы; при применении его количество осложнений в послеоперационном периоде встречалось, несомненно, реже.

Тканевая терапия должна применяться и при исходах кератитов с целью улучшения зрения, которое наблюдалось нами неоднократно.

Наблюдения над благоприятным эффектом тканевого лечения у бойцов сделаны также Скородинской, Кашуком, С. Л. Вельтер, Кальфа, И. Г. Ершковичем, Бушмич, Гриншпон, Каменецкой, Парадоксовым и др.

Обильный материал довоенного времени опубликован в работах Скородинской и ряда сотрудников Украинского института экспериментальной офтальмологии.

Увеиты различных этиологий и последствия их— помутнения стекловидного тела — составляет у бойцов значительную часть глазных поражений. Опыт нашего института на материале мирного времени показал, что тканевое лечение дает тот или иной успех более чем в 50 % случаев. На материале военного времени получен целый ряд успехов. Критериями улучшения служили: повышение остроты зрения, затихание воспалительных явлений, просветление стекловидного тела, рассасывание кровоизлияний. Приходилось наблюдать улучшение то по одному, то по другому, то по нескольким из этих показателей. Острота зрения, во многих случаях остававшаяся до лечения без перемен, при применении такового скоро начинала повышаться.

У некоторых больных неправильное светоощущение становилось правильным, и операция, сделанная по поводу заращения зрачка или пленчатой катаракты, возвращала больному зрение.

Затихание воспалительных явлений проявлялось в уменьшении или исчезновении перикорнеальной инъекции и признаков раздражения глаз (боли, светобоязнь).

Процесс рассасывания проявлялся в форме исчезновения или уменьшения количества эксудата на задней поверхности роговицы, в области зрачка (исчезновение синехий), на задней поверхности хрусталика и в стекловидном теле. Последнее явление сопровождалось появлением рефлекса глазного дна и давало иногда возможность увидеть детали последнего. Рассасывание эксудата возможно не только при условии их свежести, но и в застарелых случаях. Интересно, что иногда приходилось видеть некоторое рассасывание и таких тяжей, которые имели уже вид организованных и составляли переход к тяжам, образующимся при пролиферирующем ретините. И при более типичных формах последнего иногда отмечалось улучшение зрения, что, впрочем, могло зависеть от рассасывания инфильтратов сетчатки. Рассасыванию кровоизлияний в стекловидном теле, несомненно, способствовала тканевая терапия.

Приведу несколько примеров.

1. Больной Ш. Помутнения стекловидного тела в обоих глазах после осколочного ранения руки, ноги, головы, полученного 1,5 месяца назад. В обоих глазах кровоизлияния по всему глазному дну. Зрение правого глаза 0,08, левого — 0,06. Белок в моче. После имплантации плаценты под конъюнктиву правого глаза вскоре началось рассасывание помутнений и кровоизлияний и за 3 недели зрение повысилось до 0,2 в этом глазу и до 0,15 в левом. Через 2 месяца зрение правого глаза было равно 0,6, а левого — 0,2. Белок в моче исчез.

2. Больной П. На единственном глазу афакия и помутнение стекловидного тела; зрение с 12,0 D. Convex равно 0,2. Через 6 дней после начала инъекций плацентарного экстракта началось уменьшение помутнений и зрение поднялось до 0,3. Через 40 дней зрение равно уже 0,8, а еще через 2 месяца оно достигло 1,0.

3. Больной К. Травматический увеит месячной давности; густое помутнение стекловидного тела, глубокая прикорнеальная инъекция. Боли в глазу. Зрение 0,01. Другой глаз отсутствует. Уже через 2 суток после имплантации плаценты под конъюнктиву отмечено значительное улучшение; помутнения начали рассасываться, зрение повысилось до 0,08. Через месяц оно равнялось уже 0,7 и больной при спокойном глазе ушел в отпуск.

Представляют интерес несколько случаев симпатического воспаления, в которых отмечено благоприятное влияние тканевой терапии на течение процесса; впрочем, эти наблюдения, за исключением одного, были кратковременны. В этом последнем случае при инъекции рыбьего жира, имплантации плаценты под кожу и при пересадке кожи процесс улучшался, и уже через месяц зрение с 0,02 поднялось до 0,4. Через 7 месяцев состояние глаза проверено: он спокоен, зрение — 0,6. Больной поступил на административную службу.

Я лишен возможности привести еще ряд историй болезни. Прекрасные результаты от тканевого лечения получены в военное время

д-ром Кашуком, проф. Кальфа, д-рами С. Л. Вельтер, Каменецкой, Сайдаковским, Парадоксовым, И. Г. Ершковичем, И. А. Вассерманом и др. Большой материал довоенного времени опубликован в научных сборниках Украинского института экспериментальной офтальмологии.

Атрофия зрительных нервов

В нескольких случаях атрофии зрительного нерва травматического происхождения я имел несомненное улучшение зрения при применении тканевой терапии. Особый интерес представляют атрофии на почве отравления метиловым спиртом. В некоторых из таких случаев даже при значительной давности болезни наблюдалось повышение зрения; правда, оно было незначительно, но и малое повышение зрения ценно как показатель улучшения процесса.

Так, у бойца К., страдавшего атрофией двухмесячной давности, пересадка кожи дала повышение зрения на одном глазу с 0,02 до 0,03, а на другом — с 0,003 до 0,02; у другого больного зрение поднялось на одном глазу с 0,02 до 0,05, а на другом глазу с неправильной проекции до 0,01.

Улучшение зрения при атрофии зрительного нерва наблюдали на военном материале Кашук, Гриншпон, Каменецкая, Бушмич, Сайдаковский и Скородинская. Значительный материал по этому вопросу из довоенного времени приводится в «Научных трудах Украинского института экспериментальной офтальмологии» Скородинской, Бушмичем, Заец и другими сотрудниками.

Трахоматозный паннус

В целом ряде случаев я имел затихание процесса в роговице и улучшение процесса в конъюнктиве при применении подконъюнктивальной имплантации плаценты и при инъекциях под кожу экстракта плаценты и алоэ. Такие же наблюдения сделаны в Трахоматозном институте в Ашхабаде проф. Кальфа и его сотрудниками. Большой материал довоенного времени опубликован в Научных материалах Украинского института экспериментальной офтальмологии и ассистента глазной клиники Ф. М. Костенко; в своей диссертации на степень кандидата, защищенной 24.III 1943 г. в Ташкентском медицинском институте, д-р Костенко приводит убедительный материал (состоящий из 96 случаев трахоматозного паннуса) по вопросу о пользе пересадок консервированных тканей; особенно ценно то, что рецидивы болезни прекращаются.

Из изложенного ясно, что при перечисленных четырех группах глазных заболеваний у бойцов должна быть применяема тканевая терапия, так же как и при других болезнях глаз (сюда относятся и блефариты, и весенний конъюнктивит, и миопический хориоретинит и др.).

* * *

Гипотеза тканевого лечения вкратце сводится к следующему:

Отделенные от организма животные и растительные ткани при воздействии на них таких факторов среды, которые затрудняют их жизненные процессы, подвергаются биохимической перестройке. В результате этой перестройки ткани вырабатывают вещества, которые являются стимуляторами жизненных процессов в породивших их тканях, пребывающих в указанных неблагоприятных для своего существования условиях. Эти вещества, поскольку они позволяют тканям сохранять жизнь при неблагоприятных условиях, называются мной «веществами сопротивления», или «биогенными стимуляторами».

Указанные «биогенные стимуляторы», введенные в форме пересадки или имплантации богатой ими ткани в какой-либо организм, являются стимуляторами для тканей последнего. Повышая клеточный метаболизм, они тем самым повышают физиологические функции организма, что в случае болезни организма усиливает его регенеративные свойства и способствует его борьбе с болезнью.

Эти «биогенные стимуляторы» в химическом отношении не определены и обнаруживаются только по их действию на живые тесты (эффекты лечебные, регенерация в условиях эксперимента, усиление роста культур тканей и т. п.).

«Биогенные стимуляторы» возникают и в целых организмах, подвергнутых неблагоприятным, но не убивающим их условиям среды, благодаря биохимической перестройке этих организмов. Эта перестройка, возможно, играет роль в эволюционном процессе.

В качестве неблагоприятных условий среды, вызывающих перестройку организма с последующим выделением стимуляторов, я рассматриваю болезни организма.

Отравление организма патогенетическими факторами вызывает в последнем, с одной стороны, угнетение его способности выделить те «биогенные стимуляторы», которые необходимы для возбуждения его оздоровительных реакций, с другой стороны, при известной длительности или интенсивности действия патогенетические факторы могут повести к усиленному развитию «биогенных стимуляторов». Вспышкой их появления я объясняю, например, феномены кризиса при инфекционных болезнях.

При введении в больной организм тканей, обогащенных веществами сопротивления, происходит как непосредственная стимуляция метаболизма его клеток, так и ослабление того угнетения, которое патогенетические факторы оказывают на способность клеток отделять от себя «биогенные стимуляторы», необходимые для возбуждения всего организма в его борьбе с болезнью.

Развитие «биогенных стимуляторов» под влиянием сильных, но не убивающих факторов среды представляет собой, как я полагаю, общий закон для всей живой природы. «Биогенные стимуляторы» являются продуктами не мертвой, но живой ткани, борющейся за свое существование. Ткани, продуцирующие их в условиях консервации, несомненно, живы; так, в консервированных тканях происходит размножение клеток прямым делением (при 2—4° выше нуля!); консервируемые на холоду ткани дают культуры клеток и т. д. Их возникновение можно считать доказанным для животных тканей ауто-, гомо- и гетерогенного происхождения, а также и для листьев растений.

С точки зрения гипотезы перестройки живой материи под влиянием вредных, но не убивающих ее влияний среды (с появлением «биогенных стимуляторов») можно искать объяснения многих биологических, физиологических, патологических феноменов (усиленный рост растений, происхождение лечебных свойств грязей, стимулирующее действие перегноя листьев, лечебный эффект рентгенизации по способу Мале, влияние привоя на подвой в опытах И. В. Мичурина и т. д.).

Факторы среды, вызывающие появление «биогенных стимуляторов», разнообразны. Сохранение животных тканей при относительно низкой температуре и сохранение листьев в темноте наиболее изучены. Принципиально можно ожидать их появления при воздействии ультрафиолетовых лучей, рентгеновских лучей и т. п.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Предложенное мной лечение биогенными тканевыми стимуляторами (тканевое лечение) представляет весьма ценный принцип лечебной медицины. Главным эффектом этого лечения является влияние на воспали-

тельные процессы различной этиологии, рассасывание рубцов и усиление явлений регенерации, но польза от лечения наблюдается и при дегенеративных процессах (атрофии зрительных нервов, пигментном ретините, кератоконусе и т. п.).

Круг болезней глазных и неглазных, при которых тканевое лечение полезно, очень широк, но понятно, что не всякий случай может быть доведен до выздоровления. Тканевое лечение должно, когда нужно, комбинироваться с другими лечебными методами. Тканевое лечение, оправдавшее себя в мирное и в военное время, должно быть введено в практику эвакогоспиталей. Гипотеза тканевого лечения, приведенная мной, является пока только рабочей гипотезой.

По вопросу тканевой терапии мне и моим ученикам принадлежит свыше 100 статей, напечатанных в «Вестнике офтальмологии» (начиная с 1933 г.), во «Врачебном деле», в «Советской медицине», в «Архиве биологических наук», в «Научных материалах Украинского института экспериментальной офтальмологии» и т. д.

ТКАНЕВОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКИХ И ДРУГИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ*

Уже давно было известно, что вокруг гомопластического трансплантата роговицы происходит иногда просветление бельма. Этот замечательный факт, изредка описывавшийся авторами, рассматривался как интересный курьез; но никто не делал из него каких-либо теоретических и практических выводов до 1933 г., когда я предложил применять послойную частичную гомопластику роговицы с лечебной целью для просветления помутневшего трансплантата. Этим было положено начало тканевой терапии.

Убедившись в том, что при оптической пересадке гомопластического трупного роговичного материала, сохраненного в течение 1—3 суток при сравнительно низкой температуре (2—4° выше нуля), не только получается более успешное «прозрачное» приживление трансплантата, чем при применении неконсервированного материала, от живых доноров; я заметил также, что и феномен просветления бельма вокруг трансплантата наступает при пользовании трупным консервированным материалом значительно чаще и в более резкой степени. Было очевидно, что сохранение пересадочного материала при низкой температуре ведет к развитию в нем каких-то качеств, стимулирующих ткани бельма реципиента. Ввиду этого я стал применять для лечебных пересадок роговицы — роговицы консервированных на холоду трупных глаз. Убедившись в полезном эффекте таких пересадок при тяжелых воспалениях роговицы, я обобщил мою идею для других патологических процессов и для других тканей и вскоре пришел к заключению, что почти всякая ткань, будучи сохранена некоторое время при низкой температуре и будучи введена в больной организм, производит на последний целебное действие при очень многих заболеваниях.

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕБНОГО ПРИМЕНЕНИЯ КОНСЕРВИРОВАННЫХ ТКАНЕЙ

Лечение консервированными тканями нашло себе применение при очень многих заболеваниях организма. Наибольшее количество случаев применения тканевого лечения относится к области заболевания органа зрения, и мой офтальмологический материал охватывает около 20 различных заболеваний глаз, при которых положительные результаты стоят вне всякого сомнения. Сюда относятся заболевания век и конъюнктивы (в том числе трахома), большая группа болезней роговицы (в том числе туберкулез роговицы), трахоматозный паннус, паренхиматозный кератит и др.; группа болезней сосудистого тракта (хориоидиты, увеиты, иридо-

* Впервые опубликовано в сб. «Медицина глубокого тыла», изд. Сануправления Среднеаз. военн. окр., 1943.

циклиты и т. д.); поражения сетчатой оболочки (миопический хориоретинит, пигментный ретинит и др.); атрофии и воспаления зрительного нерва, глаукома и др. Разбор этого материала сделан мною в статье, посвященной применению тканевой терапии в офтальмологии.

Что касается заболеваний других отделов организма, из коих многие могут представить интерес для хирурга, то общий обзор их дается на нижеследующей таблице.

Лечебная пересадка ткани при неглазных заболеваниях организма
(По довоенным данным)

Наименование болезней	Применявшиеся ткани	Общее число случаев	Число успешных случаев	Число безрезультатных случаев	Авторы
1. Волчанка	Кожа	21	7	—	Филатов, Вассерман
	Кожа кролика	14	10	4	Вельтер, Крамаренко, Фельдман, Шмульян, Гольдштейн
2. Туберкулезные язвы	Кожа	1	1	—	Филатов
3. Туберкулез гортани	»	7	4	3	Филатов
4. Туберкулез легких	»	14	14	—	Томашевский, Филатов, Бродский
5. Экспериментальный туберкулез	Кожа	1	1	—	Филатов, Баженова, Глейберман
6. Язвы кожи	Кожа, брюшина	20	15	5	Мещанинов, Крамаренко, Дунье, Соколов, Баринштейн, Ланда, Скляник
7. Гумма	Кожа	1	1	—	Шмульян, Филатов
8. Лепра	»	5	5	—	Филатов, Шевалев, Клопенко
9. Рубцы	»	7	7	—	Филатов, Вельтер, Шмульян
10. Контрактура суставов	Брюшина	13	10	3	Дунье
11. Контрактура Дюпюитрена	»	7	5	2	Соколов, Дунье, Скосогоренко
12. Межмышечная рубцовая контрактура	Плацента	3	3	—	Богуславский
13. Язва желудка и двенадцатиперстной кишки	Кожа, брюшина	21	17	4	Филатов, Кранцфельд, Дунье, Мещанинов, Крамаренко
14. Фурункулез	Кожа	1	1	—	Филатов, Вельтер, Маршалкович
15. Акне обыкновенная	Плацента	5	4	1	Филатов, Вельтер
16. Красная волчанка	Кожа	4	3	1	Филатов, Вельтер
17. Склеродермия	»	5	5	—	Филатов, Ланда, Дунье
18. Псориаз	»	7	?	—	Филатов, Ланда
19. Кожный рак	»	4	4	—	Филатов, Коздоба
20. Радикулиты	Кожа	5	5	—	Филатов, Маркелов, Богуславский, Вассерман
21. Люмбоишиалгии	Брюшина	72	62	10	Дунье
22. Невриты	»	11	8	3	Дунье
23. Травматические невриты	Кожа	1	1	—	Гриншпон
24. Миозиты	Брюшина	4	4	—	Дунье
25. Нейродермиты	Кожа, брюшина	9	9	—	Ланда, Дунье
26. Влияние на сахарный обмен	Кожа	1	1	—	Филатов, Можаровская
27. Бронхиальная астма	Кожа, рыбий жир, брюшина	22	7	15	Филатов
		3	3	—	Дунье
28. Воспалительные заболевания женской половой сферы	Кожа	34	32	2	Ровинская
	Плацента	36	36	—	Живатов

Наименование болезней	Применявшиеся ткани	Общее число случаев	Число успешных случаев	Число безрезультатных случаев	Авторы
29. Болезненные костные мозоли	Брюшина	1	28	3	Дунье
30. Замедление сращения костей	»	1	1	—	Дунье
31. Ограничение подвижности после травм и вывихов . .	»	24	24	—	Дунье
32. Первичные хронические артриты доброкачественные .	»	24	20	4	Дунье
33. Злокачественные артропатии	»	6	6	—	Дунье
34. Туберкулез суставов . . .	»	19	—	—	Дунье
35. Болезненное плоскостопие	»	1	1	—	Дунье
36. Пародонтозы	Плацента	6	6	—	Богуславский

Считаю нужным добавить, что в таблицу внесены только обработанные случаи; многие случаи, бывшие под наблюдением моей школы, не могут быть использованы в настоящей статье, так как изучение их было прервано войной. С другой стороны, таблица может быть дополнена несколькими случаями, наблюдавшимися мною в эвакогоспиталях.

Первые шесть пунктов этой таблицы обнимают собою различные туберкулезные поражения организма.

При волчанке в 17 случаях из 21, леченных пересадкой консервированной кожи вблизи области поражения, получен успех, который был в некоторых случаях очень значительный и был прослежен по нескольку лет. Материал наблюдался мною, д-ром Шмульяном, проф. Е. Ю. Крамаренко, дерматологом проф. Фельдман, д-ром С. Л. Вельтер и Гольдштейн

В качестве примера приведу больную Р., фотографии которой были предъявлены в объединенном заседании Ташкентских медицинских обществ и объединенных эвакогоспиталей. До операции больная лечилась несколько лет различными способами без успеха. Люпозный процесс занимал нос и щеки, причем имелись не только краснота и очаги инфильтрации, но и язвы; имелись также язвы кожи у углов нижней челюсти.

Я удалил одну из язв у угла правой половины нижней челюсти и заместил дефект куском трупной кожи, консервированной 6 суток. Уже через 2 суток началось резкое улучшение процесса и через 28 суток больная была неузнаваема. К сожалению, случай не наблюдался длительно — больная уехала из Одессы.

Но другой яркий случай может служить доказательством длительности эффекта пересадки консервированной кожи.

У больного Р. (фотографии которого были показаны в том же заседании) имелись многочисленные туберкулезные язвы на тыле кисти правой руки и на ладонной ее поверхности. После пересадки трупной консервированной кожи на предплечье уже через 3 дня началось быстрое заживление язв и через месяц все они зажили, остались местами плоские туберкуломы без наклонности к изъязвлению. Рецидива не было в течение всего срока наблюдения (около 3 лет); до пересадки кожи больной лечился долго и безуспешно.

Проф. Фельдман, доц. Шмульян и проф. Гольдштейн сообщили на Одесской конференции по туберкулезу о своих совместных благоприятных наблюдениях над лечением волчанки методом тканевой терапии. Для этой работы подбирались больные с длительностью заболевания от 5 до 20 лет, с более или менее распространенными процессами на коже

и слизистых оболочках, больные, на которых применялся без успеха целый ряд методов лечения. Среди больных, подвергшихся тканевому лечению, были больные как с тумидной, так и с плоской формой волчанки. Из 14 больных в четырех случаях успеха не отмечено, в семи — наблюдалось значительное улучшение процесса, который после добавочого лечения ультрафиолетовыми лучами еще более улучшился. Особый интерес представляют трое больных, которые совершенно выздоровели. У них не только исчезли явления воспаления, распада, отека, не только зажили язвы, но исчезли и люпомы. Больные эти наблюдались длительные сроки, по 3—4 года, без рецидива. Одна из этих больных через 3,5 года была принята для ринопластики (филатовским стеблем). Следует отметить, что тумидные формы лучше поддаются тканевому лечению, чем плоские, которые уступают ему лишь после комбинации с ультрафиолетовыми лучами.

Тяжким, часто безуспешным заболеванием надо считать туберкулез гортани, особенно когда он дает явления дисфагии. Из семи случаев туберкулеза гортани я имел четыре случая значительного улучшения. В одном из них дисфагия (с сильными болями) исчезла через 2 дня после пересадки кожи на верхнюю часть шеи и не появлялась при прогрессивном заживлении язв гортани в течение 2 лет, до смерти больной, страдавшей большими кавернами легких и погибшей от пневмонии. Случай контролирован ларингологом д-ром Таубергер.

В трех случаях туберкулеза легких, которые я наблюдал вместе с д-ром Бродским в Одесском военном госпитале, наступило после пересадки кожи улучшение процесса в легких, подтвержденное рентгеновскими снимками. Наблюдения эти длились по 2—3 месяца. Д-р Томашевский из Марь сообщил мне, что во всех 11 случаях открытого туберкулеза легких, леченных им при помощи аутопластической пересадки консервированной кожи, он получил регуляцию температуры, исчезновение потов, уменьшение количества мокроты и исчезновение бацилл. В эксперименте на кроликах, произведенном Баженовой и Глейберманом у меня в институте, туберкулезные язвы на щеках и переносье, существовавшие около года, зажили через 10 дней после пересадки около них кроличьей консервированной кожи (без рецидива).

Из только что приведенных данных и ряда наблюдений над туберкулезными поражениями следует, что тканевое лечение оказывает могучее стимулирующее влияние на организм в его борьбе с туберкулезной инфекцией.

Но такое же влияние оно оказывает и на заживление всяких других язв различной этиологии. Так, в целом ряде случаев язв голени (простых и трофических) мною, проф. Мещаниновым, проф. Крамаренко, доц. Крамаренко, д-ром Скляник из клиники проф. Наливкина, проф. Н. Н. Соколовым, доц. Дунье, проф. Баринштейном, проф. Ланда, доц. Шмульяном и другими наблюдалось заживление, нередко безрецидивное. Мною наблюдалось заживление (очень быстрое) гуммозной язвы голени у никогда не лечившегося сифилитика. После пересадки ему трупной консервированной кожи вблизи язвы, имевшей большие размеры, последняя начала заживать через 2 дня; через 14 дней она почти совершенно зажила тонким нежным рубцом, не спаянным с костью; после этого срока палатный ординатор по недоразумению назначил больному ртутные втирания; я их быстро отменил, но они нарушили наблюдения за язвой, которая через несколько дней зажила окончательно. Даже при лепре кожные пересадки давали успех (рассасывание лепром и заживление язв), но наши совместно с д-рами Шевалевым и Клопенко наблюдения были кратковременны.

Наблюдалось также заживление язв желудка и двенадцатиперстной кишки (мною, проф. Кранцфельдом, доц. Дунье, Крамаренко, проф. Мар-

шалковичем, проф. Мещаниновым и др.). Мною и проф. Коздоба наблюдалось также заживление язв при кожном раке. Проф. Коздоба (директор Онкологического института в Одессе) сообщил мне, что он через 3 месяца вырезал участок кожи, который был поражен раковой язвой; при микроскопическом исследовании, произведенном доц. Бузни, раковых клеток не оказалось. Этот факт, отмеченный при Ulcus rodens, нельзя, конечно, распространять на другие формы рака; я лично видел от пересадки кожи около раковых язв несомненные явления эпидермизации, но не имел ни одного случая заживления; эти данные не имеют пока практического значения.

Интересным является применение тканевого лечения при труднозаживающих язвах у бойцов.

У бойца Х. культи обеих ампутированных голеней не покрывались эпидермисом в течение нескольких недель. После пересадки трупной консервированной кожи вблизи одной грануляционной поверхности началось быстрое покрытие язвы как на стороне пересадки, так и на другой голени; спустя 22 дня эпителизация язвы закончилась на правой ноге, а через 17 дней на левой, и боец получил протезы. Быстрое заживление язв я наблюдал после пересадки кожи и у других больных; у бойца А. после ожога серной кислотой обширные язвы на лице гноились и не покрывались эпидермисом много недель; после пересадки кожи за ухо заживление пошло быстрым темпом и закончилось в несколько недель.

У бойца Ф., у которого язвы после отморожения (на обеих ногах) не заживали в течение 3 месяцев, после пересадки (14.IV) заживление шло безостановочно, но 23.VI ввиду наличия обнаженных костей сделана реампутация; после этого и заживление пошло быстрым темпом.

На заживление язв после ранений и отморожений влияют также и инъекции под кожу водной вытяжки из консервированной плаценты и сока из консервированных в темноте листьев алоэ. Вот несколько примеров, сюда относящихся.

У бойца Ш. с незаживающей 3 месяца язвой вследствие отморожения после курса инъекций сока консервированных листьев алоэ эпителизация (начавшаяся уже через 4 дня) закончилась в 1,5 месяца. У бойца Д. получился от алоэ очень хороший результат, но наличие омертвевших костей потребовало реампутации, после чего заживление пошло опять быстрым темпом.

У бойца Я. язва после отморожения не заживала 3 месяца; инъекции под кожу вытяжки из консервированной плаценты вызвали эпителизацию уже через несколько дней; хирургическое вмешательство (удаление обнаженных костей) несколько задержало эпителизацию, но последняя почти закончилась за 3 месяца. У бойца Ж. инъекции экстракта дали прекрасный успех, но через 2 месяца пришлось удалить косточки, после чего заживление продолжается.

Таким образом, тканевая терапия показана и как подготовка к реампутации и чистке раны. Тканевая терапия дает и успокоение болей.

Ярким феноменом при тканевом лечении является рассасывание рубцов.

В качестве примера приведу больного С., демонстрированного мною в Украинской Академии наук. Рубцы после теплового ожога не позволяли больному ни сжать руку в кулак, ни расправить кисть; спустя 3 недели после пересадки кожи на предплечье больной здоровался со мной за руку и вернулся к своей прежней профессии маляра; результат прослежен около 3 лет.

Аналогичные случаи со сведением челюстей и суставов после травм, вывихов, флегмон, блестяще поддававшиеся тканевому лечению, наблюдали доц. Шмульян, доц. Скосогоренко, проф. Соколов, д-р Богуславский (в Одесском военном госпитале) и доц. Дунье (около 30 случаев).

В одном из эвакогоспиталей я сделал пересадку консервированной кожи за ухо по поводу сведения челюстей после пулевого ранения. Раскрытие рта было возможно только на 5 *мм*; через 3 дня после пересадки рот раскрывался уже на 14 *мм*, а через 21 день на 17 *мм*, в дальнейшем он раскрывался свободно, стали возможными и движения челюсти вперед и в стороны. В другом случае раскрытие челюстей с 10 *мм* поднялось че-

рез 3 дня до 16 *мм*, а через 2 месяца до 22 *мм*; в третьем случае — с 10 *мм* до 17 *мм* в течение 2 месяцев; в четвертом — раскрытие рта с 10 *мм* поднялось до 30 *мм*, причем улучшение продолжается.

Такие случаи уменьшения сведения челюстей наблюдались и у проф. Крамаренко. Тканевому лечению поддается, по данным доц. Скосогоренко и проф. Н. Н. Соколова, и контрактура Дюпюитрена.

В качестве примера влияния тканевого лечения на кожные заболевания могу привести случай красной волчанки.

Больная С. заболела во время беременности. Процесс после родов продолжался, и 8 месяцев лечения не дали никакого результата. На лице ее перед началом тканевого лечения имелась типичная для красной волчанки «бабочка» — инфильтраты и гиперкератозы занимали нос и щеки, а также грудь и спину. После пересадки кожи на живот больная быстро выздоровела. Случай без рецидива прослежен более 4 лет.

Значительные успехи наблюдались мною, доц. Вельтер, доц. Дунье, проф. Ланда при других кожных болезнях (псориазис, склеродермия, обыкновенная акне, фурункулез, нейродермит).

Проф. Живатов, Ровинская и др. из 70 случаев воспалительных заболеваний женской половой сферы не получили успеха только в двух случаях. Я упомяну об успехах д-ра Богуславского (в Одесском военном госпитале) при альвеолярной пиоррее и о моих нескольких случаях (8 на 24 наблюдения) ценного успеха от пересадки кожи при бронхиальной астме. Очень благодарную задачу для тканевого лечения представляют собой доброкачественные артропатии, при которых доц. Дунье (при пересадке консервированной брюшины в разрез кожи) получил очень большой успех, прослеженный от нескольких месяцев до 2 лет; в 18 случаях из 24 уменьшались или исчезали боли и постепенно увеличивался объем движений в суставах; у двух был рецидив. Лечебная пересадка применялась после лечения общепринятыми средствами. Очень благоприятно тканевое лечение влияет на воспалительные поражения периферической нервной системы (радикулиты, люмбоишиалгии, невриты, нейродермиты). На 98 случаев, наблюдавшихся мною, Ланда, Вельтер, Бачинской, Вассерманом и особенно Дунье, мы имели 85 успехов, из коих многие прослежены по несколько месяцев.

Я приведу здесь краткие сведения о материале доц. Дунье, доложенном им на конференции Экспериментального института глазных болезней и на заседании Харьковского медицинского общества с демонстрацией фотографий. Для пересадок бралась исключительно брюшина.

Группа А. обнимала собой 72 случая люмбоишиалгии, из них с пояснично-крестцовым плекситом 32 больных, с невритом седалищного нерва — 23, с фуникулитами — 12, пояснично-крестцовым радикулитом — 5. Больные поступали после безрезультатного лечения разными видами электропроцедур и в значительном проценте случаев после повторной поясничной блокады по Вишневскому. У больных с фуникулитом при рентгенографии позвоночника обнаружены костные аномалии. Непосредственный терапевтический эффект у 62 больных (86%) должен быть оценен как «хороший». Пересадка применялась как при хронической, так и при подострой форме заболевания. Боли после пересадки в большинстве случаев уже через 10—24 часа проходили или притуплялись настолько, что не мешали движениям. У 10 больных воздействия пересадки на болезненный процесс не было. Отдаленные результаты проверены у 41 больного (56%). У 17 из них не было никаких субъективных симптомов болезни на протяжении следующих сроков: в течение 2 месяцев у одного больного; 3 месяцев — у одного; 4 месяцев — у трех; 5 месяцев — у двух; 7 месяцев — у одного; 10 месяцев — у трех; от 12 до 16 месяцев — у шести. 18 больных отмечали периодические слабые боли в пояснице или ногах в связи с простудой или с поднятием тяжестей.

У шести больных возвратились боли, столь же сильные, как и до пересадки (в сроки от 1 до 4 месяцев).

Группа Б состояла из прочих периферических невритов и невралгии. Всего было 11 больных: у пяти с плечевым плекситом был хороший непосредственный успех, но у одного был рецидив. Из остальных у двух эффект был хороший.

Остается упомянуть о том, что при применении тканевой терапии мне приходилось видеть улучшение обмена сахара у диабетиков и повышение физиологических функций (остроты зрения, цветового чувства, половой способности), что подтверждалось и опытами проф. Файтельберга (в нашем институте) на животных (увеличение количества и кислотности желудочного сока у собак с малым павловским желудком).

На экспериментальных данных, касающихся вопроса тканевой терапии, я останавливаться не могу.

Позволю себе сделать предварительное сообщение о полученных мною новых ценных данных по тканевой терапии.

1. Вместе с д-рами Гульбасаровой и Скородинской проведены наблюдения над 11 сыпнотифозными больными; из них девять было со средней тяжестью заболевания и два с токсической формой; применялись ежедневно инъекции под кожу водянистой влаги консервированных глаз быков и микроклизмы из консервированной плаценты. Главными результатами явились: значительное смягчение поражения нервной системы по сравнению с контрольной группой больных и некоторое укорочение периода повышенной температуры.

2. Вместе с д-ром Коноховым я наблюдал благоприятное влияние инъекции экстракта из консервированной плаценты в случае брюшного тифа и в одном случае бруцеллеза.

3. В четырех случаях пендинской язвы получен выдающийся успех: у трех больных (бойцов) — после пересадки консервированной кожи трупа и у одного — после инъекции сока консервированных в темноте листьев алоэ. Язвы быстро очистились и подверглись эпидермизации. Случаи демонстрированы в Наркомздраве УзССР и на объединенном заседании работников эвакогоспиталей г. Ташкента.

С литературой по вопросу тканевого лечения можно ознакомиться в сборниках Трудов Украинского института экспериментальной офтальмологии за 1937, 1938, 1939 и 1940 гг.

Из изложенного выше можно сделать вывод, что тканевая терапия представляет собой ценный метод. Она должна найти применение и для лечения ран больных бойцов нашей славной Красной Армии.

ТКАНЕВОЕ ЛЕЧЕНИЕ В ОФТАЛЬМОЛОГИИ*

Тканевое лечение, сущность которого состоит во введении в организм реципиента консервированных (переживающих) тканей гомо-, ауто- и гетерогенного происхождения (и их дериватов), начало применяться впервые в офтальмологии, возникнув на основе изучения мною фактов из области пересадки роговицы, а именно: феноменов просветления бельма вокруг трансплантата и лучшего приживления трансплантата из консервированного при низкой температуре роговичного материала.

Будучи уверен, что окулисты хорошо знакомы с историей развития предложенного мною лечебного метода, я не буду касаться ее сколько-нибудь подробно. Укажу лишь, что в настоящее время я считаю установленным то правило, что любая консервированная в определенных условиях ткань человека или животного (и, по крайней мере, некоторые растительные ткани) оказывает при введении в организм реципиента лечебное действие при ряде заболеваний; что таким же действием обладает жидкая среда, получаемая из консервированных организмов и из консервированных органов и тканей.

Я полагаю, что ткани, сохраняемые на холоду, оставаясь живыми (что несомненно), отвечают на угнетающие их условия существования (голодание, отсутствие иннервации, холод) такой перестройкой, при которой в них образуются стимуляторы для их биохимических процессов — «факторы консервации» или «вещества сопротивления»,— как я их называю; попадая в организм реципиента, они служат стимуляторами его регенеративных процессов. Теория тканевого лечения излагается мною в специальной статье «Рабочая гипотеза тканевого лечения».

Тканевое лечение, переступив границы офтальмологии, дало ценнейшие результаты в различных отделах медицины.

Тканевое лечение было испробовано с успехом при волчанке, туберкулезных язвах, туберкулезе гортани, туберкулезе легких, экспериментальном туберкулезе кожи у кроликов, различных язвах кожи, гумме, рубцовых стяжениях, контрактурах Дюпюитрена, контрактурах суставов, язвах желудка и двенадцатиперстной кишки, фурункулезе, обыкновенной акне, красной волчанке, склеродермии, псориазе, воспалительных заболеваниях периферической нервной системы, нейродермитах, бронхиальной астме, различных воспалительных заболеваниях женской половой сферы, болезненных костных мозолях, различных артропатиях, пендинской язве, сыпном и брюшном тифе и при других заболеваниях.

Общая методика тканевого лечения в тех формах, в каких она может быть применяема в любой медицинской специальности, изложена

---

* Впервые опубликовано в сб. «Медицина глубокого тыла», изд. Сануправления Среднеаз. военн. окр., 1943. Печатается в сокращенном виде.

мною в статье «Тканевое лечение при хирургических и других заболеваниях», и я на ней здесь останавливаться не буду.

В каждом отделе медицины могут потребоваться специальные, частные способы тканевого лечения, например в одонтологии, гинекологии, ларингологии и т. д., их я также касаться не буду. Я изложу здесь лишь чисто офтальмологические видоизменения основных форм методики тканевого лечения. Общая методика полностью применима и в офтальмологии. Подчеркиваю, что я буду говорить только о применении тканевых материалов, методы же консервации и получения их изложены в упомянутой выше статье.

РЕЗУЛЬТАТЫ ТКАНЕВОГО ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ГЛАЗНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

1. Заболевания роговицы

Помутнения трансплантата роговицы, паренхиматозный кератит на почве врожденного люэса, туберкулез роговицы, тяжелые скрофулезные кератиты, розацеа-кератит, герпетические кератиты, дисковидный кератит, кератоконус, помутнения роговицы после перенесенных кератитов, гнойные кератиты и т. п.— вот длинный ряд заболеваний роговицы, при которых эффект тканевого лечения, по данным Украинского экспериментального института глазных болезней, вне всякого сомнения (Скородинская, Е. А. Петросянц, Андреева, Скрипченко, С. Л. Вельтер, Бродский, И. А. Вассерман). Многие из этих болезней, в особенности воспаления и помутнения роговицы после травм и ожогов, могут встречаться у бойцов Красной Армии. В бывшем под моим наблюдением за время войны материале я имею немало примеров полезности тканевого лечения у бойцов Красной Армии.

Так, в одном эвакогоспитале в двух случаях язвы роговицы, из коих в одном был гипопион, мною была применена имплантация подкожного жира (после консервации в течение 10 суток) под кожу живота (гомопластически). Процесс закончился быстрым и полным заживлением. В другом случае — в случае дисковидного кератита — был получен превосходный эффект от имплантации плаценты под конъюнктиву.

В случае гнойной язвы успех был получен от имплантации плаценты под конъюнктиву, а в случае простой язвы — от комбинации инъекций сока консервированного алоэ под конъюнктиву с подконъюнктивальной имплантацией плаценты.

Могу также привести данные д-ра Кашука, который, при моей консультации, применил в военном госпитале тканевое лечение в 34 случаях заболеваний роговиц у бойцов (не считая случаев трахоматозного паннуса). Следует особенно подчеркнуть эффект тканевого лечения герпетического кератита, экзематозного кератита, при бельмах роговицы и при язвах ее.

Замечу, что при лечении последних мною и д-ром Кашуком впервые был применен с успехом порошок из консервированной и высушенной плаценты.

Особого внимания заслуживает случай помутнения трансплантата у бойца с двусторонним полным бельмом после ожога. Больному была сделана частичная сквозная пересадка: трансплантат вскоре после операции начал мутнеть, но в ближайшие же дни после начала тканевого лечения (имплантация плаценты и рыбий жир) началось обратное развитие процесса и трансплантат просветлел.

Тканевая терапия заболеваний роговицы является, как по данным Украинского экспериментального института глазных болезней, так и по данным военного времени, весьма ценной; она должна войти в практику эвакогоспиталей наряду с другими методами лечения. Даже при исходах кератита, при, по-видимому, уже стойких помутнениях не должно быть

места лечебному пессимизму и нигилизму, и тканевое лечение не должно быть упущено из виду. Напоминаю также о лечебной пересадке роговицы и о других видах тканевого лечения как о средстве подготовки почвы (бельма) для пересадки роговицы.

Основными методами лечения являются гомопластическая пересадка трупной кожи и имплантация плаценты под конъюнктиву, а также инъекции рыбьего жира, но применимы и другие способы — аутопластика кожи, консервированной 7 суток на холоду, имплантация других тканей, инъекции под кожу водной вытяжки плаценты и водянистой влаги из консервированных 7 суток на холоду бычьих глаз.

2. Воспаление сосудистого тракта

Увеиты и рассеянные хориоидиты различной этиологии, в частности туберкулезные и травматические, представляют собой благодарный объект для тканевого лечения, так же как и помутнения стекловидного тела, в исходе этих заболеваний. Материал Украинского экспериментального института глазных болезней дал неоспоримые доказательства пользы тканевого лечения их (Филатов, Спиваковский, Гриншпон, Вельтер, Баженова, Ершкович, Розовская, Дайновская, Каменецкая, Шмульян и Хорошина).

Под наблюдением Дайновской было 33 человека: у 14 этиология — туберкулез, у 14 этиология неизвестна, в трех случаях был люэс, в двух — травма. В 15 случаях получен значительный успех. В 12 случаях получено некоторое улучшение, в шести — эффекта не было. Благоприятный успех во многих случаях прослежен длительно (от 1 года до 2 лет 7 месяцев). Действенными оказывались и трансплантация кожи, и имплантация плаценты, и микроклизмы из консервированной плаценты. В 16 случаях увеитов хороший результат дали (Филатов, С. Б. Розовская) подкожные впрыскивания консервированной на холоду аутокрови.

Заболевания сосудистого тракта различных этиологий и в особенности травматического происхождения составляют у бойцов значительную часть их глазных поражений. При лечении их я и мои ученики пользовались в практике эвакогоспиталей опытом Украинского экспериментального института глазных болезней, который достиг в более чем 50% случаев успеха.

Материалы эвакогоспиталей свидетельствуют о получении ряда значительных лечебных эффектов при поражениях сосудистого тракта (наичаще травматических). Критерием эффекта служили: повышение остроты зрения, затихание воспалительных явлений, просветление стекловидного тела, рассасывание кровоизлияний.

Так, после имплантации плаценты в нескольких случаях быстро произошло рассасывание густых помутнений стекловидного тела с кровоизлиянием, причем становилось возможным рассмотреть глазное дно; в двух случаях при этом обнаружена неконстатированная раньше отслойка сетчатки с разрывами; это открывало пути для дальнейшего оперативного лечения.

У больного Б. густые помутнения стекловидного тела и диффузный, в форме пятен эксудат (с понижением зрения до 0,01) стали после имплантации плаценты и пересадки кожи быстро рассасываться, и зрение через $1^1/_2$ месяца поднялось до 0,06, а еще через 3 месяца оно повысилось уже до 0,2.

У больного К. при иридоциклите 35-дневной давности на единственном глазу, с густым помутнением стекловидного тела, не позволявшим видеть глазное дно, после имплантации плаценты быстро пошло рассасывание, и зрение с 0,01 через месяц поднялось до 0,7.

Резкое улучшение произошло у больного С., у которого глаз не только успокоился, но и зрение почти от нуля поднялось до 0,08.

У больного Ш. с кровоизлияниями на дне глаза и помутнениями стекловидного тела после имплантации плаценты зрение, при явлениях рассасывания, поднялось с 0,8 и 0,06 до 0,15 и 0,6.

Иногда наблюдалось рассасывание эксудата и при наличии в глазу инородного тела, которое становилось видно.

У больного Х. имелся на обоих глазах увеит с помутнениями стекловидного тела. На соске зрительного нерва правого глаза была белесоватая пленка. Острота зрения: OD 0,1; OS 0,2. После имплантации плаценты под конъюнктиву на правом, а потом на левом глазу острота зрения того и другого глаза вскоре после имплантации стала постепенно повышаться (до 0,4 на правом и до 0,7 на левом глазу). Муть в стекловидном теле сильно рассосалась.

У больного В. при наличии осколка в левой глазнице имелись явления диффузной мути стекловидного тела, кровоизлияния на дне глаза, а также пигментные и белые очаги; острота зрения 0,08. Вскоре после имплантации плаценты зрение начало повышаться и через 1 месяц достигло 0,7. Стекловидное тело стало быстро просветляться. После второй имплантации стекловидное тело стало вполне прозрачным. Зрение поднялось до 0,9.

У больного О. на единственном глазу имелась муть стекловидного тела. Зрительный нерв был прикрыт эксудативной массой, выступающей в стекловидном теле, эта масса покрывала глазное дно на широком пространстве. В видимых частях глазного дна имелись кровоизлияния и нарушения пигментации. Острота зрения — счет пальцев на 40 *см* эксцентрично. Больному производились повторная имплантация плаценты под конъюнктиву и один раз пересадка консервированной аутокожи. Эксудативная масса стала рассасываться в значительной степени, так что сосок зрительного нерва стал хорошо контурироваться и вся эксудативная масса стала уплощаться. Зрение поднялось до 0,3.

Ограничиваясь только несколькими примерами, замечу, что и во многих других случаях были получены ценные результаты по тем или иным показателям процесса.

Д-р Кашук провел 18 наблюдений над тканевым лечением при увеитах и в 14 случаях получил улучшение, а в 3 — полное выздоровление.

На основании опыта моего и моих учеников я считаю тканевое лечение при увеитах очень ценным и полагаю, что оно должно быть введено в практику эвакогоспиталей.

Особый интерес представляет тканевая терапия при лечении симпатического воспаления.

В нескольких случаях этого тяжелого заболевания в глазной клинике Одесского медицинского института мы наблюдали несомненное затихание обострений хронически протекавшего симпатического воспаления. В одном случае, в котором процесс находился в затихшем состоянии, мне пришлось видеть после лечебной пересадки кожи рассасывание синехий по краям зрачка, который расширился после того от атропина, и зрение поднялось значительно.

Тканевое лечение применено было мною в двух случаях симпатического воспаления, которые я наблюдал в эвакогоспитале.

У больного Д., у которого имелось симпатическое воспаление полуторамесячной давности, с круговой задней синехией, с плоскостным сращением роговицы, с пленкой в области зрачка и зрением 0,03, очень скоро после пересадки кожи (через 10 дней) состояние глаза улучшилось и зрение повысилось до 0,2; но дальнейшее наблюдение было прервано.

У больного Т. имелся травматический увеит правого глаза и иридоциклит левого глаза, типа симпатического воспаления, но в этом глазу имелось и инородное тело в хрусталике. После удаления глаза и тканевого лечения (повторная имплантация плаценты, рыбий жир, пересадка кожи) течение процесса в левом глазу шло неуклонно к лучшему, и зре-

ние с 0,02 дошло через 2 месяца до 0,5, а еще через 6 месяцев глаз был совершенно спокоен и зрение 0,6; катаракта не прогрессировала.

Имеется много оснований приписывать в данном случае улучшение процесса тканевой терапии.

Мне пришлось также видеть хорошие эффекты от тканевого лечения в одном случае симпатического неврита.

При увеитах основная схема лечения та же — повторная пересадка кожи, имплантация плаценты, рыбий жир. Разработка других способов вполне обоснована.

3. Ретиниты и очаговые хориоретиниты

Наибольший материал по вопросу о лечении хориоретинитов составляли в наблюдениях моей школы случаи миопических хориоретинитов.

Наблюдения по вопросу о влиянии тканевого лечения на миопические хориоретиниты проведены над очень большим количеством случаев; из них мною и моими учениками (Заец, Шейн, Волокитенко, Можаровская, Скородинская, Драгомирецкий и др.) обработано свыше 250 случаев. С несомненностью установлено, что тканевое лечение дает улучшение процесса в огромном большинстве случаев. Если в качестве показателя взять остроту зрения, то повышение ее отмечается (для рыбьего жира) в 85% случаев, а если принять во внимание и другие показатели (повышение адаптации, рассасывание помутнения стекловидного тела и кровоизлияний, улучшение поля зрения), то улучшение процесса можно наблюдать почти в 100%. Понятно, что степень улучшения бывает различной, и в очень большом числе случаев улучшение значительное и длительное. По-видимому, инъекции рыбьего жира, имплантация плаценты под конъюнктиву, пересадка консервированной кожи и микроклизмы из консервированной плаценты действуют приблизительно одинаково, но избранным методом являются инъекции рыбьего жира. Тканевое лечение миопических хориоретинитов является моим предложением.

Пигментный ретинит также был объектом тканевого лечения в наблюдениях моих и Вербицкой. Всего было обработано 112 наблюдений. Оказалось, что и при этом «безнадежном» заболевании успех достигается в форме то повышения остроты зрения, то улучшения поля зрения, то адаптации; то или иное улучшение отмечено в 80% случаев; во многих случаях улучшение держится длительно, особенно при повторном применении лечения. И при этой форме болезни действенными оказываются и имплантация плаценты, и пересадка кожи, и имплантация печени и сосудистой оболочки, и инъекция рыбьего жира; но последний метод является избранным методом, поскольку он лучше разработан.

Ретинит беременных, судя по нескольким наблюдениям С. Б. Розовской, применявшей инъекции водянистой влаги, и ретинит гипертоников, судя по моим нескольким случаям, также поддаются тканевому лечению.

Из перечисленных выше форм ретинита только миопический ретинит встречается иногда у военнослужащих. Но данные о полезном действии тканевого лечения при воспалительных и дегенеративных процессах в сетчатке, конечно, должны быть использованы и при лечении воспалительно-дегенеративных изменений сетчатки и у бойцов, будут ли они зависеть от внутренних причин или от травматических повреждений. Я считаю показанным тканевое лечение при последствиях прободающих и контузионных травм сетчатки.

4. Атрофия зрительных нервов

Мною и моей школой (Скородинская, Бушмич) обработано было свыше 100 случаев тканевого лечения атрофии зрительного нерва. Опять-таки оказалось, что действенными являются и межмышечные инъекции

рыбьего жира, и пересадка консервированной кожи, и имплантация консервированной плаценты под конъюнктиву, и плацентарные микроклизмы. Наичаще применялись инъекции рыбьего жира. Улучшение сказывалось в форме то повышения остроты зрения, то улучшения поля зрения, то улучшения светоощущения, и это улучшение в значительном числе случаев было проконтролировано длительно (более года). Полезность тканевого лечения доказана для случаев атрофии разных этиологий (травма, туберкулез, арахноидит, гипертония и т. д.) и, что особенно интересно, для атрофии табетического происхождения. Бесспорна польза тканевого лечения и при невритах. Поскольку у бойцов встречаются разной этиологии атрофии и невриты зрительных нервов (в том числе и травматической), тканевое лечение должно быть перенесено и в эту область заболеваний военного времени. Как примеры полезности его у бойцов приведу два случая.

1. Больной К. Атрофия зрительного нерва правого и левого глаз 3-месячной давности на почве отравления метиловым спиртом. Острота зрения правого глаза равна 0,02, левого — счету пальцев у лица. После пересадки консервированной кожи (трупа) через 8 дней началось повышение остроты зрения глаз. Курс инъекций экстракта из консервированной плаценты повысил зрение правого глаза до 0,03, левого — до 0,02, причем повышение зрения началось после первых двух инъекций. Срок наблюдения 4 месяца.

2. Больная Л. Атрофия зрительного нерва правого и левого глаза травматического происхождения (контузия); слепота наступила тотчас же после контузии; зрение правого глаза равно 0, левого $\frac{1}{\infty}$ при правильной светопроекции. Пересадка консервированной кожи (трупа) и инъекции экстракта из консервированной плаценты. После курса инъекций (20) зрение правого глаза равно 0,01, левого — 0,02. Повторная пересадка консервированной кожи (трупа). Зрение продолжает повышаться; в данное время зрение правого глаза равно 0,05, левого — 0,02. Наблюдение продолжается.

Так, д-р Кашук получил шесть успешных результатов лечения атрофии из семи леченных им случаев; в одном из них резкое улучшение зрения (с 0,1 до 0,8—0,9) прослежено было в течение более трех месяцев. Несколько случаев наблюдалось мною, проф. Кальфа, д-ром И. Г. Ершковичем, Гриншпон и Сайдаковским.

Считаю нужным добавить, что тканевое лечение способно *поднимать функции и здорового органа зрения* — в форме повышения остроты зрения (иногда до 2,0!) и обострения цветового чувства, как это доказано мною и ассистентом Бушмичем. Этот феномен с аналогичным ему феноменом усиления функции слизистой оболочки желудка (установленным экспериментально проф. Файтельбергом в Украинском экспериментальном институте глазных болезней) имеет большое теоретическое значение.

5. Трахоматозный паннус

Еще в 1936 г. мною была предложена лечебная пересадка консервированной слизистой оболочки при паннусе и установлена польза этого лечения. Позднее были испробованы различные формы тканевого лечения (пересадка консервированной кожи, слизистой глаза, брюшины, роговицы; имплантации консервированной плаценты, склеры, хряща, роговицы; инъекции рыбьего жира межмышечно, инъекции алоэ под конъюнктиву и др.). Мною и моими учениками (Копп, Костенко, Кашук, Гриншпон, Томкевич, Бушмич, И. А. Вассерман, Збарский, Скородинская, Барг, Вургафт и др.) обработано свыше 350 наблюдений. Установлено, что тканевое лечение оказывает на паннус сильное лечебное действие. Не только затихает процесс, но и во многих случаях прекращаются рецидивы его; вместе с тем несомненно улучшается и процесс в конъюнктиве. В особенности ценна пересадка консервированной слизистой оболочки губы.

Перенос тканевого лечения в область трахомы у военнослужащих и особенно у допризывников имеет большую ценность. Понятно, что воз-

можны комбинации этого лечения с другими методами, особенно с повторными выдавливаниями (мною в свое время предложенными). Значительный успех при паннусе у красноармейцев был получен д-ром Кашуком.

6. Глаукома

Тканевое лечение, проведенное при заболевании глаукомой мною и д-ром И. Г. Ершковичем на 57 случаях, показало, что оно оказывает, несомненно, благоприятное влияние на функции глаза, а иногда и на регуляцию внутриглазного давления (Шевалев, Каменецкая, Ершкович). Среди военнослужащих первичная глаукома встречается редко; чаще мы имеем дело с глаукомой вторичной, часть которой имеет причиной увеиты; здесь тканевое лечение прямо показано наряду с другими методами.

7. Болезни краев век и конъюнктивы

Повторные ячмени и язвенные блефариты, встречающиеся и у бойцов, с большой пользой лечились нами при помощи инъекций рыбьего жира. Хороший успех у больных весенним конъюнктивитом был получен д-ром Кашуком, Костенко, Скородинской, мною (рыбий жир, экстракт плаценты, имплантация плаценты).

В настоящей статье, в силу ее небольших размеров, дан лишь краткий очерк значения тканевого лечения в патологии органа зрения и применения этого лечения у военнослужащих. Тканевое лечение не исключает различных других методов лечения и может быть с ними комбинировано.

Я считаю доказанным, что тканевое лечение может быть полезным для лечения наших славных бойцов при многих формах поражения их органа зрения, и притом даже тогда, когда заболевание не поддалось другим методам и имеет довольно давнее происхождение.

Даже в очень тяжелых, почти безнадежных случаях следует бороться за каждую сотую или тысячную долю остроты зрения, за самое малое повышение светоощущения.

С литературой по вопросу тканевого лечения можно ознакомиться в сборниках Трудов Украинского института экспериментальной офтальмологии за 1937, 1938, 1939 и 1940 гг.

ТКАНЕВАЯ ТЕРАПИЯ ПРИ НЕКОТОРЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ*

Наблюдения мои и моих последователей настоятельно указывают на необходимость введения тканевой терапии в практику эвакогоспиталей.

Значительный интерес представляет успешное применение тканевого лечения при кожном лейшманиозе. С одной стороны, влияние этого метода лечения имеет теоретическое значение: заживление пендинской язвы является еще одним примером излечения инфекционного процесса при воздействии на макроорганизм; с другой стороны, «пендинка» представляет чрезвычайно распространенное заболевание как мирного, так и военного времени и с трудом поддается другим методам лечения; в силу этого тканевое лечение может приобрести и большое практическое значение.

Материал, которым я располагаю, следующий.

1. К., младший лейтенант, 24 лет (ист. бол. № 1524). Диагноз: кожный лейшманиоз. Переведен 1.XII 1942 г. в N-ский госпиталь из Термеза с диагнозом пендинской язвы. Заболел в октябре 1942 г. Лечение ихтиоловой, риваноловой мазями и стрептоцидом успеха не дало. На лице имеется три язвы: перед ухом, на щеке и над бровью. Язвы окаймлены инфильтрированным, синюшным валом; дно язв покрыто разращениями, похожими на грануляции; много гноевидного отделяемого; болезненные уплотнения лимфатических желез под нижней челюстью. Бактериологическое исследование лейшмании не обнаружило, но язвы имеют вполне типичный для пендинки вид, и диагноз кожного лейшманиоза не вызывал у специалистов никаких сомнений.

3.XII позади правого уха сделана пересадка кожи трупа, консервированной на холоду в течение 7 дней; величина трансплантата около 12 *см*². Уже через 2 суток отмечено несомненное улучшение в состоянии язв: они несколько подсохли, разращения стали более плоские, болезненность желез меньше. Через 10 дней язвы подсохли, уменьшились в размерах; инфильтрация вокруг них меньше; подчелюстные железы уменьшились, безболезненны. Через 25 дней язвы зажили, покрыты сухой корочкой; подчелюстные железы не прощупываются.

Через 36 дней, хотя вид язв, покрытых эпидермисом, и стал еще лучше, но ввиду некоторой плотности окружающей кожи сделана вторичная пересадка консервированной кожи.

Спустя 4 дня (40 дней от начала лечения) язвы окончательно зажили гладким рубцом, инфильтрат исчез.

Больной выписан спустя 3 месяца после первой пересадки кожи в прекрасном состоянии, с несколько втянутыми, но тонкими рубцами на местах язв.

2. Ч., лейтенант, 28 лет (ист. бол. № 1518), поступил в N-ский госпиталь 24.XI 1942 г. Диагноз: кожный лейшманиоз. Заболел в августе 1942 г. в Термезе. Лечился марганцевокислым калием, риваноловой мазью, присыпками стрептоцида, но без успеха. На правом боку четыре язвы и инфильтрат. Язвы окружены инфильтратом, кожа над которым синюшна; дно язв неровное вследствие разращений сосочкового типа; они дают умеренное количество гноевидного отделяемого, засыхающего по краям язв в виде корки. На нижней трети правой голени имеются три язвы; кожа вокруг них плотна, синюшна; у одной из язв край припухший, крутой, как бы

* Впервые опубликовано в журнале «Советская медицина», № 10, 1—3, 1943.

обрезанный; на этой язве эффлоресценций нет и она дает мало отделяемого; на дне остальных двух язв имеются разращения. Вид язв, по заключению специалиста, вполне типичный для пендинки.

15.XII произведена пересадка кожи трупа, консервированной в течение 7 дней. Я вырезал одну из язв на боку и закрыл дефект трансплантатом. Одновременно пересажена кожа на верхнюю треть правой голени. Через 2 дня после пересадки резкое улучшение: началось уменьшение инфильтрации и эпителизация всех язв. Через 15 дней все язвы на боку зажили; над одной из них темная корочка; инфильтрат исчез. На месте пересаженной кожи, которая отошла через 11 дней, дефект, закрывающийся эпителием. Язвы на голени заметно уменьшились и эпителизируются. Через 21 день язвы на боку зажили, на двух из них тоненькая сухая корочка; инфильтрации кожи нет. Дефект на месте пересадки заживает. Язвы на голени покрыты эпителием.

7.I. Хотя язвы и можно было считать зажившими, но для «верности» сделана повторная пересадка кожи трупа на ягодицу. В дальнейшем гладкие рубцы на месте язв становились постепенно более тонкими.

3. Т., лейтенант, 28 лет (ист. бол. № 1525), поступил 29.XI 1942 г. Заболел в июле 1942 г. в Термезе. Лечение компрессами из биохинола и присыпками стрептоцида без успеха. Диагноз: кожный лейшманиоз. На правой щеке язва круглой формы с возвышениями вследствие инфильтрата, края язвы инфильтрированы и синюшно окрашены; дно язвы неровное, покрыто разращениями сосочкового типа; много гноевидного отделяемого. Подчелюстные лимфатические железы опухшие, болезненные, плотные.

У нижнего конца левого предплечья большая язва, окруженная на широком пространстве синюшной кожей; край язвы поднимается в виде вала, сине-багрового цвета (производит впечатление некротизирующегося); край подрыт; язва очень неровная вследствие разращений; много отделяемого. По пути лимфатических сосудов предплечья много уплотнений в виде болезненных при ощупывании узлов. Диагноз пендинской язвы, по заключению специалистов, вне всяких сомнений, хотя лейшмании и не найдены.

25.XII пересадка консервированной (7 дней) кожи трупа за правым ухом (акад. Филатов). Через 2 дня отмечено резкое улучшение на лице. Инфильтрация кожи щеки уменьшилась. Грануляции более плоские, отделяемого меньше. Язва на руке без изменений. Через 5 дней состояние язвы на лице резко улучшилось. Дно очистилось, появилась эпителизация в виде полосок между разращениями; инфильтрация и синюшность тоже уменьшились; состояние язвы на руке улучшилось: грануляции более плоские, гноя меньше, инфильтрация и синюшность кожи вокруг язвы уменьшились; площадь же язвы несколько увеличилась благодаря тому, что гангренозный край ее отделился. Подчелюстные железы уменьшились, безболезненны. Узлы на предплечье меньше и менее болезненны. Через 12 дней язва на щеке хорошо эпителизируется. На предплечье язва более плоска, инфильтрат вокруг нее уменьшился, отделяемого меньше, узлы по лимфатическим путям уменьшились и менее чувствительны.

7.I. 1943 г. вторичная пересадка кожи (на правое плечо). Через 13 дней после этой пересадки (и через 24 дня после первой) язва на щеке представляется зажившей, эпителизированной, инфильтрата нет, но область ее гиперемирована. На предплечье живая эпителизация полосками между уплотнившимися разращениями; отделяемого почти нет; узлы почти безболезненны, отечность предплечья исчезла. Через 83 дня после первой пересадки язва на щеке зажила, но рубец в ее области еще красноватый. На предплечье на месте язвы рубцовая, слегка неровная поверхность. Имеется два слегка чувствительных узелка у локтевого сустава.

4. Д., красноармеец, 40 лет (ист. бол. № 1526), поступил 29.XI 1942 г. Диагноз: кожный лейшманиоз. Заболел 10.X 1942 г. в Термезе. Лечение ихтиоловой и риваноловой мазями и бриллиантовой зеленью успеха не дало. За левым ухом типичная пендинская язва с инфильтрированным краем, с разращениями, с отделяемым; вокруг язвы кожа синюшна, уплотнена; узлы по ходу лимфатических сосудов на шее. На левом предплечье две язвы — одна на ладонной, другая на тыльной стороне. Язвы окружены инфильтрированным, синюшным, подрытым валом; кожа вокруг язв отечна, плотна, синюшна; дно язв неровно благодаря разращениям; гноевидное отделяемое. На всей верхней конечности прощупываются болезненные плотные узлы. Клинический диагноз — кожный лейшманиоз — подтверждается наличием лейшманий в соскобе язв.

4.XII 1942 г. начаты подкожные инъекции водного экстракта листьев алоэ, сохранявшихся в течение 15 дней в темноте. Инъекции делались вблизи язв по 2—4 $см^3$.

Улучшение за ухом началось после второй инъекции, а на руке — после пятой; особенно резкое улучшение наступило после третьей инъекции, т. е. через 18 дней после начала лечения. Инфильтрация и отечность кожи вокруг язв уменьшились, отделяемого становилось все меньше, разращения более плоские; начавшаяся в виде полос эпителизация непрерывно расширялась. Боли в верхней конечности прошли, и через 1,5 месяца (после 19 инъекций) язвы за ухом и на предплечье можно было считать зарубцевавшимися, но имелась еще инфильтрация на местах их и один мало болезненный узел на предплечье.

Через 3,5 месяца больной вполне здоров. Рубцы на местах язв нежные, более нежные, чем у вышеприведенных больных.

Изложенный материал с несомненностью показывает, какое сильное целебное действие на кожный лейшманиоз оказывает тканевая терапия как в форме пересадки консервированной кожи, так и в форме подкожных инъекций экстракта листьев алоэ, консервированных в темноте.

Дальнейшие мои наблюдения над этими методами, а также и над замечательным эффектом гетерогенных пересадок (кроличьей консервированной кожи), исследования над которым еще не закончены, еще более подтверждают необходимость более широкого и глубокого изучения этого вопроса.

Для тканевого лечения, действующего путем стимуляции макроорганизма, этиология язвенных процессов не играет первенствующей роли — ему одинаково хорошо поддаются и язвы туберкулезные, и язвы сифилитические, и язвы, вызванные лейшманиями.

Интересно, конечно, выяснить, приобретается ли при заживлении язв под влиянием тканевого лечения иммунитет к лейшманиям.

Конечно, я постараюсь испытать тканевое лечение и при кала-азаре — лейшманиозе внутренних органов.

РАБОЧАЯ ГИПОТЕЗА ТКАНЕВОГО ЛЕЧЕНИЯ *

Опираясь на тот факт, что гомопластический трансплантат роговицы вызывает иногда просветление бельма вокруг себя, возбуждая, очевидно, в ткани помутневшей роговицы регенеративные процессы, я в 1933 г. предложил применять послойную частичную гомопластику роговицы с лечебной целью, для просветления помутневшего трансплантата. Убедившись в том, что при оптической пересадке гомопластического трупного роговичного материала, сохраненного в течение 1—3 суток при сравнительно низкой температуре (2—4° выше нуля), не только получается более успешное «прозрачное» приживление трансплантата, чем при применении неконсервированного материала от живых доноров, я заметил также, что и феномен просветления бельма вокруг трансплантата при пользовании трупным консервированным материалом наступает значительно чаще и в более резкой степени. Было очевидно, что сохранение при низкой температуре пересадочного материала ведет к развитию в нем каких-то качеств, стимулирующих ткани бельма реципиента.

Ввиду этого я стал пользоваться пересадкой роговицы для лечения патологических процессов в роговице реципиента после предварительной консервации гомопластического роговичного материала при указанной выше низкой температуре.

Очень скоро мне удалось доказать как клиническими наблюдениями, так и в эксперименте, что не только роговица, но и другие ткани, будучи консервированы при низкой температуре, являются при введении в организм реципиента per se или в форме дериватов (экстрактов, кашиц) стимуляторами его тканевых функций и оздоровительных реакций; я выяснил при этом, что влияние консервированных на холоду тканей не является специфическим в тканевом и даже в видовом отношении.

В течение нескольких, после 1936 г., лет я выработал практически ценный новый метод лечебной медицины, заключающийся в применении с лечебной целью консервированных на холоду тканей (и их дериватов); этот метод для краткости я называю «тканевым лечением».

Тканевое лечение дало мне и моим ученикам и последователям ряд замечательных лечебных эффектов и выздоровлений.

В настоящей работе я имею в виду изложить несколько обобщений фактического материала и несколько моих рабочих гипотез, касающихся тех или иных сторон проблемы тканевого лечения по моему методу. Эти гипотезы надо рассматривать лишь как основание для постановки ряда исследований, могущих в будущем дать материал для построения теории тканевого лечения.

---

* Впервые опубликовано в сб. «Медицина глубокого тыла», изд. Сануправления Среднеаз. военн. окр., 1943, стр. 46—52.

1. Можно с вероятностью допустить, что из консервированной на холоду ткани в организм реципиента поступают вещества, стимулирующие его к процессам рассасывания и регенерации и вызывающие в нем такие процессы перестройки, которые при патологическом его состоянии могут вести к выздоровлению.

2. Эти вещества действуют в весьма резведенном состоянии.

Разительным примером этому может служить следующее наблюдение: если при воспалении роговицы обоих глаз сделана лечебная пересадка на одном глазу, то иногда наблюдается улучшение воспаления и в роговице другого глаза. Поясняю, что трансплантат, посаженный по методу частичной послойной пересадки, имел диаметр 4 *мм* и толщину 0,3 *мм*. Такой трансплантат весит менее 0,1 *г*. Так как он не рассосался, а прижил, то ясно, что из этого маленького кусочка в организм реципиента поступило весьма малое количество веществ и, однако, они оказали действие на другую роговицу, несмотря на то, что были разведены общей массой крови и всех жидких составных частей организма. Таким образом, вещества, образующиеся в ткани при ее консервации, можно обозначить как сильно активные в физиологическом смысле.

3. Всем известна огромная роль катализаторов в химии.

Развитие химической технологии тесно связано со знанием тех катализаторов, которые нужны для того, чтобы данный технологический процесс дал желаемый по качеству продукт. Технология пищевых веществ перестраивается в направлении изучения катализаторов и овладения ими для приготовления пива, сыра, теста, для ускорения созревания вина до определенного букета и т. п.; яркие примеры из этой области даются хотя бы в работах проф. Опарина.

Большее значение должны иметь катализаторы в еще более сложных процессах биохимии живого организма. Роль ферментов, которые все являются катализаторами в жизни организма, конечно, общеизвестна. Помимо ферментов, гормонов и витаминов, можно допустить в живом организме еще и иные, высокоактивные вещества, имеющие значение в регуляции жизненных процессов клеток и тканей.

Я полагаю, что и при сохранении изолированных тканей на холоду в них образуются какие-то высокоактивные вещества, играющие роль стимуляторов и регуляторов биохимических и биофизических процессов организма. Поскольку природа их нам еще неизвестна, я полагаю, что их можно пока обозначить лишь условным термином — «факторы консервации», короче «ф. к.».

4. Клиника показывает, что иногда эффект от пересаженной ткани наступает чрезвычайно быстро, через несколько часов, а иногда через довольно продолжительный срок, когда можно допустить уже начавшееся рассасывание пересаженного трансплантата. На основании этого я предполагаю, что факторы консервации находятся в пересаживаемой консервированной ткани частью в свободном состоянии, являясь первым зарядом для лечебного эффекта, частью связаны с тканевым материалом трансплантата, их породившим (адсорбционно или химически).

5. Я предполагаю, что в организме, в ответ на воздействие каких-либо вредных факторов клетка реагирует выделением активных веществ, обусловливающих обезвреживание этих факторов и способствующих регенерации заболевших тканей. Эти активные вещества, которые можно назвать «физиологическими медикаментами», связаны с тканью. Организм, подвергаясь воздействию вредных факторов, не дает до поры до времени видимых признаков болезни, а именно, пока в связи со структурными свойствами и физиологическими функциями буферные системы и биохимические реакции организма пересиливают вредности. Когда же болезнетворный фактор пересилит защитные процессы, на сцену выступают в организме уже морфологически заметные процессы, из которых одним из главных является воспаление.

Воспаление всегда свидетельствует о том, что постоянно действующий биохимический фронт защиты организма прорван. В воспаленной ткани, конечно, опять возникают биохимические процессы, частью регрессивного, частью защитного характера.

Постоянная биохимическая защита организма нарушается потому, что болезнетворный агент угнетает своими ядами клетки организма, которые теряют способность отделять от себя упомянутые активные защитные вещества. Схему этого процесса лучше всего можно представить себе на примере отношений хозяина и паразита.

Для паразита жизнь организма, в который он внедрился, является необходимым условием существования и размножения. Проникнув в организм, паразит частично разрушает своего хозяина, питаясь его соками и тканями; в то же время паразит выделяет яды, которые, не убивая хозяина, угнетают ткани последнего в смысле способности отделения ими активных веществ, вредных для паразитов. Лишенный этой возможности отделения активных веществ, хозяин отвечает на различные вредности заметными уже морфологическими изменениями. Такое состояние угнетения биохимической защиты может быть обозначено как аллергия.

Я представляю себе, что бактерии, по крайней мере те, которые вызывают хронический процесс, могут быть подведены под понятие паразита. Если в качестве примера взять туберкулезную палочку, то в месте своего нахождения она выделяет яды, разрушающие ткани макроорганизма (это — необходимое условие для питания и размножения бактерий), и яды, влияющие угнетающим образом на ткани хозяина в отношении отделения ими активных «защитных» веществ; этот «паралич» распространяется на обширные территории, даже на весь организм, который и оказывается в состоянии аллергии, т. е. пониженной сопротивляемости как к ядам туберкулезных бактерий, так и ко многим другим раздражителям, на которые он и реагирует воспалениями. На такое двоякое воздействие бактерий на макроорганизм мне удалось найти указание у Рише. По мнению Рише, в туберкулине имеется два яда: один из них разрушает ткань, другой разрешает анафилаксию туберкулезного организма. Лечение туберкулином сводится к выработке в организме иммунитета к первому яду, но в получаемых нами туберкулинах количество первого яда мало, а количество второго велико; наличие этого второго яда и является препятствием для свободного пользования туберкулином. В этих соображениях Рише я усматриваю близость к сказанному мною выше. Я предполагаю, что угнетение биохимической защиты организма токсинами бактерий имеет своей причиной адсорбцию тканевыми элементами защитных биохимических веществ, в них образующихся. Факторы же консервации, поступая в организм, вызывают ослабление этой связи и активные вещества, поступая в кровь, играют свою оздоровительную роль в организме.

6. Пока нельзя сказать ничего определенного о роли нервной системы в процессе выздоровления под влиянием лечения консервированными тканями, но, конечно, роли ее я не отвергаю.

7. Факторы консервации довольно стойки к теплу; так терапевтическое действие эмульсии из консервированной плаценты при кипячении не исчезает (слабеет ли — не знаю), то же относится и к рыбьему жиру. Консервированная ткань, нагретая до 100°, сохраняет свое действие как возбудитель роста культур тканей.

В этом отношении очень интересны исследования д-ра Баженовой в лаборатории заведуемого мною Украинского экспериментального института глазных болезней в Одессе. При подсадке к культурам роговичной ткани кусочков свежей роговицы, убитой высокой температурой (100°), кусочка роговицы, консервированной на холоду, и такого же кусочка, нагретого до 100°, консервированные на холоду кусочки усиливали рост культур больше, чем свежие кусочки. Из консервированных кусочков — убитый высокой температурой возбуждал культуру сильнее, чем не убитый.

8. Действие введенных в организм консервированных тканей (и их дериватов) чрезвычайно разнообразно и захватывает большой круг процессов. Это не является странным, если вспомнить, что главная роль консервации — это удар по макроорганизму, мобилизация его системы оздоровительных реакций. А они разнообразны. Ведь человек, принципиально говоря, может выздороветь от любой болезни (а их множество). Совокупностью своих динамических реакций, беспрерывно меняющихся в зависимости от болезнетворных факторов и состояния внутренней среды, организм оказывается вооруженным на самых разнообразных фронтах своей жизни. Я допускаю, что катализаторы и другие активные вещества, образовавшиеся или освободившиеся в организме под влиянием «факторов консервации», влияют на интенсивность метаболизма клеток, благодаря чему регулируются как процессы репарации клеток, так и функции их. При этом допущении становится понятным тот факт, что при пересадке консервированной кожи усиливаются функции органов (повышение остроты зрения, повышение цветового чувства, усиление секреции желудочного сока и т. п.) и самозащита клеток от действия вредных факторов. Метод тканевого лечения, действующего на макроорганизм, как раздражитель широкого диапазона, может, естественно, иметь большой круг применения, но, конечно, не всякий больной может быть излечен.

Считаю необходимым подчеркнуть, что введение факторов консервации в организм влияет на весь организм. Лечение консервированными тканями должно войти в медицину, становясь в длинный ряд ее терапевтических достижений, и, конечно, должно быть комбинировано, когда нужно, с различными другими мероприятиями.

9. Самым существенным в моем предложении является сохранение тканей, подлежащих введению в организм, в течение некоторого времени в состоянии «переживания»; низкая температура — есть условие для задержки распада ткани и для сохранения ее жизни.

10. Что касается происхождения факторов консервации, то я подчеркиваю, что эти вещества не являются продуктами распада некротизированной, мертвой ткани. При оставлении на холоду ткани долго сохраняют жизнь. Вспомним анабиоз Бахметьева, опыты биолога Морозова, доказывающие жизнеспособность охлажденных тканей. К этим данным я могу прибавить ряд фактов, полученных моей школой.

1. Гомопластическая пересадка роговицы, консервированной на холоду, удается у человека с сохранением прозрачности, причем стойкость такого приживления прослежена много лет; такие наблюдения сделаны сотнями.

2. На глазах кролика гомопластическая пересадка удавалась в опытах Вельтер, даже при консервации глаза донора до 30 дней.

3. Опыты Баженовой с культурами роговицы, сохраненной на холоду (даже при 25° ниже нуля), показали полную жизнеспособность ее клеток.

4. При сохранении на холоду (2—4° выше нуля) в тканях происходят явления размножения клеток при указанной только что температуре (опыты Пупенко под моим руководством).

5. В опытах Пучковской регенерация эпителия роговицы удаленного у кролика глаза происходила не только при +37°, но и при +15°.

Развивая опыты Пучковской (выполненные по моему заданию), Скородинская доказала, что если соскоблить эпителий изолированного кроличьего глаза и поставить последний на консервацию при температуре около 3° выше нуля, то явления регенерации эпителия происходят при указанной только что температуре. Регенерация начиналась, однако, не в ближайшие часы, как в опытах Пучковской, а лишь через 4—5 дней пребывания глаза при указанной температуре.

6. Биохимические исследования над консервированными на холоду тканями, произведенные под руководством доц. Шестериковой в лабора-

тории нашего института, показали наличие в них жизненных процессов, правда, при имевших место значительных явлениях аутолиза, но аутолиз не есть еще признак смерти.

Таким образом, нельзя считать ткань мертвой при хранении ее в вышеуказанных условиях.

Я подчеркиваю значение консервирования тканей для возникновения в них активных веществ, стимулирующих организм реципиента. Относительно низкая температура есть условие, ослабляющее развитие микробов и замедляющее биохимические процессы в тканях. В лишенных кровоснабжения и иннервации клетках ткани биохимические процессы перестают протекать в сложной корреляции с биохимическими процессами всего организма в целом. Некоторое, краткое время биохимические процессы идут в ткани, может быть по инерции, но затем должен наступить момент, когда ткань, голодающая, но, как, несомненно, доказано, живая, должна подвергнуться перестройке; при этом должны, предполагаю я, образовываться иные активаторы для ее биохимических процессов, чем те, которые играли роль, пока она была частью целого живого организма.

Полагая, что появление активных веществ, стимулирующих жизнь консервируемой ткани, есть результат реакции ткани на затруднительные условия жизни, я делаю предположение, что такой феномен должен иметь место не только в тканях животного происхождения, но и в тканях растительных и даже в целых животных и растительных организмах.

Я поставил себе задачу — выяснить, нельзя ли доказать накопление и в растениях (при условиях, затрудняющих их метаболизм) активных веществ, действующих аналогично моим факторам консервации на животные и на растительные ткани.

Так как в качестве главного условия процессов синтеза зеленому растению необходим свет, то я полагаю, что лишение листа этого фактора и должно способствовать развитию в нем активных для его жизни веществ. Я проделал, совместно с своим учеником Скрипченко, ряд опытов над листьями алоэ. В первой серии опытов мы убедились, что сок из свежего листа алоэ, введенный в каплях в конъюнктивальный мешок кролика, которому произведено соскабливание эпителия всей роговицы, ускорил эпителизацию по сравнению с контрольным опытом; сок из листа алоэ, консервированного в темноте при +3° в увлажненной атмосфере в течение 15 суток и подвергнутый тиндализации, дал полную эпителизацию скорее, чем сок свежего листа.

С ассистентом Назаренко мы нашли, что прибавка к питательной жидкости Кноппа экстракта из листьев алоэ (консервированных 25 дней в темноте при +3°) сильнее влияет на вырастание клеточных агрегатов на краю кусочка эмбрионального листа сирени, помещенного в эту смесь, чем прибавка экстракта из свежих листьев алоэ.

Мы испробовали также определить, как влияет удобрение почвы экстрактом свежих листьев алоэ и экстрактом из консервированных в темноте листьев алоэ на показатели роста семян овса.

Оказалось, что при прибавке сока консервированного алоэ количество всходов было на шестой день значительно больше, чем при удобрении соком свежих листьев и в контроле. Количество листиков, вышедших из гипокотилий, на седьмой день было также больше; то же получилось с высотой растений, с количеством растений, вступивших в фазу двойного листа (13—17-й день), и с весом убранных растений (зеленой массы и воздушно-сухой массы). Аналогичные результаты получены и в опыте с клубнями картофеля.

Мы попробовали с д-ром Скородинской сравнить лечебное влияние сока свежих листьев алоэ на течение туберкулезных язв у кролика сравнительно с таким же соком из консервированных 10 дней в темноте

листьев. При двукратном впрыскивании указанных соков по 0,5 в 2 *см* от края язвы последняя при применении сока консервированного алоэ к 40-му дню совершенно зажила; применение сока неконсервированного алоэ дало только частичное заживление язвы; у контрольного кролика язва не обнаруживала наклонности к заживлению.

Впрыскивания сока консервированных листьев алоэ дали мне несомненные успехи при незаживающих язвах у раненых бойцов.

Вместе с проф. А. В. Благовещенским я исследую вопрос о возможности вызвать появление стимуляторов не только в листьях алоэ, но и других растений, при воздействии темноты и других факторов. Водный экстракт из проростков гороха («маш»), выращенных в темноте в атмосфере углекислоты, дает лечебный эффект при подкожных впрыскиваниях.

Приведенные выше наблюдения указывают на большую активность сока консервированных в темноте листьев алоэ и заслуживают внимания как говорящие в пользу моего предложения о том, что затруднительные условия заставляют живую ткань переходить на другие стимуляторы ее жизненных процессов. Эта гипотеза дает основание для постановки целого ряда вопросов, подлежащих исследованию.

1. Я полагаю, что такой переход на другие стимуляторы происходит при выздоровлении. Я объясняю, например, кризис при тифе тем, что когда организм приходит в состояние, близкое к смерти, он продуцирует активные вещества (эти активные вещества и стимуляторы, конечно, не следует смешивать с антителами), возбуждающие реактивные процессы в тканях. Больной выздоравливает потому, что начинает умирать.

Надо искать стимуляторы живой материи везде, где смерть близка, но еще не наступила.

2. Всякое ухудшение условий для жизни организмов является таким фактором, на который, если интенсивность его не превысила известной границы, организм отвечает (претерпев, быть может, некое угнетение) такой «перестройкой», благодаря которой в нем появляются новые регуляторы и стимуляторы его жизненных процессов. Я предполагаю, что эта биохимическая или биофизическая перестройка играет роль в эволюционном или мутационном процессе, сказываясь, по законам дарвинизма, на потомстве, что лишь впоследствии выразится во внешних признаках. Истории развития морфологического видового признака предшествует предыстория выработки биохимического или биофизического признака, закрепляемого наследственностью и отбором, работа которых может увенчаться потом появлением внешнего видового признака.

Я полагаю, что эти новые активаторы, которые можно было бы назвать «факторами сопротивления», появляются в этиолированных растениях. Аналогичные стимуляторы являются причиной ночного роста растений. Я считаю, что можно вызвать появление стимуляторов не только в листьях алоэ, но и в других растениях при соответствующей консервации их. Я считаю, что в основе усиления всхожести семян и ранней выгонки клубней при воздействии охлаждения лежит появление упомянутых «веществ сопротивления», являющихся «биогенными стимуляторами». Ценность перегноя, полагаю я, в тех стимуляторах, которые образовываются не вследствие гниения, а до него, еще при жизни растительных организмов, особенно их листьев.

Я думаю, что в какой-то мере лечебное значение грязи зависит от тех веществ сопротивления, которые организмы, принимавшие участие в образовании грязи, накапливали в себе перед своей гибелью. И я считаю, что следует применить принцип консервации на холоду или в темноте (или при воздействии какого-либо другого фактора) для растительных трансплантаций. Весьма вероятно, что лечебный эффект от рентгеновских лучей, применяемых по методу Мале, объясняется с точки зрения выработки веществ сопротивления. Возможно допустить, что можно сблизить влия-

ние вводимой в организм реципиента консервированной кожи (которая живет в нем сравнительно долго) с влиянием привоя на подвой, установленным Мичуриным.

В основе перечисленных предположений лежит мысль о перестройке живых организмов и тканей под влиянием воздействия среды и об образовании или освобождении, при этой перестройке, таких стимуляторов, которые меняют весь метаболизм живой материи.

Объем настоящей статьи не позволяет мотивировать перечисленные мои предположения теми соображениями, которыми я располагаю. Конечно, это только предположения, которые требуют и литературных изысканий и экспериментальных исследований. Является необходимым установить точки соприкосновения моих взглядов на действие, происхождение и биологическое значение факторов консервации (или, как я их называю, «веществ сопротивления») с данными и взглядами акад. Богомольца и его школы (по теории анти-ретикуло-эндотелиальной сыворотки), проф. Медведевой (по вопросу об аутокатализаторах), с данными работ проф. Ковальского, проф. Штерн (о метаболитах), с учением о раневых гормонах и данными ряда авторов из области биологии животных и растений — проф. Благовещенского (Усп. сов. биол., 1940), акад. Насонова, проф. Насонова и др. В этом отношении не могу не отметить с благодарностью те указания, которые давали мне проф. Ф. М. Породко, проф. В. В. Ковальский и проф. А. В. Благовещенский. С литературой по вопросу тканевого лечения можно ознакомиться в сборниках Трудов Украинского института экспериментальной офтальмологии за 1937, 1938, 1939 и 1940 гг.

ЛЕЧЕБНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ КОНСЕРВИРОВАННЫХ ТКАНЕЙ *

ВВЕДЕНИЕ

В 1933 г. я опубликовал следующий метод просветления помутневшего трансплантата: я производил около него послойную пересадку кусочка поверхностных слоев роговицы донора. Я рассчитывал при этом на то, что подсаженная роговица повлияет на жизнедеятельность трансплантата, аналогично тому как в культурах ткани подсадка нового кусочка ткани возбуждает рост культуры старого.

С этой идеей я связал факт просветления бельма после пересадки роговицы. Это явление было отмечено уже давно Гиппелем, а затем Зеллербеком, Эльшнигом, мной, С. Л. Вельтер и другими операторами (Копп, Фельдман).

В некоторых случаях через несколько дней, а в других — через несколько недель мутное до тех пор бельмо хозяина начинает просветляться и иногда в очень значительной степени. Детали этого процесса описаны С. Л. Вельтер. Иногда просветление достигает такой степени, что при демонстрации больного, которому сделана удачная пересадка роговицы, приходится слышать от осматривающих больного коллег недоумение относительно того, была ли показана вообще пересадка в данном случае. Предъявление фотографий, изображающих больного до пересадки, рассеивает недоумение спрашивающих.

Этот факт — просветление бельма — странным образом не привлек к себе особого внимания, рассматривался как курьез и не побудил никого к дальнейшим выводам.

Для объяснения восстановления прозрачности помутневшего трансплантата можно было предположить, что из подсаженного к нему нового трансплантата роговицы в первый трансплантат поступают такие вещества, которые производят на него возбуждающее действие, что и ведет к усилению регенеративных процессов. Такое же поступление стимуляторов должно происходить и из трансплантата в бельмо. Близка была мысль использовать это поступление стимуляторов уже не для просветления трансплантата или бельма, а для влияния на другие процессы в роговице.

Так как помутнение трансплантата не зависит, как правило, от его изъязвления и образования в нем рубцовой ткани, а является результатом воспалительного процесса, то естественной была мысль использовать ле-

---

* Из монографии «Оптическая пересадка роговицы и тканевая терапия», М., Медгиз, 1945.

чебное влияние пересадки роговицы при воспалительных заболеваниях роговой оболочки, что я и сделал в 1936 г. (Филатов, 1937). С этой целью я удалял ножом или трепаном на небольшом протяжении поверхностные слои роговицы около лимба и замещал дефект соответствующей величины кусочком передних слоев роговицы донора. Трансплантат в первых сериях операций удерживался на месте перекинутой через него лентой конъюнктивы. Теперь операция очень упрощена: через конъюнктиву склеры без ее отсепаровки проводят швы; у лимба трепаном ФМ-5 иссекают послойно диск, и трансплантат, уложенный в дефект, накрывают складкой конъюнктивы, которая образуется при завязывании швов. Швы снимают через сутки; к этому времени трансплантат уже плотно прилипает.

Как для просветления трансплантата, так и для лечения воспаления роговицы я стал пользоваться роговицей глаза донора только после консервации последней на холоду в течение нескольких дней. Переход на консервированный материал был вызван следующим обстоятельством: просветление роговицы при пользовании неконсервированным материалом отмечалось прежними авторами и мной очень редко, при применении же трупной консервированной роговицы для оптической сквозной пересадки я отметил, во-первых, что консервированный материал лучше приживает, чем свежий, а, кроме того, случаи просветления бельма наблюдались при таком материале гораздо чаще. Так, за 2 года применения трупного материала С. Л. Вельтер описала 17 случаев просветления бельма. Было очевидно, что при консервации в пересаживаемом материале имеется больше веществ, возбуждающих восстановительную реакцию ткани роговицы реципиента и развивающихся в трансплантационном материале без потери им жизнеспособности.

Лечебная пересадка роговицы дала мне результаты, превзошедшие все мои ожидания. При различных формах кератитов она давала в ряде случаев быстрый и резкий лечебный эффект. Я приведу, чтобы не утомлять подробностями, только два случая, в которых была применена лечебная пересадка роговицы.

Случай 1. Больной К., 22 лет. Левый глаз: паренхиматозный кератит неизвестной этиологии; прошло 3 недели от начала болезни; зрение равно 0,04; оно начало улучшаться через 5 дней после лечебной пересадки трупной консервированной роговицы и достигло через месяц нормы. Рецидива при отсутствии другого какого-либо лечения не наступило в течение срока наблюдения (4 года).

Случай 2. Больная Ю. Правый глаз поражен туберкулезным кератитом. Болеет с 1933 г., обострение процесса в 1937 г. Зрение до операции — 0,25. Улучшение началось на 7-й день после операции; через 2 месяца после лечебной пересадки зрение равно 1,0. Срок наблюдения — 1 год и 9 месяцев. На левом глазу у той же больной туберкулезный кератит. Зрение до операции — 0,4. Улучшение началось на 8-й день после операции. Через 1½ месяца после лечебной пересадки зрение равно 1,0. Срок наблюдения 2 года (рис. 1 и 2).

Продолжая наблюдения над лечебной пересадкой роговицы при воспалениях, а также и при невоспалительных заболеваниях, я, естественно, перенес факты из этой области и на другие ткани и прежде всего остановился на лечебной пересадке кожи, сохраненной на холоду, при различных кожных заболеваниях. Уже первые опыты превзошли все мои ожидания. Огромный успех был достигнут мной при лечении волчанки.

1. Больная Р. страдала волчанкой лица в течение 4 лет; она была направлена ко мне профессорами Фельдманом и Ланда. Обычное лечение, проводившееся годами, не дало успеха. Реакция Пирке резко положительная. 25/III 1937 г. я удалил одну из язв правого угла нижней челюсти и покрыл дефект куском кожи, консервированной в течение 5 дней при температуре + 2°. Уже через 3 дня язва около места пересадки начала уменьшаться и через 14 дней совершенно зажила. Улучшение состояния кожи лица

и слизистой носа началось также на 3-й день. Реакция Пирке резко ослабела. Через 28 дней, ввиду остановки процесса улучшения, сделана была вторичная пересадка кожи у левого угла нижней челюсти, где также имелась язвочка, что дало новую вспышку улучшения. Дальнейшие наблюдения за больной прекратились, так как она уехала (рис. 3, 4, 5, и 6).

На рис. 3 изображено лицо больной до пересадки, на рис 5 — детали ее носа. На рис. 4 больная представлена через 28 дней; на рис. 6 — нос ее через 9 дней после пересадки.

2. Больной Р. с импетигинозными люпозными язвами правой руки. Как видно из рис. 7, имеется поражение как тыльной, так и ладонной поверхности кисти. Болезнь тянется 3 года. Пересадив кусок консервированной на холоду кожи на тыльную поверхность предплечья, я наблюдал полное заживление всех язв, причем улучшение началось уже на 3-й день после пересадки. Рецидивов в течение срока наблюдения не было ($3^1/_2$ года) (рис. 7, 8, 9 и 10). На рис. 9 и 10 рука изображена через три месяца после пересадки.

Успешная пересадка кожи заставила меня предположить, что лечебный эффект свойствен также и другим тканям. Я не буду излагать последовательно ход моих наблюдений над лечебной пересадкой тканей в их последовательном развитии, а приведу здесь вкратце круг заболеваний, при которых с тем или иным успехом применялась мной и другими врачами лечебная пересадка тех или других тканей.

Мной и моей школой применялась для лечебной пересадки консервированная на холоду роговица, кожа, слизистая оболочка губы, слизистая оболочка склеры, слизистая оболочка век, брюшина, хрящ (Дунье, Костенко). Материал этот применялся по преимуществу гомопластически (от трупа или живого донора), реже аутопластически, в отдельных случаях гетеропластически.

Кроме пересадки, применялся также метод имплантации (под кожу, под конъюнктиву склеры, под слизистую и т. п.), для чего были использованы кусочки роговичной ткани (Копп, Филатов), кожи (Шмульян, Филатов, Соколов), склера, хрящ, зрительный нерв, сосудистая и сетчатая оболочки, плацента, яичко, мозг, нервная мышечная ткань, селезенка, печень и др. Мы пользовались также введением под кожу мелко изрубленной массы тех или иных консервированных тканей в физиологическом растворе или в дистиллированной воде. Эти кашицы оказывают несомненный лечебный эффект и при введении их в виде микроклизм в прямую кишку. Этот последний путь в настоящее время изучается в нашем институте. Мы применяем также инъекции под кожу водного экстракта консервированной плаценты, яичка, кожи, консервированной аутокрови и гомокрови из консервированных трупов, а также камерной влаги консервированных глаз человека и рогатого скота и спинномозговой жидкости консервированных на холоду туш рогатого скота. К терапии консервированными тканями я отношу и лечение межмышечными инъекциями рыбьего жира. Я полагаю, что рыбий жир действует при таких инъекциях не только благодаря содержащимся в нем витаминам A и D, но главным образом как носитель тех тканевых веществ, которые попадают в него из печени трески при выжимании ее. Эти вещества образуются в переживающей печени в довольно длительном процессе ее обработки. Методике тканевого лечения посвящена специальная глава.

Замечу, что пока нет еще возможности подвергать материал полной статистической обработке ввиду недостаточного количества наблюдений. Наряду с благоприятными результатами имелись, конечно, случаи с незначительным успехом, а иногда и случаи, не дававшие никакого эффекта.

Для разработки метода в настоящее время особенно важны наблюдения над положительными эффектами его применения, даже если эти наблюдения и недостаточно длительны. Не надо забывать, что метод изучается всего около 7 лет (если не считать первые пробы в 1933 г.). Я не

сомневаюсь, что лечебная тканевая пересадка имеет под собой прочную основу, но пока она делает только первые свои шаги *.

Я приведу только краткие сведения по этому вопросу, так как более подробное описание части случаев опубликовано.

ЛЕЧЕБНАЯ ПЕРЕСАДКА ТКАНЕЙ ПРИ ГЛАЗНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

Привожу патологические формы из области офтальмологии, при которых применялась тканевая терапия. Я не останавливаюсь здесь на язвенных блефаритах и весеннем конъюнктивите, при которых тканевая терапия давала хорошие результаты. Примеры приведены в конце этой главы.

1. Помутнение трансплантата. Помутневший трансплантат проясняется в значительной степени при частичной послойной пересадке роговицы около него (Филатов).

Ассистент Е. А. Петросянц на 10 случаях нашего института отметила эффект в 7. Из 7 случаев с благоприятным результатом в 4 было отмечено значительное улучшение, сказавшееся в том, что помутнения хорошо рассосались, а зрение поднялось с 0,04 до 0,08 (В., ист. бол. № 18, А., ист. бол. № 541, Д., ист. бол. № 77, К., ист. бол. № 76); в 3 случаях эффект был слабее (в этих случаях имелась глаукома).

И. А. Вассерман, наблюдавший 2 случая имплантации плаценты под кожу живота при помутнении трансплантата, в обоих отметил успех. У больного Н. (ист. бол. № 733) зрение поднялось при уменьшении мути с 0,04 до 0,25. Срок наблюдения — 2 месяца.

2. Паренхиматозный кератит на почве врожденного сифилиса (и неизвестной этиологии). Получен очень большой эффект от посадки роговицы (консервированной на холоду) на периферии роговицы пациента: процесс остановился через 8—10 дней, и значительно сократился регрессивный период.

Ассистент Скородинская вела наблюдения над влиянием лечебной пересадки при паренхиматозном кератите (на почве врожденного сифилиса). Всего ею проведено 23 случая, из них в 19 случаях отмечен положительный результат, причем наилучший успех получен в тех случаях, когда воспалительные явления были в периоде развития (больные еще не подвергались специфической терапии). Такие наблюдения проведены в восьми случаях, и во всех этих случаях получен положительный эффект. На 2-й день после операции боли проходили, но воспалительные явления в глазу усиливались. На 5—6-й день они затихали, помутнения в роговице начинали рассасываться и острота зрения повышалась. Из 19 случаев в 11 явления воспаления были в регрессивном периоде, и процесс рассасывания помутнений в роговице проходил более медленно; острота зрения повышалась на несколько сотых. В четырех случаях эффект не получен. Больным, у которых после лечебной пересадки острота зрения повышалась незначительно, в дальнейшем с оптической

---

* О лечебной пересадке тканей я делал доклады в различных секциях Единого медицинского общества в Одессе, на Одесской туберкулезной конференции (1938), во Всесоюзном институте экспериментальной медицины в Москве (1937), в Эндокринологическом институте в Москве (1937), на трех сессиях Украинской Академии наук (1937, 1938, 1940), в Научно-исследовательском институте им. Сталина в Сочи (1937 и 1938), на III Украинском съезде по глазным болезням в Одессе (ноябрь 1938), в Ученом совете Наркомздрава Украины (1940) и на торжественном заседании Медицинского общества во Львове, и на заседании Харьковского медицинского общества (1941), на ряде научных заседаний в Пятигорске, Кисловодске (1941) и в Ташкенте (1942 и 1943), где сделано более 25 докладов. На многих заседаниях были демонстрированы фотографии и больные. В 1944 г. сделаны доклады в учреждениях Москвы (Центральном травматологическом институте, в Туберкулезном институте, в поликлинике НКВД, в Институте инфекционных болезней, в клинике нервных болезней Всесоюзного института экспериментальной медицины).

целью производилась сквозная пересадка. Мы могли отметить, что в таких случаях предварительной лечебной пересадки у лиц с врожденным сифилисом послеоперационный период после оптической операции протекал либо совершенно без реакции, либо реакция со стороны глаза была небольшая.

Более ранние наблюдения (1937), по данным нашего института, отмечают у подобных больных значительную реакцию в виде иридоциклита и повышения внутриглазного давления. Эти наблюдения привели к тому, что больным перед оптической пересадкой предварительно проводят тканевое лечение.

3. Туберкулезные кератиты (а также кератосклериты и склериты). Успех, по данным Скородинской, получен после пересадки роговицы в 17 случаях из 25 со сроком наблюдения от 1 года до $3^1/_2$ лет.

Положительный результат сказывался в прекращении болей на 2—3-й день и воспалительных явлений на 10—15-й день. К концу первого месяца (иногда через 40 дней) рассасывались помутнения, и острота зрения повышалась. Из 17 случаев с повышением остроты зрения с 0,08 до 0,8 было 2 случая; в 2 случаях зрение с 0,25 повысилось до 1,0; в остальных 13 случаях зрение повысилось до 0,3—0,5.

Из 25 случаев в 4 случаях были рецидивы: через 4 месяца — в 1 случае, через 6 месяцев — в 2 случаях, через 2 года — в 1 случае. В 4 случаях успеха не наблюдалось.

Из этих 8 случаев мы получили эффект в 6 случаях после комбинированного лечения (пересадка кожи и роговицы).

В 19 случаях кусочки роговицы, срезанные у больного, имплантировались в толщу роговицы кролика или в переднюю камеру. В 5 случаях имплантация кусочка в толщу роговицы (из 12 случаев) дала развитие кератита и в 4 случаях в роговице кролика обнаружены были палочки Коха. Такого рода биологическая проба дала возможность подтвердить диагноз туберкулезного кератита.

Таким образом, лечебная пересадка оказывает лечебный эффект в случаях туберкулезного кератита и позволяет провести биологические пробы для выяснения диагностики.

Лечебная пересадка может служить подготовительным мероприятием к частичной сквозной пересадке при бельмах на почве туберкулезного кератита.

Больной Ш. Правый глаз: туберкулезный кератит с инфильтратами в центре величиной 5×4 *мм*. Зрение равно 0,01. Лечебная пересадка оздоровила роговицу: инфильтрат рассосался и зрение повысилось до 0,1. Больной был военным и хотел оставаться в рядах армии; однако для этого необходимо было иметь остроту зрения выше 0,1. Через год больному произведена сквозная пересадка, давшая повышение зрения до 0,7. В течение года трансплантат оставался прозрачным, зрение равно 0,8.

При подсадке кожи на висок несомненное улучшение в трех случаях туберкулезного кератита описано ассистентом Бродским. Срок наблюдения 1—2 месяца.

Мной и ассистентом И. Г. Ершковичем наблюдался следующий случай:

Больная В. (ист. бол. № 505). Правый глаз — туберкулезный кератит, длящийся $3^1/_2$ года; зрение равно движению руки у лица; улучшение наступило уже через 3 дня после пересадки кожи на висок; после повторной пересадки — дальнейшее улучшение; зрение поднялось до 0,3. Срок наблюдения — 3 месяца.

При туберкулезных кератитах Бродский также наблюдал значительный успех от примененной, по моему предложению, пересадки кожи. Хорошие результаты получал и Копп при имплантации роговицы под конъюнктиву склеры.

4 Тяжелые скрофулезные кератиты. Ассистент Бродский сообщил о 10 наблюдениях; в 9 из них получен положительный эффект от под-

садки кожи на висок; в отдельных случаях эффект был очень резкий. Особенно ценно то, что у больных не было рецидивов.

Случай 1. Больная С. (ист. бол. 27920). Тяжелый скрофулезный кератоконъюнктивит левого глаза. После терапии обычными средствами была произведена пересадка на висок консервированной кожи. Значительное улучшение; через $1^1/_2$ месяца глаз совершенно успокоился.

Случай 2. Больной Д. (ист. бол. № 6074), 3 лет; болен 1 год тяжелым рецидивирующим кератоконъюнктивитом обоих глаз. После пересадки консервированной кожи на висок улучшение на следующий же день. Рецидива не было в течение всего срока наблюдения (1 год).

5. Розацеа-кератит. Блестящие результаты получены при лечебной пересадке роговицы (случай Скородинской) и при подсадке кожи на висок (два случая Бродского).

Пример. Больной Б. (ист. бол. № 5928) болен 5 лет. На правом глазу розацеа-кератит с язвой, на левом инфильтраты. После лечебной пересадки кожи язва зажила на 10-й день, зрение повысилось с 0,01 до 0,4, зрение левого глаза возросло с 0,3 до 0,7. Продолжительность наблюдения — $2^1/_2$ месяца.

Копп получил хороший успех в четырех случаях при имплантации роговицы под конъюнктиву.

Вот несколько данных из работы Мачевариани.

Таблица 1

Сводная таблица данных лечения розацеа-кератита пересадкой консервированных тканей
(Данные д-ра Мачевариани)

Фамилия больного	Диагноз	Зрение до операции	Операция	Зрение после операции	Срок наблюдения
П	Розацеа-кератит	0,8	Пересадка консервированной кожи за левое ухо. Имплантация консервированной плаценты	1,0	1 год 11 месяцев
Д	То же	Правый глаз=0,4 Левый глаз=0,3	Пересадка консервированной кожи на правый висок. Повторно в подчелюстную область слева	Оба глаза 1,2	3 года
Б	» »	Левый глаз=0,6	Пересадка консервированной кожи за левое ухо	1,0	1 год
Ш	» »	Правый глаз=0,7 Левый глаз=0,8	Имплантация консервированной плаценты (дважды)	Оба глаза= =0,9—1,0	Рецидив через 11 месяцев
К.	» »	Правый глаз=1,0	Имплантация консервированной плаценты Пересадка консервированной кожи за правое ухо. Пересадка консервированной кожи на левый висок	Правый глаз=1,5	1 год

Под наблюдением находилось пять больных с диагнозом розацеа-кератит, с давностью заболевания от 5 до 20 лет. Все случаи относятся к разряду тяжелых, дававших частые рецидивы. В двух случаях были

отдельные инфильтраты, в остальных трех случаях наблюдалось помутнение, занимавшее значительную площадь роговой оболочки и состоявшее из отдельных инфильтратов, окруженных мутью. Больным проводилась смешанная тканевая терапия: пересадка консервированной кожи на висок и имплантация консервированной плаценты под конъюнктиву, в результате чего наблюдалось: 1) исчезновение явлений раздражения больного глаза (светобоязни, слезотечения, перикорнеальной инъекции) на 2—3-й день после операции; 2) рассасывание мути и инфильтратов; 3) повышение остроты зрения как на больном, так и на здоровом глазу. Острота зрения повысилась с 0,4—0,3 до 1,2, с 0,6 до 1,0 и с 0,7—0,8 до 1,0.

В одном из пяти случаев наступил рецидив через 11 месяцев, продолжавшийся 5—6 дней, после чего восстановилось прежнее состояние.

6. Герпетические кератиты очень хорошо поддаются лечебной пересадке роговицы (Скородинская). При малярийном кератите Скородинская получала успешные результаты при имплантации плаценты под конъюнктиву.

Барг наблюдала за больными, страдавшими тяжелым рецидивирующим герпетическим кератитом. После имплантации под конъюнктиву консервированной плаценты через 6—8 дней обычно наступало прогрессирующее улучшение процесса и полное выздоровление было уже к концу 3-й недели. Часть этих больных прослежена $1^1/_2$—2 года, и за это время не наблюдалось ни одного рецидива, несмотря на перенесенные за этот период некоторыми больными приступы малярии и гриппа.

Имплантация роговицы под конъюнктиву дала Коппу очень хорошие результаты как при герпетических, так и при чисто малярийных кератитах.

Очень хороший результат был получен в восьми случаях гнойных кератитов от применения консервированной аутокрови (Филатов, С. Б. Розовская).

Очень эффективными при лечении герпетических кератитов являются инъекции под кожу водного экстракта из листьев алоэ, консервированных в темноте: на 18 глаз, леченных этим способом, несомненный успех получен в 15 случаях. Несомненные успехи получены также при инъекциях водного экстракта из проростков гороха, выращенного в темноте в атмосфере углекислоты (Филатов—Благовещенский).

В качестве примеров привожу следующие случаи.

Случай 1. Больная Ш. Односторонний герпетический кератит двухмесячной давности; острота зрения до тканевого лечения равна 0,1; после 5 подкожных инъекций водного экстракта алоэ (производившихся через день) началось улучшение; к двадцатой инъекции острота зрения достигала 0,8. После двухнедельного перерыва проведено еще 10 инъекций — острота зрения достигла 1,0. Срок наблюдения — 4 месяца. Рис. 11 изображает кривую повышения зрения.

Случай 2. Больная Р. Односторонний герпетический кератит полуторамесячной давности; острота зрения 0,02; подкожные инъекции водного экстракта алоэ по 2 *см*^{3} 2—3 раза в неделю; улучшение началось после второй инъекции; после 10 инъекций зрение поднялось до 0,8. Срок наблюдения — 4 месяца. Рис. 12 изображает кривую повышения зрения.

Случай 3. Больная В. Односторонний герпетический кератит двухнедельной давности с сильными явлениями раздражения, с сильными болями и упадком зрения до 0,04; улучшение после 2 инъекций водного экстракта алоэ; после 6 инъекций зрение достигло 0,4, после 10 инъекций — 0,7. Глаз спокоен. Срок наблюдения — 4 месяца. Рис. 13 изображает кривую повышения зрения.

7. Кератоконус. После лечебной пересадки роговицы на периферию роговицы пациента в двух случаях, наблюдавшихся нами, мы получили прояснение помутнений на вершине роговицы и улучшение ее формы со значительным улучшением зрения. Замечательно, что форма роговицы и зрение улучшились и на другом глазу.



Рис. 1.



Рис. 2.



Рис. 3.



Рис. 4.



Рис. 5.



Рис. 6.



Рис. 7.



Рис. 8.



Рис. 9.



Рис. 10.

Случай 1. Больная С. (ист. бол. № 558). Кератоконус на обоих глазах, резче выраженный на правом. Правый глаз заболел 18 лет назад, левый — около 5 лет. Зрение правого глаза с коррекцией — 20,0 D равно 0,02; не может читать даже крупный

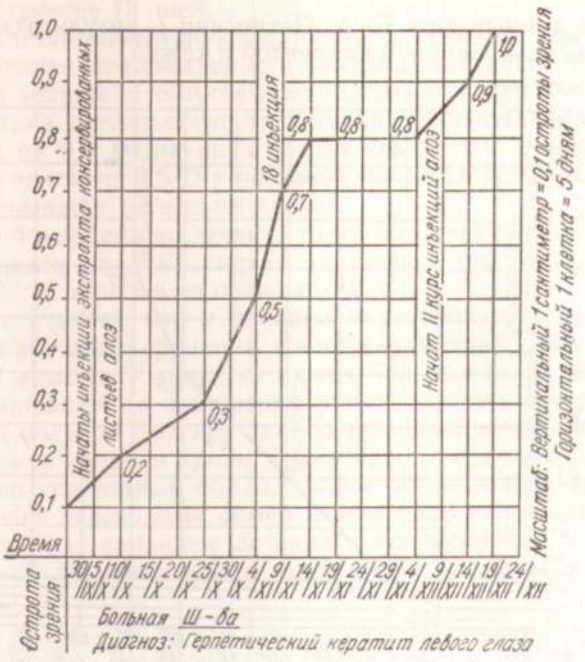


Рис. 11.

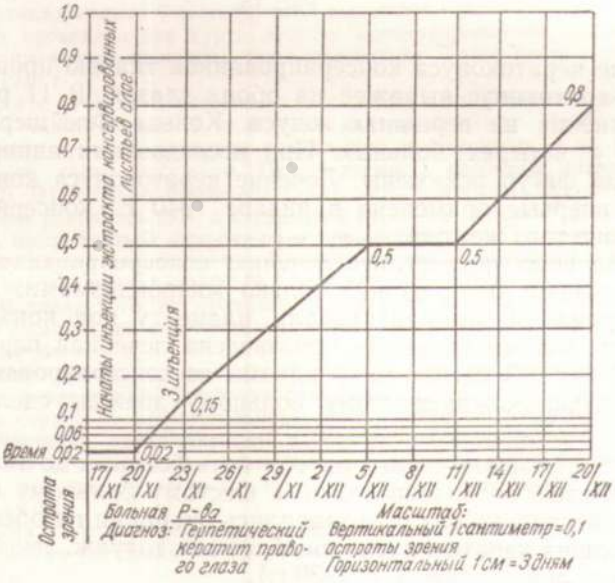


Рис. 12.

шрифт; зрение левого глаза с коррекцией астигматизма и миопии 0,25; читает шрифт № 4. После пересадки роговицы быстрое исчезновение мути вершины конуса, улучшение изображений фигурок астигмометра Жаваля, зрение поднялось до 0,2, читает шрифт № 5 на расстоянии 10 *см*. На левом глазу муть исчезла, форма роговицы улучшилась, зрение равно 0,8 с коррекцией.

Случай 2. Больной Г. (ист. бол. № 608). Кератоконус обоих глаз, резче слева, где вершина конуса мутна. Зрение правого глаза равно 0,15, левого — 0,08. Болен 5 лет. После пересадки роговицы на левом глазу зрение поднялось до 0,24, а на правом, неоперированном,— до 0,25. Форма роговицы на обоих глазах значительно улучшилась.

Приводим данные д-ра Е. А. Петросянц о результатах лечения кератоконуса консервированной плацентой и кожей.

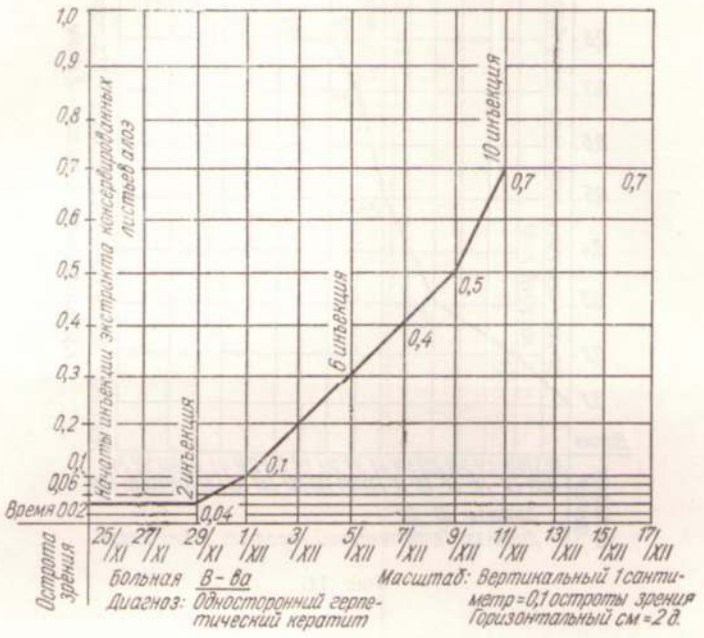


Рис. 13.

Лечение кератоконуса консервированной тканью проведено у шести больных. Кератоконус выражен на обоих глазах. В 11 роговицах имелись помутнения на вершинах конуса. Кольца Флейшера обнаружены на глазах у четырех больных. При исследовании аппаратом Жаваля изображения фигур искажены. Лечение кератоконуса консервированной плацентой впервые применено в январе 1940 г., консервированной кожей — в июне того же года.

Пять больных подверглись лечению консервированной плацентой в виде микроклизм; один из них только микроклизмами; трем больным, кроме микроклизм, имплантировали плаценту под конъюнктиву глазного яблока, пятому больному произведена лечебная пересадка роговицы, через 1 год и 3 месяца микроклизмы из консервированной плаценты, затем пересадка кожи; шестому больному дважды сделана пересадка кожи.

Из шести больных кератоконусом пять больных до тканевой терапии никогда лечению не подвергались, а шестому больному на протяжении многих лет несколько раз производились операции на обеих глазах: прижигание вершин кератоконуса, иридэктомия, татуаж, лечебная пересадка роговицы (на левом глазу 4. II 1939 г.).

В результате проведенного лечения консервированными тканями во всех случаях отмечены положительные сдвиги в отношении функции глаза — повышение остроты зрения: так, например, у больного Л. (ист. бол. № 1608) острота зрения на правом глазу с 0,04 повысилась без коррекции до 0,09 (с коррекцией — с 0,8 до 0,9) и на левом глазу с 0,01 до 0,09 (с коррекцией с 0,1 до 0,4), у другого больного — на правом

глазу с 0,1 до 0,4 (с коррекцией с 0,2 до 0,6), а на левом глазу — с 0,06 до 0,1 (с коррекцией до 0,3); до лечения коррекция зрения не улучшала.

Повышение остроты зрения держится месяцами, лишь у одного больного после пересадки кожи отмечено кратковременное повышение остроты зрения в течение 12 дней.

Что касается объективных данных, то у наших больных мы наблюдали уменьшение преломляемости роговиц, частичное рассасывание помутнений на вершинах конусов и исчезновение колец Флейшера.

Из 12 глаз преломляемость роговиц уменьшилась на 8 глазах; на трех глазах на 9,0 D, на двух глазах свыше 9,0 D, на одном глазу — на 6,0 D, на одном на 3,5 D и на одном на 1,5 D. Помутнение на вершине конуса уменьшилось на восьми глазах.

Кольца Флейшера до лечения были выражены на семи глазах, после лечения исчезли на двух глазах (у разных больных) и уменьшились в интенсивности окраски на пяти глазах.

Принято считать, что у больных кератоконусом в основе заболевания лежит нарушение функции желез внутренней секреции, чаще всего щитовидной железы. У троих из наших больных были обнаружены симптомы, указывающие на нарушение функции желез внутренней секреции; так, у одной больной был нарушен углеводный обмен, понижено количество кальция и калия в крови, гипертереоз, мужеподобный вид; у другого нарушен углеводный обмен, раннее облысение; у третьего больного также нарушен углеводный обмен и понижено количество кальция и калия в крови. Под влиянием лечения консервированной плацентой углеводный обмен урегулировался, содержание кальция и калия в крови увеличилось.

Случай 1. Больной Л., 29 лет, инженер (ист. бол. № 1608). Диагноз — двусторонний кератоконус. В 17-летнем возрасте впервые заметил ослабление зрения, которое постепенно прогрессировало. Роговицы выпячены, левая верхушка резко истончена. В центре роговицы правого глаза в глубоких слоях, в горизонтальном и вертикальном направлениях легкая исчерченность. На вершине роговицы левого глаза в поверхностных слоях располагалось густое помутнение, сквозь которое ничего не просвечивало. На обеих роговицах кольцо Флейшера ясно выражено.

Больному проведено два курса лечения консервированной плацентой в виде микроклизм и имплантации плаценты под конъюнктиву левого глаза в январе — феврале, июне — июле 1940 г.

В результате лечения в роговице правого глаза помутнение в виде вертикальной исчерченности исчезло (через 2 недели от начала лечения). Изображения фигур на аппарате Жаваля приняли довольно правильную очерченность, в то время как до лечения они были резко искажены. Преломляемость роговицы уменьшилась на 4,0 D (с 55,0 до 51,0 D). Кольцо Флейшера стало мало заметным. Острота зрения правого глаза до лечения равнялась 0,04, с коррекцией cyl. — 6,0 D ось 10° ⊃ cyl. + 6,0 D ось 70° равнялась 0,8, после третьей микроклизмы повысилась до 0,1, с коррекцией равна 0,9 и на этом уровне держится все время. До лечения читал шрифт № 6 по таблицам Головина, после лечения читает шрифт № 1 на расстоянии 13 *см*.

На левом глазу того же больного помутнения в роговице в значительной мере рассосались. Рассасывание впервые было замечено в поверхностных слоях через 6 дней после начала лечения.

Изображения фигур на аппарате Жаваля до лечения были резко искажены: при максимальном раздвигании фигур изображения фигур стояли рядом, но лестница располагалась справа от прямоугольника; после лечения изображения фигур приняли правильные очертания, преломляемость роговицы уменьшилась на 9,0 D Острота зрения левого глаза до лечения равнялась 0,01, с коррекцией cyl. — 6,0 D, ось вертикально ⊃ cyl. + 6,0 D, ось горизонтально 0,1, после лечения острота зрения повысилась до 0,09, с коррекцией до 0,4.

До лечения с трудом разбирал шрифт № 10 (по таблицам Головина) у самого глаза, коррекция не улучшала; после лечения с коррекцией стал читать шрифт № 7 на расстоянии 7 *см*.

Во время пребывания больного в стационаре обнаружена пониженная толерантность организма к сахару, после проведенного лечения углеводный обмен пришел в норму.

После второго курса лечения в течение 7 месяцев острота зрения не снижается.

Случай 2. Больной О., 37 лет, техник (ист. бол. № 104), на обоих глазах кератоконус. В детстве болел золотухой. Резкое ухудшение зрения заметил лет 13 назад в период напряженной учебы.

Роговицы имеют форму конуса, вершины их истончены, мутны. Кольцо Флейшера имеется на обоих глазах, резче выражено на правом глазу. При исследовании аппаратом Жаваля изображения фигур неправильной формы, особенно на правом глазу. При максимальном раздвигании фигур изображения их отстоят одно от другого на расстоянии $1^1/_2$ прямоугольника, причем изображения лестниц стоят справа от прямоугольников.

Проведено лечение микроклизмами из консервированной плаценты, сделано 15 микроклизм.

В результате лечения уменьшилось помутнение роговицы левого глаза, кольца Флейшера слабо выражены; преломляемость обеих роговиц уменьшилась на 9,0 D на каждом глазу.

Острота зрения правого глаза до лечения равнялась 0,1, с коррекцией — cyl. 6,0 D, ось 45° ⌒ concav — 3,0 D равнялась 0,2, после лечения 0,2, с коррекцией 0,3. До лечения читал с трудом шрифт № 4 (по таблицам Головина) у самого носа, после лечения свободно читает шрифт № 7 на расстоянии 20 *см*.

Острота зрения левого глаза до лечения 0,04, с коррекцией cyl.— 6,0 D ось 45° ⌒ 5,0 D равнялась 0,1, после лечения 0,1, с коррекцией 0,2. До лечения читал шрифт № 9 у самого глаза, после лечения читает шрифт № 8.

Случай 3. Больной Г., 23 лет, студент (ист. бол. № 2380); на обоих глазах кератоконус. В 17-летнем возрасте заметил ухудшение зрения; это совпало с плохим питанием. В течение 1 года 8 месяцев в пище почти отсутствовали витамины.

Роговицы конусообразной формы, в центральной части истончены; особенно резко истончена левая роговица. В роговице левого глаза имеются помутнения в поверхностных и средних слоях.

Больному проведено лечение консервированной плацентой в виде микроклизм (всего 58 клизм) и одной имплантации плаценты под конъюнктиву глаза.

В основном у больного значительно повысилась острота зрения. До лечения острота зрения правого глаза равнялась 0,1, с коррекцией — 8,0 D cyl. ось горизонтально равнялась 0,2, после лечения — 0,4, с коррекцией cyl.— 11,5 D ось горизонтально равнялась 0,6. Острота зрения левого глаза до лечения равна 0,06, коррекция не улучшала, после лечения равна 0,1, с коррекцией — 11,0 D cyl. ось 45° равнялась 0,3.

Объективные изменения на глазах после лечения следующие: на правом глазу роговица в центральной части стала почти нормальной толщины, преломляемость ее почти не изменилась. Роговица левого глаза стала несколько площе, но выразить это в величинах невозможно, так как до лечения изображения фигур в аппарате Жаваля были видны лишь в виде лестниц; в процессе лечения справа показалась красная фигура в форме пятна, которая постепенно приблизилась к зеленой фигуре. Кроме того, в роговице левого глаза уменьшилась интенсивность помутнения.

За время лечения больной поздоровел, окреп; до лечения углеводный обмен был нарушен, в процессе лечения он пришел в норму. Содержание кальция в крови повысилось с 8 до 9 *мг*%. Так как упомянутые выше случаи кератоконуса прослежены только по нескольку месяцев, то полученные результаты требуют дальнейшей проверки, но они являются ободряющими и намечают пути для дальнейших исканий в области операции этого тяжкого заболевания.

8. Помутнение роговицы после перенесенных кератитов. В очень многих случаях при помутнениях роговицы (даже многолетних) удается вызвать в большей или меньшей степени просветление их посадкой консервированной роговицы на периферии роговицы больного.

Привожу несколько примеров (из статьи моей и Скородинской).

Случай 1. Больной Г. (ист. бол. № 88). Бельмо занимает две нижние трети роговицы; зрение равно 0,05, после пересадки поднялось до 0,4. Продолжительность наблюдения — 14 месяцев.

Случай 2. Больной Д. (ист. бол. № 341). Помутнение роговицы восьмилетней давности после туберкулезного кератита. Зрение равно 0,15, после пересадки равно 0,7. Срок наблюдения — 7 месяцев.

Случай 3. Больной К. (ист. бол. № 404). Помутнение четырехлетней давности (после инородного тела). Зрение равно 0,03, после пересадки зрение равно 0,3. Срок наблюдения — 6 месяцев.

Случай 4. Больной Б. (ист. бол. № 243). Бельмо восьмимесячной давности. Зрение равно 0,05, после пересадки равно 0,3. Срок наблюдения — 1 год.

Случай 5. Больной З. (ист. бол. № 452). Помутнение пятимесячной давности (после малярийного кератита). Зрение равно 0,2, после пересадки равно 0,7. Срок наблюдения — 6 месяцев.

Андреева могла отметить улучшение прозрачности во всех своих восьми случаях помутнений, при которых была сделана просветляющая роговичная пересадка. В шести случаях зрение возросло от 0,08 до 0,3, от 0,35 до 0,65, от 0,06 до 0,1 (при давности помутнений от 4 до 5 лет). В двух случаях (давностью в 7 и 17 лет) зрение возросло от 0,025 до 0,05

и от 0,01 до 0,03; в одном случае — от 0,5 до 0,6, в одном прироста зрения не было.

Эти наблюдения доказывают обратимость даже давних помутнений

Просветляющая пересадка приобрела в нашем институте практическое значение и применяется нами в тех случаях, когда упадок зрения не слишком велик и нет твердых показаний к сквозной пересадке.

Мной, С. Л. Вельтер и Андреевой (Филатов, С. Л. Вельтер, Андреева, 1938, 1939, 1940) отмечено рассасывание отложений организованного эксудата на передней сумке хрусталика, а также рассасывание синехий под влиянием пересадки роговицы.

9. Воспаления сосудистого тракта по преимуществу туберкулезного происхождения подвергались лечению лечебной пересадкой в нескольких десятках случаев (Филатов, Спиваковский, И. Г. Ершкович). Почти во всех случаях получен успех в большей или меньшей степени.

Случай 1. Больная Н., 44 лет (ист. бол. № 463). На правом глазу тяжелый кератосклерит и увеит туберкулезного происхождения, на левом глазу краевой кератит. Зрение правого глаза равно 0,005, после пересадки консервированной кожи на правый висок улучшение началось через 2 дня. Через месяц зрение равно 0,6. Через $4^1/_2$ месяца глаз по-прежнему спокоен. Зрение равно 0,6.

Случай 2. Резкое и стойкое (прослеженное более года) улучшение туберкулезного увеита со значительным повышением зрения при подсадке сосудистой и сетчатой оболочек на склеру после отсепаровки конъюнктивы и образования нескольких отверстий в склере (Филатов).

Заимствую некоторые данные из кандидатской работы Дайновской (табл. 2). Были проведены наблюдения над 33 больными с хориоидитом и ретинитом, леченными консервированными тканями.

Таблица 2

Воспаление сосудистого тракта
(Данные д-ра Дайновской)

Метод терапии	Общее количество случаев	Из них		Полученные результаты		
		коротко прослеженных (до 8 месяцев)	длительно прослеженных (от 1 года до 2 лет 7 месяцев)	значительное улучшение	некоторое улучшение	без изменений
Трансплантация консервированной кожи	16	11	6	7	5	4
Имплантация консервированной плаценты	10	5	5	5	5	—
Микроклизмы	3	3	—	2	1	—
Комбинированная терапия (пересадка кожи и имплантация плаценты)	4	2	1	1	1	2
Всего	33	21	12	15	12	6

Лечение больных производилось трансплантацией консервированной кожи, имплантацией консервированной плаценты, введением консервированной плаценты в прямую кишку микроклизмами и, наконец, комбинированно консервированными тканями (кожа + плацента + клизмы). По полученным результатам материал разделяется на три группы: первая группа со значительным улучшением; сюда относятся все случаи, при которых острота зрения повышалась в несколько раз, а остальные

функции также в большей или меньшей мере улучшились. Эта группа охватывает 15 человек из 33.

Во второй группе наблюдалось некоторое улучшение; сюда относятся случаи, при которых отдельные функции улучшались, зрение же оставалось без изменений или незначительно повышалось.

Третья группа — без изменений. В этой группе представляют интерес длительно прослеженные случаи, в которых процесс как бы останавливался, не прогрессируя дальше.

Анализируя полученные данные, можно сказать, что лечение в большинстве случаев дает благоприятный эффект, что подтверждает лечебное влияние консервированных тканей даже при таких трудно поддающихся лечению заболеваниях, как хориоретинит. Длительно прослеженные случаи указывают на то, что консервированные ткани оказывают влияние не только на функции глаза, но и на весь процесс болезни, приостанавливая его на больший или меньший срок.

Терапевтические свойства тканей не зависят от вида тканей и от метода введения их в организм: как в случаях, леченных консервированной плацентой, так и в случаях, леченных консервированной кожей, группа со значительным улучшением составляет приблизительно 50% прослеженных случаев.

В заключение привожу истории болезни двух длительно прослеженных больных с наиболее благоприятным эффектом.

Случай 1. Больной Т., (ист. бол. № 996) поступил в институт 19.I 1939 г. по поводу хронического хориоретинита.

За год до поступления в институт внезапно после обморочного состояния потерял форменное зрение. Больному был произведен курс аутогемотерапии, не давший эффекта; затем произведено отсасывание стекловидного тела на обоих глазах; на правом глазу наступило улучшение, на левом изменения не было. При поступлении состояние правого глаза: большое количество плавающих помутнений, книзу организованный эксудат в виде серого бугра; среди помутнений выделяется белый тяж, направляющийся к сетчатке; детали глазного дна не видны. Зрение равно 0,3. Поле зрения (объект в 5 *мм*) ограничено сверху и изнутри до 10°, книзу кнаружи парацентральная скотома величиной 25×25 *мм*. Состояние левого глаза: сплошной серый эксудат стекловидного тела, множество плавающих блестящих точек, рефлекс от глазного дна получить невозможно. Зрение равно 0,002 эксцентрично (счет пальцев на расстоянии 10 *см*), поле зрения (исследованное свечой) концентрически сужено сверху до 20°, кнаружи и книзу — до 60°, кнутри — до 30°. При обследовании фтизиатром у больного оказался туберкулез легких. Реакция Манту положительна, сифилитических явлений не обнаружено, реакция Вассермана отрицательна.

До начала лечения больной находился под наблюдением 7 дней, колебаний зрения не установлено. Больному был проведен курс тканевой терапии — имплантация консервированной плаценты. После двукратной имплантации плаценты под кожу живота эксудат стекловидного тела правого глаза значительно рассосался. Иногда стало возможным, как сквозь туман, видеть сосок зрительного нерва и сосуды. Острота зрения повысилась с 0,3 до 0,56.

На левом глазу эксудат частично рассосался, исчезли блестящие точки, появился желтовато-красный рефлекс. Зрение поднялось с 0,002 до 0,37. Поле зрения стало возможно исследовать пятимиллиметровым объектом (оно ограничено сверху и снизу до 15°, снаружи — до 30°, изнутри — до 50°).

При последующих имплантациях консервированной плаценты под конъюнктиву, которые производились больному при повторных пребываниях его в институте, эксудат все больше и больше рассасывался, глазное дно правого и левого глаза стало видимым со всеми деталями. Зрение правого глаза равно 0,6, поле зрения правого глаза (объект в 5 *мм*) ограничено сверху до 20°, парацентральная скотома уменьшилась в пять раз; она равна 5×4 *мм*.

Зрение левого глаза равно 1,0 с коррекцией — 1,0 D, поле зрения с объектом в 5 *мм* по периферии нормально, парацентральная скотома снаружи равна 50×5 *мм*.

13.II 1941 г., через 2 года после начала лечения, больной явился для повторного обследования. Состояние глаз и функции, как при выписке.

Случай 2. Больной Т. (ист. бол. № 653) поступил в институт 10.V 1938 г. по поводу chorioiditis chronica

Заболел в 1933 г., появился туман и снижение зрения правого глаза. В 1935 г. начал курс туберкулинотерапии, от которого зрение правого глаза еще больше снизилось. При поступлении состояние правого глаза: передний отдел нормален, на глазном дне много хориоидальных очагов, скоплений пигмента и старых геморрагий. Зрение равно 0,15; с коррекцией — 1,5 D cyl., ось вертикально равна 0,5. Поле зрения

по периферии нормально, имеются 3 небольшие парацентральные абсолютные скотомы. Цветоощущение по Штиллингу в норме. Состояние левого глаза: передний отдел, среды, глазное дно нормальны; зрение равно 0,95; остальные функции нормальны.

До начала лечения больной находился под наблюдением 7 дней: колебания зрения на правом глазу от 0,15 до 0,2, а с коррекцией от 0,5 до 0,56. На левом глазу колебания зрения не было (зрение равно 0,95). Больному была произведена реакция Пирке, которая выразилась через 24 часа при 10%-ном туберкулине +, при 25%-ном туберкулине +++, при 50%-ном туберкулине +++, при 100%-ном туберкулине +++.

16.V 1938 г. больному была произведена пересадка консервированной кожи на правый висок. Срок консервации — 9 суток. После трансплантации на глазном дне отмечалось частичное рассасывание старых геморрагий. Острота зрения постепенно стала повышаться и через месяц после трансплантации зрение правого глаза повысилось с 0,2 до 1,0, а с коррекцией + 1,5D cyl. ось вертикально с 0,56 до 1,32. Одна из абсолютных парацентральных скотом превратилась в относительную. Острота зрения левого глаза повысилась с 0,95 до 1,32.

Реакция Пирке стала слабоположительной: 10%-ный туберкулин —, 25%-ный туберкулин +, 50%-ный туберкулин +, 100%-ный туберкулин +.

При повторном обследовании через 3 месяца (13.IX 1938 г.) состояние глаз и функций без изменения. Через 2 года и 7 месяцев, в декабре 1940 г., состояние глаз без перемен.

Стойкость эффекта в приведенных случаях заслуживает внимания.

10. Помутнения стекловидного тела. В пяти случаях, описанных Каменецкой, применялась 1 раз имплантация плаценты под конъюнктиву, 2 раза — плацента под кожу живота, 1 раз — кожа на висок, 1 раз — имплантация сосудистой оболочки под конъюнктиву. Только в одном случае получен неопределенный результат, в остальных — он вне сомнений. В качестве примера может служить случай Хорошиной.

Больной Г. (ист. бол. № 926). Помутнения и организованный эксудат в стекловидном теле обоих глаз. Зрение правого глаза равно 0,3, левого — счету пальцев у лица. Зрение внезапно ослабло около года назад, вероятно, вследствие кровоизлияния на почве туберкулеза. После имплантации плаценты под кожу живота (повторенной через месяц) эксудат сильно рассосался, и зрение поднялось на правом глазу до 0,56, а на левом до 0,37. Продолжительность наблюдения — $2^1/_2$ месяца

В 16 случаях увеита хороший результат дали инъекции под кожу консервированной на холоду аутокрови (Филатов, С. Б. Розовская, 1940).

11. Симпатическое воспаление. В части случаев этого тяжелого заболевания мы наблюдали несомненное затихание хронического, обострившегося процесса: в остром периоде улучшения не было. В одном случае, в котором процесс находился в затихшем состоянии, нам пришлось видеть после посадки кожи на висок рассасывание синехий по краю зрачка, который после того расширился от атропина, и зрение значительно поднялось.

12. Ретиниты. В двух случаях неворетинитов беременных инъекция под кожу консервированной на холоду аутокрови дала блестящий лечебный эффект (Филатов, С. Б. Розовская, 1940).

При пигментном ретините несомненное улучшение зрения наблюдалось мной и Е. А. Вербицкой после подсадки сосудистой оболочки на трепанированную склеру и имплантации печени под кожу живота.

Случай 1. Больной Б. (ист. бол. № 849). Пигментный ретинит. После двукратной имплантации консервированной печени (гомопластически) зрение правого глаза повысилось с 0,2 до 0,4, зрение левого глаза повысилось с 0,1 до 0,25. Поле зрения на обоих глазах расширилось на 5°, адаптация повысилась на правом глазу в 52 раза, на левом — в 12 раз. Через $4^1/_2$ месяца зрение опять несколько снизилось (на 0,1—0,15), адаптация тоже несколько снизилась, поле зрения осталось расширенным (Филатов, Е. А. Вербицкая).

Случай 2. Больная К. (ист. бол. № 93). После имплантации печени острота зрения повысилась с 0,07 до 0,5 и с 0,2 до 0,5, поле зрения расширилось и адаптация повысилась. Срок наблюдения — 4 месяца.

Случай 3. Больной Г. (ист. бол. № 980). Пигментный ретинит. После имплантации консервированной плаценты зрение правого глаза повысилось с 0,15 до 0,5, левого с 0,08 до 0,2. Поле зрения расширилось концентрически на 10—12°. Адаптация повысилась незначительно.

Е. А. Вербицкой написана диссертация на тему о лечении пигментного ретинита консервированными тканями (табл. 3).

Таблица 3

Пигментный ретинит
(Данные д-ра Е. А. Вербицкой)

Метод терапии	Общее количество случаев	Количество случаев успешной терапии
Инъекция рыбьего жира	60	52
Имплантация плаценты под конъюнктиву	22	18
Имплантация плаценты под кожу	6	4
Имплантация консервированной печени под кожу	5	4
Пересадка кожи	17	7
Всего . . .	110	85

Привожу здесь ее краткое содержание.

Успешное применение лечения консервированными тканями при многих глазных и неглазных заболеваниях побудило меня применить этот метод лечения и при пигментном ретините.

Действующим началом консервированных тканей являются «факторы консервации», т. е. вещества, накапливающиеся в тканях при консервации их на холоду. Эти вещества, переходя в организм реципиента, оказывают стимулирующее влияние на процессы рассасывания и регенерации. Тот же принцип, по моему мнению, лежит в основе терапевтического действия внутримышечных инъекций рыбьего жира. «Факторы консервации» переходят в рыбий жир из печени трески при его изготовлении и являются его действующим началом. На основании этих соображений наряду с пересадками и имплантациями консервированных тканей мы применяли и внутримышечные инъекции рыбьего жира. Лечение инъекциями рыбьего жира проведено на 60 больных с пигментным ретинитом и дало следующие результаты: лишь в 8 случаях эффекта не было; в остальных 52 отмечалось улучшение как при исследовании больного, так и субъективно самим больным.

Лечебный эффект выражался в повышении остроты зрения в среднем на 0,2—0,3, а в некоторых случаях даже на 0,5—0,6.

Одновременно с улучшением зрения улучшалась и способность читать на близком расстоянии.

Не менее благоприятное действие оказывали инъекции рыбьего жира на другую функцию сетчатки, а именно на периферическое зрение. В некоторых случаях поле зрения, суженное до точки фиксации, расширялось до 15 — 20° концентрически, а иногда и больше. У некоторых больных поле зрения расширялось не только в центре, но и на периферии, так что оставалась лишь кольцевая скотома, иногда даже неполная. В 2 случаях скотома совершенно исчезла.

Одновременно с расширением поля зрения наблюдалось и улучшение темновой адаптации. Обычно повышение адаптации не было резко выражено. Однако в некоторых случаях удавалось получить значительное повышение адаптации, а иногда даже полное восстановление ее до нормы.

Другим важным фактором, наблюдаемым при лечении инъекциями рыбьего жира, является благоприятное их влияние на явления фотопсии. Эти явления часто отмечаются больными при пигментном ретините в виде огоньков, искр, белых и цветных пятен разнообразной формы. Они

бывают очень тягостны для больных и нередко являются их главной жалобой. Под влиянием лечения инъекциями рыбьего жира в ряде случаев пигментного ретинита наблюдалось уменьшение и даже полное исчезновение фотопсических явлений, что отмечалось больными как большое облегчение.

Для примера привожу здесь историю болезни больной В. с пигментным ретинитом, которая на протяжении $2^1/_2$ лет лечилась повторными инъекциями рыбьего жира.

Больная В., 37 лет (ист. бол. № 833), обратилась 20.VI 1937 г. в амбулаторию института с жалобой на гемералопию и понижение остроты зрения, появившееся 16 лет назад. С 1927 г. больная с наступлением темноты не могла уже выходить без провожатого. С 1935 г. она перестала читать правым глазом. В 1937 г. лечилась полизатами, но безуспешно. У брата — пигментный ретинит. При обыкновенном исследовании найдено: на обоих глазах задняя кортикальная и передняя полярная катаракта. Сосочек зрительного нерва бледноватый с восковидным оттенком. Ретинальные артерии сужены. Много пигментных очагов по периферии глазного дна в виде «костных телец», расположенных по ходу сосудов. Белые хориоидальные атрофические очаги в наружной части глазного дна. Миопия — 6,0D. Острота зрения обоих глаз с коррекцией равна 0,1. Больная с трудом читает правым глазом шрифт Головина № 9; левым глазом — шрифт № 8 без коррекции на расстоянии 15 *см*. Поле зрения сужено до 15° концентрически. Адаптация правого глаза понижена в 1000 раз, левого глаза — в 100 раз.

С 23.VI по 10.VII 1938 г. было проведено лечение внутримышечными инъекциями рыбьего жира (10 инъекций по 0,5 $см^3$), после которых острота зрения обоих глаз повысилась до 0,3, поле зрения расширилось до 20° концентрически; адаптация восстановилась до нормы; больная стала читать шрифт Головина № 7 с + 2,0 D на расстоянии 25 *см*.

В первое время после исчезновения гемералопии больная не решалась поверить в свою вновь приобретенную способность видеть при слабом освещении; лишь через несколько дней страх перед темнотой у нее исчез, и она стала выходить вечером одна. Благодаря тому, что острота зрения у нее повысилась и улучшилось чтение вблизи, она получила возможность вернуться к своей прежней работе сельской учительницы. Повторными курсами инъекций рыбьего жира удалось не только сохранить полученное улучшение, но и вызвать дальнейшее повышение зрительных функций. К концу срока наблюдения ($2^1/_2$ года) острота зрения повысилась до 0,5, поле зрения расширилось до 40—50° концентрически. Адаптация осталась нормальной.

На основании наблюдений над 60 больными с пигментным ретинитом, леченными внутримышечными инъекциями рыбьего жира, можно вывести следующие заключения: у большинства больных (28) улучшение зрительных функций наступало уже после первой или первых 2 — 3 инъекций рыбьего жира по 0,5 $см^3$, реже после 4—10 инъекций (у 16 больных), а в отдельных случаях после 11-й, 15-й и даже 25-й инъекции.

Обычно хороший эффект получался от курса лечения, состоящего из 10 инъекций по 0,5 $см^3$, но в некоторых, сравнительно редких, случаях улучшение наступало лишь при увеличении количества инъекций до 15—20 и при повышении дозы до 1,5—2 $см^3$.

Как показали наблюдения, действие рыбьего жира не заканчивается с моментом прекращения инъекций, а может проявляться еще в течение нескольких недель.

Улучшение, наступающее после инъекций рыбьего жира, может сохраняться на достигнутой высоте в течение нескольких месяцев, а затем обычно начинает снижаться, но все же в некоторых случаях зрительные функции остаются еще долгое время (свыше года) более высокими, чем до начала лечения.

Повторяя курс лечения инъекциями рыбьего жира через определенные промежутки времени (4—6 месяцев), нам удалось на протяжении $2—2^1/_2$ лет, т. е. в течение всего срока наблюдения, не только сохранить полученное улучшение, но даже вызвать дальнейшее повышение зрения, как это имело место у вышеупомянутой больной и у ряда других больных.

В некоторых случаях пигментного ретинита, несмотря на повторные инъекции рыбьего жира, зрительные функции продолжали падать. В этих

случаях очень эффективными оказывались тканевые подсадки, главным образом имплантации плаценты.

Для выяснения действия консервированной на холоду плаценты на пигментный ретинит имплантация плаценты была произведена в 28 случаях этого заболевания. В 6 случаях она была имплантирована под кожу живота, а в 22 случаях — под конъюнктиву склеры. Из 6 случаев подкожной имплантации плаценты положительные результаты были получены в 4 случаях, а из 22 случаев с подконъюнктивальной имплантацией плаценты — в 18 случаях. Впоследствии подкожная имплантация была заменена субконъюнктивальной, так как последняя по своему эффекту не уступала подкожной имплантации и в послеоперационном периоде обычно не вызывала осложнений.

В случаях с положительным результатом повышалась главным образом острота зрения; реже наблюдалось расширение поля зрения и еще реже—повышение адаптации. На 28 случаев улучшение остроты зрения отмечалось у 19 больных, расширение поля зрения — у 9 больных, повышение адаптации — у 5.

Привожу для примера одну из этих историй болезни.

Больная Г., 37 лет (ист. бол. № 980) обратилась в институт 15.II 1939 г. Гемералопия и ухудшение остроты зрения с 16 лет. Объективно: задняя кортикальная катаракта на обоих глазах, сосочек зрительного нерва восковидный, ретинальные сосуды, особенно артерии, резко сужены; много черного пигмента в виде «костных телец» по всей периферии глазного дна. Острота зрения правого глаза равна 0,15, левого глаза — 0.08. Поле зрения правого глаза сужено до 3—5°, левого — до точки фиксации. Сильно выраженная гемералопия. По словам лечившего ее врача (д-р Катаев), такое понижение функций наблюдалось в течение последних 5 лет. Лечение препаратами иода, стрихнина, офтальмолизатами оставалось безрезультатным.

7.II 1939 г. произведена имплантация консервированной плаценты под кожу живота. Срок консервации — 8 суток. Уже через 2 дня началось улучшение зрительных функций. Через 4 дня острота зрения правого глаза повысилась до 0,5, левого глаза— до 0,15. Поле зрения обоих глаз расширилось до 10° концентрически. Адаптация осталась без изменений.

Как видно из приведенной истории болезни, имплантация плаценты вызвала быстрый и значительный эффект в случае пигментного ретинита с упорным и длительным понижением зрительных функций.

Наблюдения над 28 больными с пигментным ретинитом, которым была произведена имплантация плаценты, показали, что этот метод лечения является весьма эффективным и может вызвать улучшение функций сетчатки там, где обычные методы лечения остаются безрезультатными. Кроме консервированной плаценты, при пигментном ретините имплантировалась также консервированная печень. Впервые такая имплантация была произведена в 1938 г. Привожу здесь вкратце этот случай.

Больной К., 19 лет (ист. бол. № 93). Три года назад начал плохо видеть, особенно ночью. Объективно: сосочки восковидные, артерии сетчатки умеренно сужены, на периферии незначительное количество черного пигмента в виде «костных телец». Острота зрения правого глаза равна 0,2, левого — 0,7. Поле зрения правого глаза концентрически сужено до 5—8°, левого — до 7—13°. Адаптация понижена в 1000 раз.

3.XI 1938 г. были имплантированы под кожу живота два кусочка (в 1,5 *см*) трупной печени, консервированной на холоду в течение 8 суток. После имплантации печени острота зрения правого глаза повысилась до 0,5, левого глаза — до 0,8—0,85. Поле зрения правого глаза расширилось до 12—17°, левого глаза — до 15—20° концентрически. Адаптация правого глаза повысилась в 10 раз, левого — в 5 раз.

3.III 1940 г. была повторно имплантирована печень под кожу живота (три кусочка величиной в 3—4 *мм*), срок консервации — 14 суток. Эта имплантация вызвала дальнейшее улучшение функций. Полученное улучшение держалось около 2 лет.

Консервированная печень была пересажена еще в пяти случаях пигментного ретинита, причем в четырех случаях был получен довольно значительный и длительный эффект. Однако ввиду недостаточного количества наблюдений приходится еще воздерживаться от окончательных выводов.

Из других методов тканевого лечения при пигментном ретините применялась также пересадка кожи. Эта пересадка была произведена в 17 случаях. Лечебный эффект получился в семи случаях, в 10 лечение осталось безрезультатным. Из семи успешных случаев в четырех острота зрения повысилась, в трех остальных расширилось поле зрения. Хотя в общем пересадка кожи значительно уступала по своей эффективности имплантации плаценты и печени, но в одном случае было получено довольно значительное улучшение, после того как другие методы лечения, в том числе и инъекции рыбьего жира, оказались безрезультатными.

Привожу этот случай.

Больной Х., 22 лет (ист. бол. № 1298). Гемералопия и понижение зрения с детства. Объективно: сосочек обоих глаз восковидный, ретинальные сосуды сужены. Много пигмента в виде «костных телец». Острота зрения обоих глаз равна 0,35. Поле зрения сужено до 10—12° концентрически. На периферии кнаружи имеется просвет между 90 и 80°. Адаптация понижена в 10 000 раз.

29.VIII 1939 г. пересадка кожи на правый висок: пересажены три диска кожи диаметром в 14 *мм*. Срок консервации — 5 суток.

Уже через 2 дня после пересадки кожи острота зрения обоих глаз повысилась с 0,35 до 0,5. Поле зрения значительно расширилось как в центре, так и по периферии. Адаптация повысилась в 100 раз. Полученный эффект сохраняется уже свыше года.

Я приведу также случай, в котором ярко выступает эффективность впрыскиваний водного пастеризованного экстракта из консервированной плаценты.

Больная Н. На обоих глазах типичный пигментный ретинит. Поле зрения правого глаза 30, 10, 15, 20°; острота зрения — 0,1. Поле зрения левого глаза 15, 20, 30, 20°; острота зрения — 0,1. Гемералопия настолько выражена, что пациентка не может передвигаться по помещению завода, на котором работает, без помощи товарищей. После 14 инъекций экстракта плаценты зрение на правый глаз улучшилось до 0,3 и до 0,4 — на левом; поле зрения расширилось, а гемералопия настолько уменьшилась, что больная ходит по заводу и по улице довольно свободно.

Из приведенных данных видно, что борьба с таким, казалось бы, безнадежным заболеванием, как пигментный ретинит, представляющим собой прогрессирующий дегенеративный процесс, все же возможна, и современные офтальмологи не должны ограничиваться констатированием наличия пигментного ретинита и мириться с медленно, но неизбежно наступающей слепотой.

Лечение подсадкой консервированных тканей и внутримышечными инъекциями рыбьего жира, а также комбинация этих двух способов лечения являются наиболее действенными методами лечения пигментного ретинита. Они дают возможность наиболее успешно осуществлять те задания в лечении пигментного ретинита, которые могут быть поставлены при современном состоянии медицины и заключаются не в излечении этой болезни, что пока является недостижимым, а в сохранении трудоспособности на более или менее продолжительный срок.

13. Миопический хориоретинит. Мной совместно с С. А. Вельтер опубликовано два случая этого заболевания, в которых применена была посадка кожи на висок; в обоих случаях был отмечен значительный успех в смысле повышения зрения. Привожу еще два случая миопического хориоретинита, где получен успех от пересадки консервированной трупной кожи на висок.

Случай 1. Больная Г. (ист. бол. № 679). Зрение падает постепенно с 1920 г. На обоих глазах высокая миопия, помутнение стекловидного тела, миопический хориоретинит. После двух курсов осмотерапии муть в стекловидном теле частично рассосалась, и зрение повысилось с 0,01 до 0,096, но имеется центральная относительная скотома, а в области желтого пятна — хориоидальный очаг и свежие геморрагии.

На левом глазу хориоидальные очаги и свежие геморрагии; зрение левого глаза равно 0,256, парацентральная скотома. Улучшение началось через 2 дня после пересадки кожи на висок. На обоих глазах зрение постепенно возрастало, и через 5 месяцев на правом глазу оно равно 0,336, а на левом — 0,51; поле зрения на левом глазу нормально.

Случай 2. Больной С. (ист. бол. № 604). Была произведена пересадка консервированной кожи на висок по поводу туберкулезного кератита на правом глазу. Эта пересадка повлияла не только на воспаление роговицы правого глаза, но также и на левый глаз, где имелась высокая близорукость с хориоретинитом. Зрение, равнявшееся до пересадки кожи 0,01, через 20 дней было равно 0,06. После второй пересадки зрение левого глаза повысилось до 0,08 и остается без изменений уже 6 месяцев.

Волокитенко описал один случай миопического хориоретинита с применением имплантации плаценты под конъюнктиву и два случая имплантации плаценты под кожу живота. Во всех случаях имелся успех.

Случай 1. Больной М. (ист. бол. № 960). Миопический хориоретинит. Плацента под кожу. Зрение на правом глазу поднялось с 0,03 до 0,07, на левом — с 0,4 до 0,6.

Случай 2. Больной Д. (ист. бол. № 1046). Миопический хориоретинит. Плацента под кожу. Зрение на правом глазу поднялось с 0,06 до 0,07, на левом — с 0,07 до 0,2.

Все эти случаи наблюдались непродолжительное время.

На сессии Академии наук УССР 1.VI 1940 г. Скородинская доложила о своих наблюдениях над межмышечными инъекциями рыбьего жира в 48 случаях миопического хориоретинита (табл. 4).

Таблица 4

Результаты лечения миопического хориоретинита инъекциями рыбьего жира
(данные д-ра Скородинской)

Диоптрии	1,0—6,0	7,0—10,0	11,0—15,0	16,0—20,0	21,0—27,0	Случаи без видимых изменений глазного дна	Всего
Количество случаев	4	7	15	6	11	5	48
Положительные результаты .	2	6	13	5	8	5	39
Без успеха	2	1	2	1	3	—	9

Лечение проводилось по методике, выработанной в Украинском экспериментальном институте глазных болезней.

Основные жалобы больных с миопическим хориоретинитом были: понижение остроты зрения вдаль и вблизи, внезапное завуалирование предметов, фотопсические явления и быстрая утомляемость при работе.

Всего под наблюдением находилось 48 больных, из них у 43 имелись изменения на глазном дне, понижение остроты зрения и адаптации. У пяти больных школьников в возрасте от 15 до 16 лет со степенью близорукости 5,0—8,0 D на глазном дне видимых изменений не наблюдалось, но понижение остроты зрения и адаптации отмечено во всех пяти случаях. Лечение производилось и в случаях начальных форм хориоретинита, когда изменения на глазном дне при офтальмоскопировании не видны, а острота зрения и адаптация, как это уже было отмечено, понижены.

При лечении близорукости с миопическим изменением на дне глаза и миопии без изменений на глазном дне улучшение наступало после 4—5-й инъекции и сказывалось прежде всего на повышении остроты зрения и адаптации, а затем наблюдалось уменьшение абсолютных скотом и исчезновение относительных, рассасывание помутнений в стекловидном теле и кровоизлияний в сетчатке. Что касается хориоретинальных изменений глазного дна, то только в одном случае удалось видеть перемещение пигмента.

Из 48 случаев благоприятное влияние межмышечных инъекций рыбьего жира наблюдалось у 34 больных с миопическими хориоретинитами и в пяти случаях близорукости без видимых изменений на глаз-

ном дне. В девяти случаях инъекции не оказали влияния; в этих случаях было проведено с успехом комбинированное лечение, а именно: в двух случаях инъекции рыбьего жира с имплантацией плаценты под кожу живота, в трех случаях наряду с инъекциями рыбьего жира была проведена осмотерапия; в остальных четырех случаях произведена пересадка консервированной кожи.

Во всех 39 успешно леченных случаях инъекции рыбьего жира производились повторно через 4—6 месяцев, а в некоторых случаях и позднее. Это повторное лечение необходимо, так как к концу этого срока зрение незначительно снижалось, появлялась утомляемость при работе. После повторного курса лечения зрительные функции снова повышались, и больной возвращался к работе.

Сроки наблюдений на материале Скородинской по введению внутримышечно рыбьего жира при миопических хориоретинитах колеблются от 1 года до 3 лет.

Длительные наблюдения над лечебным действием внутримышечных инъекций рыбьего жира при миопических хориоретинитах у близоруких, а также при миопии без видимых изменений на дне глаза позволяют сделать определенный вывод, что этот метод лечения является эффективным в отношении повышения зрительных функций. Лечение необходимо повторять через 4—6 месяцев.

Вот данные из работы Шейна. Лечению подверглось 46 миопов (наблюдение проведено на 82 глазах). В 70% была высокая степень близорукости — больше 13,0 D. Во всех случаях имелись хориоретинальные изменения глазного дна с выраженными атрофическими изменениями. В 33 глазах из 82 отмечен передний хориоретинит.

Острота зрения у больных была довольно низкой, у 67% — до 0,2. Поле зрения оказалось измененным в 66% случаев.

Курс лечения рыбьим жиром составлял в среднем 10 инъекций, в отдельных случаях он доводился до 15—20.

Дозировка первой инъекции — 0,5 *см*^{3}, последующих по 1 *см*^{3}. Инъекции производились через день, а в некоторых случаях — 2 дня подряд.

Установлено улучшение ряда функций глаз (табл. 5).

Таблица 5

Результаты лечения миопического хориоретинита инъекциями рыбьего жира (в процентах)

(Данные Шейна)

Количество случаев	Повышение остроты зрения		Расширение поля зрения	Улучшение субъективных ощущений	Уменьшение мути в стекловидном теле	Примечание
	вдаль	вблизи				
46 (82 глаза)	87,2	79	70	63	17	Многие случаи длительно прослежены

Часть миопов провела по 2 курса лечения. Повторное лечение проводилось с перерывом от 5 до 12 месяцев.

Обращает на себя внимание быстрота, с которой наступает улучшение.

Улучшение функции, начавшись после 3—4-й инъекции, продолжало нарастать до 7—8-й инъекции, а затем останавливалось, держась в дальнейшем уже на достигнутом уровне.

Вот для иллюстрации выдержки из нескольких историй болезни.

Случай 14. Больной Ш., 28 лет (амбулаторная карточка № 3738), обратился по поводу высокой близорукости, хориоретинита и макулита обоих глаз. Острота зрения

равна 0,04—0,05. В поле зрения скотомы. Часто рецидивирующие кровоизлияния в сетчатку.

В результате проведенных двух курсов инъекций рыбьего жира острота зрения повысилась до 0,12, уменьшились скотомы. На протяжении 14-месячного срока наблюдения рецидивов кровоизлияний в сетчатку не отмечено.

Случай 19. Больная Ф., 56 лет (амбулаторная карточка № 3638), обратилась 13.VI 1939 г. в амбулаторию института с миопическим хориоретинитом, помутнением стекловидного тела, макулитом обоих глаз. Зрение равно 0,04. Поле зрения сужено с височной стороны. Скотомы.

После одного курса из 10 инъекций острота зрения повысилась до 0,08. Объективно отмечено уменьшение мути в стекловидном теле. Отдаленные результаты прослежены на протяжении 1 года.

В указанных двух случаях (из многих других) улучшение зрительных функций практически намного улучшило зрительную трудоспособность. Значение этих на первый взгляд маленьких сдвигов, несомненно, велико.

Не приходится доказывать, что прибавка нескольких сотых у лиц с пониженным зрением имеет для них большее значение, чем прибавка десятых у лиц со сравнительно хорошей остротой зрения.

В целом ряде случаев в результате лечения получена практически важная значительная прибавка зрения. Для иллюстрации приведем несколько случаев.

Случай 27. Больная Г., 28 лет, хормейстер (амбулаторная карточка № 4574), миопический хориоретинит, макулит, помутнение стекловидного тела. Миопия — 14,0 D. Острота зрения правого глаза равна 0,2, левого — 0,03. Поле зрения сужено, скотомы. Адаптация снижена в 10 раз на правом глазу и в 100 раз на левом.

Получила 10 инъекций рыбьего жира. Острота зрения повысилась на правом глазу с 0,2 до 0,4, а на левом с 0,03 до 0,2. Уменьшились скотомы. Улучшилась адаптация: на правом глазу до нормы, на левом повысилась в 10 раз. Стойкость достигнутого результата прослежена на протяжении 7 месяцев.

Случай 15. Больной Б., 36 лет, агроном (амбулаторная карточка № 3598), миопический хориоретинит, макулит, помутнение в стекловидном теле, миопия в 20,0 D. Жалобы на «летающие мушки», утомляемость при чтении, письме. Получил курс из 10 инъекций рыбьего жира. Влияние инъекций на функции стало сказываться уже с третьей инъекции и продолжалось, нарастая, до девятой инъекции.

Острота зрения повысилась на правом глазу с 0,08 до 0,16, на левом — с 0,4 до 0,72. Исчезла утомляемость при чтении, улучшилась адаптация, расширилось поле зрения. Срок наблюдения 16 месяцев.

Случай 36. П., 20 лет, колхозница (амбулаторная карточка № 5891), высокая миопия, миопический хориоретинит, макулит. Получила 20 внутримышечных инъекций рыбьего жира. Влияние инъекций сказывалось медленным, постепенным повышением зрения. К концу лечения оно повысилось на правом глазу с 0,08 до 0,32, на левом — с 0,1 до 0,5. Стала читать шрифт Головина — Сивцева № 6 вместо № 8.

В результате последующих наблюдений нами отмечен ряд случаев длительных последействий проведенного лечения, сказывающихся дальнейшим улучшением функций глаз по сравнению с достигнутым уровнем. Приведем выдержки из некоторых историй болезни этой группы.

Случай 1 (амбулаторная карточка № 7601). После курса инъекций зрение повысилось на правом глазу с 0,28 до 0.45, на левом — с 0,2 до 0,25. Через 12 месяцев зрение на правом глазу остается равным 0,45, на левом же оно повысилось с 0,25 до 0,4.

Случай 2 (амбулаторная карточка № 3736). После лечения зрение повысилось на правом глазу с 0,28 до 0,37; на левом — с 0,4 до 0,52. Через 11 месяцев зрение на правом глазу повысилось еще больше — до 0,7, на левом осталось равным 0,5.

Случай 3 (амбулаторная карточка № 5470). Через $5\frac{1}{2}$ месяцев после лечения зрение на правом глазу повысилось с 0,55 до 0,6, на левом — с 0,75 до 0,95.

В случаях 3, 4, 11, 14 почти исчезли явления метаморфопсии. Срок наблюдения — от 12 до 14 месяцев.

По моему поручению Драгомирецким проведено лечение больных с миопическим хориоретинитом микроклизмами из консервированной плаценты. У большинства больных отмечен благоприятный терапевтический эффект.

Автор производил лечение больных с миопическим хориоретинитом консервированной плацентой в виде микроклизм.

Привожу автореферат его работы.

Приготовление материала для микроклизм производилось следующим образом: взятая в родильном доме плацента от клинически вполне здоровых женщин ставилась в ледник и консервировалась на холоде при 2—4° от 7 до 18 суток. Одновременно со взятием плаценты бралась и кровь на исследование (серологические реакции Вассермана, Кана).

Перед употреблением плаценту размельчали, пропуская через мясорубку, а затем тщательно растирали в фарфоровой ступке. К растертой плаценте добавлялся физиологический раствор из такого расчета: на первую микроклизму брали 3—3,5 *г* плаценты и разбалтывали в 35—40 *см*^{3} физиологического раствора; при каждой последующей микроклизме мы увеличивали дозу консервированной плаценты на 0,5 *г*, но максимальная доза не превышала 6—8 *г*. Приготовленную эмульсию набирали в прокипяченную резиновую грушу, наконечник которой смазывали вазелином, и вводили через задний проход в прямую кишку больного на глубину 6—7 *см*. После выжимания раствора груша в сжатом виде выводится обратно. Мы пользовались резиновыми грушами, без твердых наконечников, так как твердыми наконечниками можно при неосторожном введении травмировать слизистую оболочку кишки. Перед введением груша с эмульсией ставится на 2—3 минуты в горячую воду для подогревания раствора до 38—40°. Почти все больные удерживали введенный раствор в течение суток без позывов на дефекацию, без болевых и других неприятных ощущений. В нескольких случаях, когда был введен раствор в холодном виде, у больных появлялись позывы на дефекацию и через 2—3 часа был стул.

В начале разработки этой методики лечения мы всем нашим больным предлагали делать перед лечебной микроклизмой из консервированной плаценты обычную очистительную клизму из чистой воды комнатной температуры для освобождения толстого кишечника от каловых масс. В дальнейшем мы пришли к заключению, что это нужно делать только у тех больных, у которых дефекация бывает чаще одного раза в сутки, для тех же, кто имеет стул раз в сутки в определенные часы, очистительная клизма является излишней процедурой.

Всего под наблюдением находился 71 больной с миопическим хориоретинитом различной тяжести; 5 больных лечились в стационаре института, а остальные были амбулаторными больными; многие работали и соблюдали обычный режим; из них женщин было 43, мужчин — 28; все в возрасте от 18 до 73 лет.

Степень близорукости у этой группы больных была от 7,0 до 27,0 D.

Курс лечения обычно состоял из 10—15 микроклизм через день.

Благоприятный терапевтический эффект, выражающийся в повышении остроты зрения для дали и для чтения вблизи, в расширении поля зрения, в уменьшении или исчезновении помутнений стекловидного тела, в уменьшении или исчезновении скотом, получен у 61 больного, что составляет 76% к общему количеству больных.

У остальных 10 больных повышение остроты зрения после лечения было меньше 0,1, и эти случаи мы считаем неэффективными, хотя многие больные субъективно отмечали значительное улучшение. Следует отметить, что сюда относятся больные с далеко зашедшими хориоретинальными изменениями на глазном дне и в отдельных случаях с другими осложнениями, как глаукома, частичная катаракта и склероз хрусталика.

Другие виды лечения, примененные у этих больных (осмотерапия, инъекции рыбьего жира, пересадка кожи), тоже были безрезультатными.

Сроки наблюдения наших больных в пределах от 3 до 15 месяцев. Повторные исследования остроты зрения после проведенного курса лечения показали, что у многих больных острота зрения через 3, 4, 5 и 6 месяцев держится на уровне, достигнутом в результате лечения, а у некоторых наблюдается небольшое снижение.

Таблица 6

Динамика остроты зрения больных, леченных микроклизмами из консервированной плаценты

	Количество больных	Количество больных глаз	Острота зрения с коррекцией					
			2,0—1,5	1,5—1,0	1,0—0,5	0,5—0,1	0,1—0,05	меньше 0,05
До начала лечения	71	132	0	1	21	82	17	11
После первого курса лечения	71	132	4	7	50	54	14	3

Большинство больных получили повторный курс лечения через 3—4—5 месяцев, в результате чего удалось поддерживать остроту зрения на определенном уровне. Вот данные из работы Заяц. 43 больным с миопическим хориоретинитом была проведена тканевая терапия в виде внутримышечных инъекций рыбьего жира.

В этот материал входит 77 глаз с форменным зрением, причем с миопией в 20,0 D и выше было 33 глаза, от 10,0 до 19,0 D — 33 глаза и от 1,0 до 9,0 D — 11 глаз.

Улучшение зрения отмечалось в 68 случаях, т. е. в 88,3%, в 9 случаях (11,7%) зрение осталось без изменений. В 46 случаях (59%) можно было отметить улучшение остроты зрения и для чтения вблизи (табл. 7).

Таблица 7

Результаты лечения миопического хориоретинита инъекциями рыбьего жира
(Данные Заяц)

Количество случаев	Повышение остроты зрения (в %)	
	вдаль	вблизи
43 (77 глаз)	88,3	59

Интересно отметить, что наибольший процент успеха мы наблюдали в группе с самыми высокими степенями близорукости и наиболее тяжелыми изменениями на глазном дне: в группе от 1,0 до 9,0 D улучшение отмечено в 81,8%; с миопией от 10,0 D до 19,0 D — в 84,8%, а в группе с миопией 20,0 и выше — 73,9%.

Помутнения в стекловидном теле наблюдались в 24 случаях; в 8 случаях они исчезли, в 7 случаях значительно рассосались. Что касается слепого пятна, то во всех случаях, в которых до лечения наблюдалось его увеличение, после лечения можно было отметить уменьшение скотомы, иногда до нормы.

В некоторых случаях удалось наблюдать улучшение состояния глазного дна.

По отдельным группам острота зрения повышалась следующим образом.

На 11 глазах до лечения острота зрения в среднем равна 0,032, после лечения — 0,44; на 10 глазах до лечения равна 0,13, после лечения — 0,26; на 13 глазах до лечения равна 0,21, после лечения — 0,42; на 5 глазах до лечения равна 0,29, после лечения — 0,46; на 4 глазах до лече-

ния равна 0,4, после лечения — 0,64; на 5 глазах до лечения равна 0,53, после лечения — 0,94.

Помимо повышения остроты зрения, в нескольких случаях нами наблюдалось изменение необходимой для предельной остроты зрения коррекции в сторону ее уменьшения. Так, например, если до лечения в одном случае требовалось 16,0 D для предельной остроты зрения в 0,2, то после лечения острота зрения при 14,0 D равна 1,0. В другом случае до лечения с —12,0 D острота зрения равнялась 0,42, после лечения с —10,0 D равнялась 0,75 и т. д.

Улучшение наступало в большинстве случаев после 3—5 инъекций, в некоторых случаях — после 8 инъекций.

Следует отметить, что почти все эти больные уже лечились теми или иными средствами и трактовались как безнадежные.

Интересен и тот факт, что больные отмечали также общетонизирующее влияние проведенного лечения.

Полученные результаты говорят о том, что применение консервированных тканей с лечебной целью возможно не только в виде пересадок и имплантаций, но и в виде микроклизм, и что консервированная на холоде плацента, применяемая в виде микроклизм, не только является хорошим лечебным фактором в отношении органа зрения, но и улучшает состояние всего организма.

Лечение консервированными тканями заслуживает дальнейшей разработки как метод лечения миопических хориоретинитов.

14. Улучшение функции здорового глаза. Это явление отмечалось неоднократно при тканевых лечебных пересадках.

Случай 1. У больной В. (ист. бол. № 830) на левом глазу туберкулезный увеит, зрение равно 0,3; правый глаз здоров, зрение равно 1,0. После пересадки консервированной кожи на левый висок зрение на правом глазу стало повышаться и к 7-му дню дошло до 2,0 и таким оставалось до выписки больной (1 месяц и 10 дней).

Случай 2. Больной Н. (ист. бол. № 219). На левом глазу хориоретинит, по-видимому, туберкулезный, на правом здоровом глазу зрение равно 1,2. Через 2 дня после имплантации плаценты под кожу живота зрение здорового глаза поднялось до 1,5, а через 17 дней — до 2,0; таким оно оставалось в течение срока наблюдения (3 месяца).

Приведенные примеры с большой наглядностью показывают, что под влиянием тканевых пересадок функции здорового глаза могут повышаться и притом не мимолетно. Пока этот факт твердо установлен в отношении остроты зрения. В лабораториях Института экспериментальной офтальмологии велись наблюдения в отношении изменений и других функций (цветоощущения, адаптации). Ассистентом Бушмичем проведена следующая работа. Он исследовал 17 испытуемых (20 больных глаз) в возрасте от 16 до 50 лет с целью выяснить влияние тканевых пересадок на остроту зрения, поле зрения, адаптацию и цветовое чувство другого нормального глаза. При исследовании он пользовался для определения остроты зрения таблицами Головина и Сивцева, для определения поля зрения — обычным периметром, адаптации — адаптометром Эльшнига и цветового чувства — аномалоскопом Нагеля (II модель).

Из 17 случаев в 10 была имплантирована консервированная плацента под конъюнктиву глазного яблока, в шести случаях произведена пересадка консервированной кожи и в последнем случае проведен курс микроклизм из консервированной плаценты.

Под влиянием тканевой пересадки, имплантации или микроклизм автор получил на своем материале повышение остроты зрения в шести случаях (в двух случаях — с 1,5 до 2,0; в двух случаях — с 1,0 до 1,5; в одном случае—с 1,0 до 1,2 и в одном случае—с 1,0 до 1,5), незначительное повышение адаптации в трех случаях (что может быть отнесено к индивидуальным колебаниям), повышение цветового чувства в 11 случаях. Поле зрения, исследованное объектом в 5 *мм*, осталось без изменения.

Автор приводит в работе данные о влиянии тканевых пересадок на цветовое чувство и цветовое утомление нормального глаза.

С этой целью было исследовано 17 испытуемых на 23 глазах на аномалоскопе Нагеля (II модель) до пересадки ткани, через 5 и через 10 дней после пересадки, причем у 10 испытуемых имелось заболевание одного глаза при другом здоровом, а у остальных семи — неглазные заболевания. Нормальное цветовое чувство было выявлено у 16 испытуемых на 21 глазу, дейтераномалия — в одном случае (2 глаза). Острая установка была обнаружена лишь в одном случае, в остальных случаях имелась относительно широкая установка, измерявшаяся 2—3 делениями микрометрического винта. При утомлении органа зрения удалось вызвать у испытуемых (5 глаз) — из них 2 трихромата и 1 дейтераномал — резко выраженную цветовую астенопию, у 11 (14 глаз) — расширение первоначальной установки, не выходящее далеко за пределы физиологической нормы; а у трех (4 глаза) — незначительное расширение первоначальной установки.

Испытуемым была произведена с лечебной целью пересадка консервированной кожи в восьми случаях, имплантация плаценты — в шести случаях, пересадка консервированной слизистой с губы — в двух случаях и пересадка сосудистой оболочки — в одном случае.

После указанного вмешательства автор получил при определении широты установки у 14 испытуемых (19 глаз) острую установку. Аналогичные данные получены им и при исследовании на цветовую астенопию. Только в одном случае дейтераномалии цветовая астенопия осталась без изменения и у двух отмечено незначительное расширение установки, несмотря на длительное утомление органа зрения.

15. Атрофия зрительного нерва. Мной и моей школой (Скородинская, Бушмич) проведены наблюдения лечения тканевой терапией более 100 случаев атрофий зрительного нерва. Привожу данные из диссертации Бушмич о лечении атрофий зрительного нерва пересадками консервированных тканей. Автор провел наблюдения над 39 больными с атрофией зрительного нерва различной этиологии с давностью процесса от 1 года до 18 лет. Возраст больных колебался от 10 до 60 лет. Мужчин было 27, женщин 12. Этиология заболеваний следующая: табическая атрофия — семь случаев, интоксикация плазмоцидом — два случая, заболевание оболочек головного мозга — шесть случаев, после застойных сосков — один случай (авитаминоз), ретробульбарный неврит — четыре случая, травма черепа — шесть случаев, инфекционные болезни — три случая, эмболия центральной артерии сетчатки — один и 10 случаев невыясненной этиологии.

С лечебной целью произведена 6 больным пересадка консервированной кожи, 11 больным имплантирована плацента под конъюнктиву глазного яблока; остальной группе больных (22 случая) произведены плацентарные микроклизмы.

Из 6 больных, которым с лечебной целью произвели пересадку кожи, в одном случае она была произведена 3 раза, в двух случаях — 2 раза и в остальных трех случаях — по 1 разу.

Из 11 больных, которым произведена имплантация плаценты, в трех случаях она была произведена однократно на одном глазу, в трех случаях двукратно (на каждом глазу по одной имплантации), в одном случае троекратно, в двух случаях, кроме имплантации плаценты, для усиления эффекта было проведено по курсу микроклизм из консервированной плаценты и, наконец, в двух случаях, кроме имплантации плаценты, была произведена пересадка кожи.

Автор с целью усиления эффекта применял повторные имплантации и пересадки с промежутком в 2—3 недели.

Из 22 больных, леченных микроклизмами из консервированной плаценты, 10 больных провели по 2 курса микроклизм с промежутком в 3—4 месяца, 3 больных — по 3 курса и остальные — по 1 курсу.

Консервация материала (кожи и плаценты) — обычная на леднике при температуре 2 — 4°. Материал применялся со сроком консервации от 5 до 12—15 суток. Пересадка консервированной кожи производилась обычно на висок или за ухо — 3—4 диска, каждый 14 *мм* в диаметре; для имплантации плаценты под конъюнктиву глаза брали 2—3 кусочка ее, каждый величиной в 2×3 *мм*, а для микроклизм бралась консервированная плацента в количестве 4 *см*³ (1 микроклизма); постепенно доза увеличивалась до 6 *см*³ при следующих клизмах. Количество микроклизм колебалось от 10 до 15 на курс, редко больше. Каждый больной до начала лечения для выяснения этиологии заболевания подвергался всестороннему исследованию.

Наряду с этим производилось тщательное исследование остроты зрения для дали и близи, поля зрения на белый цвет и цвета и в некоторых случаях адаптации. В 21 случае лечение было проведено амбулаторно, в 17 — стационарно. Проверка функций глаза производилась неоднократно во время проведения лечения, по окончании лечения и в более поздние сроки.

В табл. 8 представлены результаты лечения консервированными тканями.

Таблица 8

Атрофия зрительного нерва
(Тканевая терапия; данные Бушмича)

Этиология	Всего больных	Количество глаз	Повышение остроты зрения	Расширение поля зрения		Повышение адаптации	Ухудшение
				на белый цвет	на цвета		
Сифилис (табес) . . .	7	14	4	4	3	2	1
Интоксикация плазмоцидом	1	2	—	2	2	—	—
Заболевания оболочки головного мозга	6	12	10	11	6	4	—
Застойные соски . . .	1	2	2	2	2	2	—
Ретробульбарный неврит	4	8	4	6	4	3	—
Травмы черепа . . .	6	12	6	8	6	5	—
Инфекционные болезни	3	6	4	2	2	1	—
Эмболия центральной артерии сетчатки . .	1	2	2	2	2	—	—
Невыясненная этиология	10	20	10	10	6	6	—
Всего . . .	39	78	42	47	33	23	1

Таким образом, при лечении атрофии зрительного нерва консервированными тканями успех получен приблизительно в 70% случаев.

Для иллюстрации лечебного действия консервированных тканей при атрофии зрительного нерва приводим выписки из некоторых историй болезни.

Случай 1. Больной Б., 59 лет (амбулаторная карточка № 697), обратился в амбулаторию института 10.II 1940 г. по поводу атрофии зрительных нервов обоих глаз после застойных сосков.

Анамнез. Ухудшение зрения обоих глаз с 1936 г., постепенно прогрессировавшее. В декабре 1938 г. в хирургическом отделении III больницы Одессы удалена гемангиома правой височной доли. После операции улучшение общего состояния, но зрение не улучшилось.

Правый глаз отклонен кнаружи, зрачок едва реагирует на свет. Острота зрения — счет пальцев на расстоянии 10 *см*; поле зрения резко сужено; темпоральная гемианопсия. Снизу и изнутри границы поля зрения равны 20°. Дно — сосок бледный, несколько проминирует в стекловидное тело; границы стушеваны, сосуды сужены.

Левый глаз. Зрачок удовлетворительно реагирует на свет; острота зрения равна 0,5; с —1,0 D равно 0,8. Поле зрения концентрически сужено на 10—15°. Парацентральная скотома, связанная со слепым пятном, размером в 10°. Цветов не различает. Дно — сосок бледный, проминирует в стекловидное тело; границы стушеваны, сосуды сужены.

С 10.II по 21.III больной получил 15 микроклизм из консервированной плаценты (срок консервации — 10—12 суток). Острота зрения правого глаза повысилась до 0,03 (эксцентрическая фиксация), поле зрения увеличилось на 10°; острота зрения левого глаза повысилась до 0,9 (с коррекцией — 0,5 D). Поле зрения на белый цвет нормально, парацентральная скотома исчезла, появилось цветовое поле зрения на красный, зеленый и синий цвета в пределах 20—30°.

С 22.V по 22.VI проведен повторный курс — 15 микроклизм из консервированной плаценты (срок консервации — 5—10 суток). Острота зрения повысилась на правом глазу до 0,25, поле зрения на белый цвет расширилось на 10° и появилось цветовое поле зрения. Острота зрения левого глаза равна 0,9 с коррекцией, поле зрения на белый цвет и цвета — норма.

После третьего курса микроклизм из консервированной плаценты, проведенного через 1½ месяца после второго курса, острота зрения правого глаза равна 0,25, левого — 1,0. Поле зрения правого глаза расширилось еще на 10°, левого глаза — норма. Срок наблюдения — 9 месяцев.

Случай 2. Больная С., 32 лет (ист. бол. № 1714), поступила в стационар института по поводу атрофии зрительных нервов обоих глаз вследствие травмы черепа.

Анамнез. 15 лет назад во время работы в поле получила удар по голове столбом, после чего заметила постепенно прогрессирующее падение зрения обоих глаз. В 1933 г. получила по месту жительства 10 ретробульбарных инъекций атропина и 30 сеансов гальванического воротника по Щербаку, но без эффекта.

Зрачки обоих глаз вяло реагируют на свет и конвергенцию. Острота зрения правого глаза равна 0,05, поле зрения сужено на 10—20° на белый цвет и цвета. Острота зрения левого глаза равна 0,02; поле зрения сужено на 20° (исследование объектом в 10 *мм*); цветов не различает. Соски зрительных нервов обоих глаз бледны, сосуды, особенно артерии, сужены, границы четкие.

Реакция Вассермана отрицательна. Исследования невропатолога, венеролога и ринолога не дали никаких указаний на патологию. Рентгенограмма черепа: спинка турецкого седла нечеткая, атрофического характера, со смазанностью контуров, в области покрышки пятнистые отложения извести.

19.II больной произведена на правом глазу субконъюнктивальная имплантация консервированной плаценты (срок консервации — 6 суток). Острота зрения обоих глаз постепенно повысилась, и через 14 дней зрение правого глаза равнялось 0,08, левого глаза — 0,06. Поле зрения расширилось на 10°.

С целью усиления эффекта 13.III на левом глазу была произведена субконъюнктивальная имплантация консервированной плаценты (срок консервации — 5 суток). Острота зрения правого глаза осталась на уровне 0,08, левого повысилась до 0,08. Поле зрения почти в норме.

27.III повторена на правом глазу субконъюнктивальная имплантация консервированной плаценты (срок консервации — 6 суток).

К моменту выписки больной из стационара острота зрения обоих глаз равна 0,08. Поле зрения на белый цвет и на цвета нормально. Срок наблюдения — 8 месяцев.

Случай 3. Больной П., 46 лет (ист. бол. № 2431), поступил в стационар института по поводу атрофии зрительных нервов обоих глаз вследствие перенесенного в 1938 г. травматического энцефалита. По поводу травматического энцефалита лечился в Нейрохирургическом институте, но без особого эффекта.

Зрачки обоих глаз на свет слабо реагируют. Острота зрения равна 0,01 при резко эксцентрической фиксации. Поле зрения резко сужено до 20—25°. Имеются центральная и парацентральная скотомы. Не читает шрифтов для близи. Дно: битемпоральное побледнение сосков зрительного нерва. Под влиянием 7 инъекций витамина В, зрение обоих глаз повысилось до 0,05—0,06 и несколько расширилось поле зрения, скотомы не уменьшились. В дальнейшем больной получил 3 пересадки консервированной кожи с промежутками в 3—4 недели между пересадками. После каждой пересадки кожи острота зрения повышалась, поле зрения расширялось и скотомы уменьшались. Стало возможным чтение шрифта № 8 Головина и Сивцева. При выписке острота зрения обоих глаз равна 0,1. Читает с коррекцией шрифт № 8. Поле зрения — нормально, за исключением маленькой, в пределах 2—3°, центральной относительной скотомы. Срок наблюдения — 2 месяца.

Установлено значительное терапевтическое действие пересадок кожи, имплантации плаценты, микроклизм из плаценты и межмышечных инъекций рыбьего жира при тяжком заболевании—атрофии зрительного нерва.

Успешные результаты получены при атрофиях токсического происхождения на почве интоксикации (плазмоцид), авитаминоза, при табических атрофиях, при атрофиях на почве арахноидита и т. д.

Приводим данные из работы Скородинской, доложенные в Украинской академии наук 1.VI 1940 г. (табл. 9 и 10).

Таблица 9

Атрофия зрительного нерва табического происхождения
(Данные Скородинской)

Длительность заболевания	Количество инъекций	Острота зрения				Срок наблюдения в месяцах
		до лечения		после лечения		
		правый глаз	левый глаз	правый глаз	левый глаз	
5 лет	32	0	0,35	0	0,6	13
4 года	30	0,35	0,45	0,65	0,7	11
3 »	32	0	0,15	0	0,25	14
4 »	10	0,05	—	0,08	—	12
7 лет	20	0,001	Светоощущение	0,01	0,001	10
10 »	15	0	0	0	0	10
3 года	20	0	0,08	0	0,08	12
4 »	25	0	0,08	0	0,08	13
1 год	10	0,01	0,06	0,01	0,06	—
5 лет	40	0,15	0,2	0,15	0,2	13
3 года	15	0	0,08	0	0,08	—
15 лет	25	0,01	Светоощущение	0,04	0,02	12
6 »	40	0	—	Светоощущение	0,02	10
8 »	20	0	0,06	0	0,06	11

Таблица 10

Атрофия зрительного нерва нетабического происхождения
(Данные Скородинской)

Длительность заболевания	Количество инъекций	Острота зрения				Срок наблюдения в месяцах
		до лечения		после лечения		
		правый глаз	левый глаз	правый глаз	левый глаз	
10 мес.	45	0,1	0,04	1,0	0,25	14
3 года	40	0,03	0,08	0,3	0,55	13
10 лет	30	0	0,08	Светоощущ.	0,08	14
5 »	42	0,2	0,15	0,25	0,3	14
3 года	20	0,08	0,1	0,08	0,1	12
8 лет	30	0,08	0,08	0,15	0,1	13
7 »	15	0	0,03	0	0,08	8
10 »	10	0,05	0	0,05	0	8
2 года	30	0,08	0,55	0,95	0,7	12

Внутримышечные инъекции рыбьего жира применялись Скородинской в случаях атрофии зрительного нерва с различной этиологией. Проведено лечение 23 атрофиков. Наибольшее количество наблюдений падает на случаи атрофии табического происхождения (14 больных). У этих

больных наблюдалась наиболее тяжелая картина в отношении расстройства функций глаза: у большинства из них зрячим был только один глаз и на нем зрение тоже падало. У всех 14 больных процесс тянется несколько лет (от 3 до 15). Несмотря на специфическое и другие виды лечения, улучшения не наступало.

Основные жалобы этих больных: падение остроты зрения, потеря возможности читать вблизи, быстрая утомляемость при работе, исчезновение цветового поля зрения, понижение адаптации.

Из 14 случаев атрофии на почве табеса успех при лечении внутримышечными инъекциями получен в пяти случаях (в двух случаях появилась возможность читать вблизи, во всех пяти случаях повысилась острота зрения вдаль, в трех случаях расширилось поле зрения и в двух случаях появилось поле зрения на цвета). Срок наблюдения — от 10 до 14 месяцев.

В случаях атрофии зрительного нерва нетабического происхождения внутримышечные инъекции дали положительный результат из девяти в шести случаях со сроком наблюдения от 8 до 14 месяцев.

Во всех шести случаях, давших положительные результаты, наблюдалось повышение остроты зрения, расширение поля зрения, появление цветового зрения, улучшение общего состояния здоровья.

Наилучший эффект в отношении повышения зрительных функций отмечен у больного С. (не вошедшего в таблицу) с атрофией зрительных нервов на обоих глазах на почве туберкулезной интоксикации. Зрение правого глаза повысилось с 0,08 до 1,0, а левого глаза с 0,03 стало равным 0,8. После 4 курсов больной вернулся к прежней своей работе в качестве счетовода в колхозе. Срок наблюдения — 2 года.

Улучшение у атрофиков наступало позднее по сравнению с больными пигментным ретинитом и миопическими хориоретинитами, а именно после 12 инъекций, реже после 14—15-й инъекции наблюдалось повышение зрения вдаль.

Из 23 случаев в 11 случаях внутримышечные инъекции рыбьего жира дали лечебный эффект.

Полное восстановление всех функций глаза после отравления хинином в результате известных до сих пор терапевтических воздействий наблюдалось крайне редко. Внутримышечные инъекции рыбьего жира, испробованные Бродским, дали быстрое улучшение остроты зрения и расширение поля зрения.

О плодотворном лечении атрофий зрительного нерва внутримышечными инъекциями рыбьего жира приводим данные Бушмича (табл. 11).

Таблица 11

Атрофия зрительного нерва
(Инъекции рыбьего жира; данные Бушмича)

Этиология	Всего случаев	Улучшение	Незначительное улучшение	Без эффекта	Ухудшение
Табическая атрофия . . .	9	4	2	2	1
Заболевания оболочки мозга	6	3	2	1	—
Интоксикация плазмоцидом	4	2	—	2	—
Ретробульбарный неврит .	4	—	2	2	—
Травма черепа	5	4	1	—	—
Застойные соски	3	2	1	—	—
Инфекционные болезни . .	3	2	—	1	—
Последствия кровотечени .	1	—	1	—	—
Невыясненная этиология .	14	5	4	5	—
Всего	49	22	13	13	1

Под наблюдением автора находилось 49 больных с атрофией зрительного нерва различной этиологии: из них мужчин было 33, женщин — 16. Возраст больных колебался от 8 до 65 лет.

Межмышечные инъекции рыбьего жира производились через день, а в некоторых случаях ежедневно. Доза — по 1 *см*³; детям до 15 лет — по 0,5 *см*³. Количество инъекций на курс колебалось от 10 до 15, редко больше. Бóльшая часть больных получила по одному курсу межмышечных инъекций рыбьего жира, 20 больных — по 2 курса; 4 больных — по 3 курса и 1 больной — 5 курсов.

До начала лечения каждый больной для выяснения этиологии заболевания подвергался всестороннему исследованию. Кроме того, производилось тщательное исследование функций органа зрения. Повторная проверка функций глаза производилась многократно во время проведения курса и по окончании лечения. 42 больных лечились амбулаторно, 7 — стационарно.

Для иллюстрации лечебного действия межмышечных инъекций рыбьего жира при атрофиях зрительного нерва приводим выписки из некоторых историй болезни.

Случай 1. Больной Д., 38 лет (амбулаторная карточка № 4630), с табической атрофией зрительного нерва обоих глаз. Ухудшение зрения с 1933 г.; правым глазом не видит с 1936 г. Сифилис с 1920 г., лечился нерегулярно.

Анизокория (S > D). Реакция зрачков на свет отсутствует, слева выражена слабо. Соски зрительного нерва белого цвета, границы четкие, сосуды резко сужены. Острота зрения правого глаза равна 0, левого глаза — 0,05. Поле зрения левого глаза сужено до 10—15°; цветов не различает.

С 29.VIII по 7.X 1939 г. больному произведено 10 межмышечных инъекций рыбьего жира. Острота зрения левого глаза повысилась до 0,08, поле зрения расширилось на 10°, появилось цветовое поле зрения на синий цвет.

В июне 1940 г. больной провел второй курс инъекций рыбьего жира, после чего острота зрения левого глаза повысилась до 0,1; поле зрения расширилось еще на 10°. Срок наблюдения — 1 год и 5 месяцев.

Случай 2. Больная Е., 17 лет (амбулаторная карточка № 6497), поступила с атрофией зрительных нервов обоих глаз вследствие плазмоцидной интоксикации.

5 лет назад после приема 3 таблеток плазмоцида резкое ухудшение зрения обоих глаз. Лечилась, но без эффекта.

Зрачки обоих глаз правильной формы, реагируют на свет. Острота зрения обоих глаз равна 0,02. Центральная скотома в пределах 8°. Дно: соски зрительных нервов бледные, границы четкие, артерии сужены.

Больной произведено 15 инъекций рыбьего жира по 1 *см*³. Острота зрения обоих глаз повысилась до 0,07, центральная скотома уменьшилась на 3—4°.

При исследовании больной через 12 месяцев острота зрения обоих глаз равна 0,2. Центральная скотома уменьшилась до 1—2° (относительная). Срок наблюдения — 1 год.

Случай 3. Больная Л., 13 лет (ист. бол. № 1593). Атрофия зрительного нерва обоих глаз невыясненной этиологии. Ухудшение зрения наступило в августе 1938 г. и постепенно прогрессировало. Не лечилась.

Правый глаз: острота зрения—светоощущение при неправильной проекции света. На дне выраженная атрофия зрительного нерва, границы стушеваны, артерии узки.

Левый глаз: острота зрения левого глаза — счет пальцев на расстоянии 25 *см*. Поле зрения, исследованное световым объектом, резко сужено. Сосок белого цвета, края его стушеваны, артерии резко сужены.

Больная получила 12 межмышечных инъекций рыбьего жира по 0,5 *см*³ через день. По окончании курса лечения острота зрения правого глаза повысилась до счета пальцев на расстоянии 25 *см*, левого глаза — до 0,3. Границы поля зрения обоих глаз расширились на белый цвет до нормы, но имеется парацентральная скотома между 20 и 30°. Срок наблюдения — 1 год

16. Трахоматозный паннус. В 1936 г. мной была предложена и применена лечебная пересадка трупных консервированных на холоду слизистой оболочки губы и конъюнктивы при тяжелых формах трахоматозного паннуса. Первые же случаи дали разительный лечебный эффект. О результатах первых пересадок было опубликовано в 1938 г. в Научных материалах Украинского института экспериментальной офтальмологии и в «Вестнике офтальмологии».

В первых нескольких случаях пересадка консервированных тканей производилась по типу операции Денига в моей модификации, применяе-

мой в глазной клинике Одесского медицинского института с 1935 г. Эта модификация заключается в том, что после перитомии на сухожилия всех прямых мышц накладываются кетгутовые швы, которыми потом укрепляется трансплантат. Но операция по такой методике вскоре была оставлена, и была выработана новая методика пересадки консервированных тканей, применяемая в настоящее время и описанная Костенко в Научных материалах Украинского института экспериментальной офтальмологии за 1939 г.

Дальнейшие наблюдения над лечебными пересадками консервированных тканей для лечения трахоматозного паннуса и трахомы были поручены Ф. М. Костенко, который к настоящему времени уже закончил наблюдения над 95 случаями тяжелого трахоматозного паннуса.

В этих 95 случаях им была применена пересадка трупной консервированной на холоду слизистой губы на 17 глазах, собственной консервированной слизистой губы — на 13, трупной конъюнктивы — на 38 и кожи (гомо- и аутопластически) — на 27.

Лечебная пересадка консервированных тканей применялась при тяжелых, запущенных формах трахоматозного паннуса, резистентных к обычным методам лечения и дающих частые рецидивы и обострения.

Наблюдения мои и Костенко показали, что более эффективными оказались гомопластические пересадки (слизистой оболочки губы, конъюнктивы и кожи), менее эффективными — аутопластические пересадки слизистой губы и кожи.

При лечебных пересадках консервированных тканей был отмечен болеутоляющий эффект, наступающий уже через несколько часов после операции, а иногда к концу вторых суток.

Улучшение со стороны паннуса можно было обычно отметить уже через несколько дней (уменьшалась светобоязнь, блефароспазм, слезотечение, уменьшались размеры инфильтратов, некоторые из них очень быстро исчезли, уменьшалась муть в роговице). Васкуляризация роговицы в первые дни после пересадки даже усилилась (расширялись сосуды паннуса), но по мере исчезновения инфильтратов и мути в роговице калибр сосудов уменьшался, а позже можно было наблюдать их запустевание, а еще позже и полное исчезновение. Через несколько месяцев только при помощи щелевой лампы можно было обнаружить остатки старых сосудов и еле заметные помутнения роговицы на месте бывших инфильтратов.

Сроки наблюдения за больными этой серии — от 1 года до 4 лет, в большинстве случаев — 2—3 года.

В некоторых случаях наблюдались обострения и рецидивы паннуса. Так, при гомопластической пересадке консервированной слизистой губы рецидив паннуса был в 2 случаях из 16, а при аутопластической консервированной — в 2 из 13 случаев. При пересадке консервированной конъюнктивы — в 6 из 38; при пересадке гомопластической кожи — в 2 из 21 и при пересадке аутопластической кожи в 2 из 6 случаев.

До лечебной пересадки консервированных тканей все больные страдали частыми рецидивами и обострениями, лишавшими их трудоспособности на длительное время 3—5 раз в год, а около половины больных являлись инвалидами.

Наряду с влиянием лечебных пересадок консервированных тканей на трахоматозный паннус можно было отметить значительное влияние пересадок и на трахоматозный процесс конъюнктивы век и переходных складок. Так, при пересадке трупной консервированной слизистой оболочки губы трахома II и III стадии была диагностирована в 15 случаях, а после пересадки к концу наблюдения осталось только семь случаев трахомы III стадии, а в восьми случаях процесс в конъюнктиве закончился; до пересадки консервированной конъюнктивы трахома II и III стадии была диагностирована в 30 случаях из 38 и только в четырех случаях трахома IV стадии, а к концу наблюдения трахома IV стадии была

диагностирована уже в 21 случае и, наконец, в 22 случаях из 27 до пересадки кожи была диагностирована трахома II и III стадии и в пяти случаях трахома IV стадии, а к концу наблюдения трахома IV стадии была диагностирована уже в 13 случаях, а трахомы II стадии вовсе не было.

Гомопластически пересаженные консервированные ткани в течение сравнительно короткого времени подвергались рассасыванию, причем быстрее всего рассасывалась конъюнктива, медленнее слизистая губы, дольше всего сохранялась кожа.

Аутопластически пересаженные консервированные слизистая губы и кожа чрезвычайно медленно подвергались рассасыванию, и в некоторых случаях даже через 2—3 года можно было наблюдать остатки пересаженных тканей, а в двух случаях пересаженная слизистая губы через 2 года 4 месяца дала значительное утолщение и ввиду рецидивов паннуса была заменена трупной консервированной конъюнктивой.

Кожа, взятая аутопластически, в трех случаях из шести через 2 года хорошо сохранилась и доставляла пациентам неприятные ощущения десквамации эпидермиса, который сходил пластами через 4—5 дней.

В ряде случаев пересадка консервированных на холоду тканей (конъюнктивы, кожи и других), несмотря на хороший эффект от первой пересадки, была с успехом повторена. Ввиду того что пересаженный материал рассасывался, глаз и в косметическом отношении не подвергался обезображиванию, как это почти всегда бывает при пересадке собственной слизистой губы по Денигу.

Костенко ведутся наблюдения над лечением трахоматозного процесса конъюнктивы путем пересадок консервированных тканей, а также комбинированным лечением путем применения стрептоцида внутрь и пересадок консервированных тканей. Эти наблюдения еще не закончены.

Кроме пересадки консервированной слизистой оболочки губы (гомо- и аутопластической), трупной консервированной конъюнктивы, кожи (гомо- и аутопластической), с успехом были применены пересадки консервированной склеры (наблюдения Шейна), хряща (наблюдения Гриншпон), пересадка консервированной кожи за ухо и на висок больным трахомой, со скрофулезными поражениями, а также субконъюнктивальные имплантации плаценты (наблюдения Костенко).

Костенко проводил наблюдения над полезным лечебным эффектом при паннусе и трахоме от пересадки консервированной на холоду брюшины (грыжевого мешка). Им произведена пересадка в 27 случаях трахоматозного паннуса, причем почти во всех случаях наблюдался большой лечебный эффект, подобный эффекту от пересадки других консервированных тканей.

Гриншпон собрала материал по вопросу лечения трахоматозного паннуса имплантацией трупного консервированного хряща век под конъюнктиву глазного яблока. Под наблюдением автора находилось 10 больных преимущественно с трахомой III стадии и паннусом; больным 16 раз была произведена имплантация консервированного хряща, причем 4 больным была произведена имплантация на обоих глазах, а 2 больным имплантация была произведена по 2 раза. Срок консервации хряща — от 3 до 8 суток.

Почти во всех случаях было констатировано значительное улучшение, сказавшееся в уменьшении сосудов паннуса, просветлении помутнения роговой оболочки, повышении остроты зрения, уменьшении рецидивов.

Так, у больного П. острота зрения повысилась с 0,15 до 0,5, у больной Л.— с 0,06 до 0,2 и у больной З. с 0,01 до 0,3 и т. д. Срок наблюдения — от 3 месяцев до 1 года и 3 месяцев.

Лишь в трех тяжелых случаях трахомы была применена с успехом комбинированная терапия — имплантация хряща, инъекции рыбьего жира и стрептоцид внутрь.

Шейном проведены наблюдения над 12 случаями пересадки консервированной склеры по моему методу при трахоматозном паннусе. Случаи прослежены на протяжении от 18 до 23 месяцев. Длительные наблюдения подтвердили, что трупная консервированная склера оказывает хороший терапевтический эффект на паннус.

В четырех случаях была применена трансплантация, а в восьми — субконъюнктивальная имплантация склеры. Сроки консервации склеры — от 26½ до 96 часов, а в одном случае 6½ суток.

Во всех случаях пересадка склеры сыграла определенную лечебную роль, выразившуюся в рассасывании паннуса, просветлении роговицы, повышении остроты зрения. В 10 случаях из 12 отмечено повышение зрения и на другом, неоперированном глазу.

Пересаженная склера рассасывается очень медленно. Послеоперационный период проходит без осложнений. Склера прижила во всех случаях. На протяжении всего срока наблюдения (от 1½ до 23 месяцев) рецидивов не наблюдалось. Для примера приведем одну историю болезни.

Больной К., 45 лет (ист. бол. № 1387). На обоих глазах трахома III стадии и паннус. Острота зрения правого глаза равна 0,13, левого — 0,16. Болен трахомой 10 лет. Подвергался разнообразной медикаментозной терапии, однако часто наступали рецидивы паннуса.

21.X 1939 г. сделана пересадка консервированной склеры на правом глазу (консервация — 61 час). Послеоперационный период без особых осложнений. На 3-й день усилилась васкуляризация роговицы, которая стала уменьшаться к 12-му дню. Замечалось частичное запустевание концевых веточек сосудов, калибр сосудов значительно уменьшился. Через месяц после операции паннус уменьшился, роговица просветлела. Острота зрения повысилась с 0,13 до 0,5. Также повысилась острота зрения и на левом, неоперированном глазу с 0,16 до 0,5. Срок наблюдения — 2 месяца.

Несколько слов о технике операции.

При имплантации в конъюнктиве глазного яблока, отступя от лимба 6—7 *мм* сверху, путем отсепаровки образовывают кармашек, куда и закладывают лоскут склеры размером 5×3 *мм*. Края конъюнктивальной раны зашивают одним или двумя швами.

При трансплантации надрезают конъюнктиву глазного яблока параллельно лимбу сверху, отступя от него 5—6 *мм*. Надрезанную конъюнктиву немного отсепаровывают с обеих сторон. На обнаженное место склеры укладывают лоскут склеры размером 8×3 *мм* эписклеральной поверхностью кверху. Лоскут фиксируется кетгутовыми швами к сухожилию верхней прямой мышцы. Иногда для лучшего прилегания лоскута можно фиксировать его боковыми швами к конъюнктиве глазного яблока.

Дальнейшие наблюдения показали, что трансплантация не имеет особых преимуществ в смысле лечебного эффекта перед имплантацией, которая к тому же гораздо проще по технике. Субъективно больные хорошо переносят лоскут, не ощущая никакого чувства трения.

Рассасывается ли совсем лоскут склеры, мы еще затрудняемся сказать, ибо к концу двухлетнего наблюдения он оказывается еще в значительной степени сохранившимся.

Наши клинические наблюдения позволяют нам прийти к следующим выводам:

1. Трупная склера в ряду других консервированных тканей заслуживает внимания при терапии трахоматозного паннуса.

2. Склера оказывает определенное лечебное воздействие на паннус. Стойкий лечебный эффект получен на протяжении 22 месяцев.

3. Простота техники, доступность материала делают эту операцию возможной для применения широкими кругами офтальмологов.

Под наблюдением д-ра Бер находилось 20 больных (15 стационарных и 5 амбулаторных), которые лечились межмышечными инъекциями рыбьего жира по поводу трахоматозного паннуса. Мужчин было 8, жен-

щин — 12. По возрасту больные распределялись таким образом: до 20 лет — 6 человек, до 30 лет — 5, до 50 лет — 8, старше 50 лет — 1 человек. У большинства больных уже после 2—3-й инъекции наблюдалось улучшение (уменьшение светобоязни, слезотечения и инфильтрации роговицы). В дальнейшем наблюдалось рассасывание инфильтратов роговицы, истончение сосудов паннуса и повышение остроты зрения. Лишь в трех тяжелых случаях трахоматозного паннуса со старыми помутнениями роговицы эффекта не наблюдалось. Стойкий эффект и отсутствие рецидивов наблюдались у 9 больных, у 3 больных был нерезко выраженный рецидив через 3 месяца, у 2 больных — через 6 месяцев.

Под наблюдением Томкевич было 17 больных (15 больных трахомой III, 1 больной трахомой II и 1 больной трахомой IV с ксерозом), которым произведена пересадка консервированной конъюнктивы на склеру, причем у 3 больных операция произведена на обоих глазах, у 4 больных повторно на том же глазу. Послеоперационное течение почти у всех больных протекало таким образом: на 2—3-й день небольшая отечность век, увеличение отделяемого, гиперемия глазного яблока. После 5-го дня начинается обратный процесс: гиперемия глазного яблока уменьшается, инфильтраты роговицы начинают рассасываться, сосуды паннуса делаются короче и уже, острота зрения повышается. Пересаженный лоскут в первые 3—4 дня белого цвета, потом начинает розоветь, кое-где прорастают сосуды. На 5—10-й день на лоскуте появляются небольшие кровоизлияния. Позднее обострение (на 10—20-й день) проявляется в виде обильных точечных кровоизлияний в лоскуте и увеличения гиперемии глазного яблока. Обострение через 2—3 дня проходит. Лечебный эффект трансплантации наблюдался почти у всех больных.

Зрение повысилось со счета пальцев у лица до 0,06 у 1 больного, с 0,08 до 0,2 — у 1 больного, с 0,01 до 0,08 — у 2 больных, с 0,4 до 0,75 — у 1 больного, с 0,01 до 0,12 — у 2 больных, с 0,05 до 0,18 — у 5 больных, с 0,8 до 1,0 — у 1 больного.

В трахоматозном отделении института Збарский проводил наблюдения над влиянием пересадки консервированной слизистой губы у 14 больных, которым произведено 20 операций: из них 3 больным оперировали оба глаза и 2 больным оперировали по 2 раза тот же глаз. Все больные страдали тяжелой формой трахомы в течение 10—20 лет и до поступления в институт лечились всеми обычными средствами как консервативно, так и оперативно, и все же часто бывали обострения. По возрасту больные распределялись таким образом: до 20 лет—2, от 20 до 30 лет—4, от 30 до 40 лет — 2, от 40 до 50 лет — 2, от 50 до 55 лет — 4. Мужчин было 11, женщин — 3.

Послеоперационное течение протекало почти во всех случаях таким образом: в первые дни небольшая отечность век, небольшое раздражение роговицы, усиление паннуса, через 3—4 дня паннус уменьшался, сосуды делались тоньше и короче, инфильтраты роговицы и помутнения постепенно рассасывались. Инфильтрация конъюнктивы без заметных изменений.

Послеоперационное течение лоскута претерпевало следующие изменения: на 2—3-й день лизис поверхностного эпителия, на 4—5-й день прорастание сосудов в виде прожилок, исходящих от подслизистой ткани, на 7—10-й день набухание лоскута и багровые кровоизлияния. С 10—15-го дня уменьшение лоскута, с 30—40-го дня рассасывание лоскута.

Кроме улучшения процесса в роговице, наблюдался также в большинстве случаев переход трахоматозного процесса конъюнктивы из второй и третьей стадии в четвертую, рубцовую.

Скородинская получила успех в трех случаях паннуса после лечебной пересадки роговицы; успех получен при трахоме после пересадки конъюнктивы с полоской хряща; с успехом применена имплантация пла-

центы под конъюнктиву при паннусе. Копп пользовался с успехом имплантацией роговицы под конъюнктиву.

Вот случай из моего материала, который особенно поучителен.

Больной Г., заболевший много лет назад, подвергался с 1926 по 1936 г. самым разнообразным способам лечения и ряду операций, причем его мясистый паннус, делавший его полным инвалидом (зрение равно 0,01), никакому лечению не поддавался. После пересадки консервированной слизистой оболочки губы трупа наступило через несколько месяцев такое улучшение, что больной начал сам свободно ходить. Контроль через 2 года показал, что паннус рассосался, зрение поднялось до 0,06.

Для тканевого лечения трахомы характерно то, что обычно прекращались рецидивы паннуса.

Не имея возможности анализировать здесь материал, я ограничусь указанием на то, что лечебные пересадки представляют собой сильный терапевтический фактор для трахоматозного процесса на роговице и в значительном числе случаев в конъюнктиве. Этот метод заслуживает всемерного распространения для лечебной борьбы с трахоматозным паннусом.

Пересадка консервированной слизистой оболочки губы в разрез конъюнктивы склеры, имплантация плаценты, пересадка кожи, инъекции под кожу экстракта плаценты и экстракта алоэ и другие формы тканевого лечения дают несомненный полезный эффект при лечении паннуса. Наблюдается не только непосредственное улучшение, но и прекращение рецидивов паннуса, доказанное длительными наблюдениями (свыше года). Около 300 случаев применения тканевого лечения паннуса были проанализированы моими учениками: Костенко, Бушмичем, Кашуком, Шейн, Збарским, Гольдфельд, проф. Кальфа, и эти наблюдения сделали тканевое лечение паннуса излюбленным методом нашей школы. Вне сомнения стоит и благоприятное влияние этого метода на процесс в конъюнктиве. Привожу несколько наблюдений из кандидатской работы моего ученика Костенко, защищенной им в Ташкентском медицинском институте в 1943 г.

Случай 1. Больная М. 35 лет. Диагноз: трахома III стадии обоих глаз с резко выраженным паннусом; острота зрения каждого глаза равна 0,02; трахомой болела 15 лет; $1^1/_2$ года нетрудоспособна. После пересадки консервированной (2 суток) конъюнктивы трупа на правый глаз уже через 7 дней началось улучшение паннуса; после пересадки на левый глаз, сделанной через месяц, улучшение началось через 5 дней. Через 8 месяцев после первой пересадки значительно улучшилось состояние роговицы, острота зрения обоих глаз 0,4; больная вполне трудоспособна; спустя год после пересадки на правый глаз повторена пересадка на него конъюнктивы. Улучшение продолжалось на обоих глазах; спустя $2^1/_2$ года (после первой пересадки) едва заметные остатки сосудов в роговице; сосочки на конъюнктиве век исчезли; гладкие рубцы; острота зрения каждого глаза 0,75. К концу трехлетнего наблюдения глаза продолжают оставаться спокойными.

Случай 2. Больной Я. 50 лет. Диагноз: правый глаз — трахома IV, стойкие помутнения роговицы, глаз спокоен, острота зрения 0,6; левый глаз — трахома II—III, мясистый паннус всей роговицы в периоде обострения, острота зрения 0,005. Болен трахомой 30 лет.

После пересадки трупной консервированной (4 суток) конъюнктивы улучшение на левом глазу началось через 5 суток; спустя 3 месяца острота зрения правого глаза 0,7, левого — 0,1; спустя $1^1/_2$ года острота зрения правого глаза 1,0, левого — 0,2. Состояние конъюнктивы левого глаза значительно улучшилось; глаза продолжают оставаться спокойными.

Случай 3. Больной Т. Диагноз: правый глаз — трахома II—III; тотальный пластальный паннус с инфильтратами роговицы. Острота зрения 0,04; левый глаз—трахома IV, тонкий паннус. Острота зрения 0,35.

После пересадки консервированной конъюнктивы на правый глаз началось прогрессивное улучшение; спустя 1 год и 7 месяцев острота зрения правого глаза—0,2, левого — 0,85.

Случай 4. Больной С. Диагноз: правый глаз — трахома IV, тонкий паннус; острота зрения 0,8; левый глаз — трахома II—III, тотальный сосудистый паннус; острота зрения 0,03.

После пересадки консервированной конъюнктивы на левый глаз началось прогрессивное улучшение на обоих глазах. Спустя 2 года после пересадки острота зрения правого глаза — 1,0, левого — 0,25.

Оба глаза продолжают оставаться спокойными.



Рис. 14.



Рис. 15.



Рис. 16.



Рис. 17.



Рис. 18.



Рис. 19.

Случай 5. Больная К. Диагноз: правый глаз—трахома II—III, мясистый паннус; острота зрения 0,1, левый глаз — трахома III, сосудистый паннус; острота зрения — 0,3. После аутотрансплантации слизистой оболочки губы, произведенной на правом глазу (а через месяц и на левом глазу), наступило прогрессивное улучшение. К концу срока наблюдения (2 года 8 месяцев) острота зрения правого глаза 0,75; левого — 0,85; обострения паннуса, бывавшие до тканевого лечения, не повторялись. Рис. 14 и 15 изображают больную К. до пересадки и через 3 месяца после пересадки.

Случай 6. Больная Ф. Диагноз: правый глаз — трахома II—III, сосудистый паннус; острота зрения 0,4; левый глаз — трахома II—III, толстый паннус, острота зрения 0,0003. После гомотрансплантации консервированной слизистой оболочки губы трупа, произведенной на оба глаза, наступило прогрессивное улучшение в состоянии роговицы и конъюнктивы. Острота зрения правого глаза поднялась до 1,0, левого — до 0,4. В течение срока наблюдения (2 года и 7 месяцев) обострения паннуса не повторялось. Рис. 16 и 17 изображают больную Ф. до пересадки и спустя 6 месяцев после пересадки. На рис. 18 и 19 изображена та же больная через $1^1/_2$ и 2 года после пересадки.

В качестве примера эффекта инъекций алоэ при паннусе могут служить следующие случаи.

Случай 1. Больной М. Трахома II—III, паннус трехлетней давности; зрение правого глаза равно 0,04; зрение левого глаза 0,3. Получал инъекции водного экстракта консервированных листьев алоэ под конъюнктиву склеры только правого глаза (0,2—0,3). К концу курса лечения (17 инъекций) острота зрения правого глаза достигла 0,5, а на левом зрение поднялось до 0,4 (наблюдение Скородинской).

В целом ряде других случаев, наблюдавшихся мною и проф. Кальфа (директором Трахоматозного института в Ашхабаде), мы отмечали резкое уменьшение паннуса (вплоть до его исчезновения) и резкое улучшение состояния конъюнктивы.

17. Катаракта. Были испробованы: пересадка кожи на висок, имплантация плаценты под конъюнктиву и имплантация хрусталика и инъекции водянистой влаги из консервированных глаз под конъюнктиву. Достаточно ярких данных пока еще не имеется. Но в некоторых случаях при самых начальных формах катаракты удавалось подметить исчезновение очагов помутнения.

18. Глаукома. Наблюдения над влиянием лечебных пересадок при глаукоме были опубликованы мной вместе с И. Г. Ершковичем.

Случай 1. Больная У. (ист. бол. № 977), 28 лет. Хроническая глаукома типа простой. После имплантации консервированной плаценты под кожу живота острота зрения повысилась с 0,3 до 0,5 (при прежней коррекции миопии в 9,0 D); суточные колебания внутриглазного давления уменьшились до 4,5—5,0 *мм* (до операции они достигали 10,5 *мм*), уровень кривой снизился с 21,5—32 до 21,2—26,2; темновая адаптация значительно повысилась, почти до нормы. Эффект держался в течение всего срока наблюдения (5 недель).

Случай 2. Больная Х. (ист. бол. № 941). Хронический увеит, последовательная глаукома. После имплантации плаценты под кожу живота явления увеита уменьшились. Острота зрения повысилась с 0,8 до 1,0, поле зрения значительно расширилось, адаптация повысилась. Колебания давления понизились с 20 до 8,5 *мм*, уровень кривой понизился с 27—47 до 26,5—35 *мм*. Срок наблюдения — 1 месяц.

В последнее время метод лечебной тканевой терапии нашел в руководимой мной школе широкое применение и при глаукоме. Весьма ценным средством оказались внутримышечные инъекции рыбьего жира, которые, по моему мнению, действуют по тому же типу, как и консервированные на холоду ткани.

Как показали наблюдения И. Г. Ершковича над 36 больными (71 глаз) с различной клинической формой глаукомы, улучшение регуляции внутриглазного давления, ранее не поддававшегося действию миотиков, наступило в 18%. Оценка производилась по суточным кривым внутриглазного давления и по эластотонометрическим кривым.

В некоторых случаях нормализация внутриглазного давления прослежена свыше года.

В качестве примера приведу больную К. (ист. бол. № 1303) с начинающейся хронической воспалительной глаукомой правого и абсолютной глаукомой левого глаза.

Кривая суточных колебаний внутриглазного давления правого глаза, исследованная на протяжении 12 дней при троекратном закапывании 1%-ного раствора пилокарпина и 0,025%-ного раствора эзерина и закладывании на ночь 2%-ной пилокарпиновой мази, показывает отсутствие регуляции внутриглазного давления: верхний уровень кривой — 29 *мм*, суточные колебания — 8—9 *мм*. Эластотонометрическая кривая вечером нормальна, утром в постели резко изломана. Острота зрения, поле зрения, слепое пятно, цветоощущение — в норме. Уже после третьей инъекции рыбьего жира суточная кривая приобретает нормальный вид: уровень ее снижается до 25,6 *мм*, суточные колебания не превышают 2—3,5 *мм*. Эластотонометрическая кривая после 5 инъекций выравнивается и становится нормальной.

Через 1½ года больная подвергалась повторному исследованию: суточная и эластотонометрическая кривые при тех же миотиках совершенно нормальны. Острота зрения равна 1,0, поле зрения слегка сужено сверху снутри. После повторного курса инъекций рыбьего жира острота зрения равна 1,5, поле зрения расширилось и стало нормальным.

При анализе материала оказалось, что благоприятное влияние инъекций рыбьего жира на внутриглазное давление наблюдается главным образом при начинающейся глаукоме с нерезко нарушенной регуляцией внутриглазного давления или в случаях, ранее оперированных, где влияние операции уже истощено, но нет еще значительного расстройства регуляции.

Значительно более ободряющие результаты получены нами в отношении функций глаз, пораженных глаукоматозным процессом.

Острота зрения повысилась более чем в 50%, расширение поля зрения, нередко весьма значительное, наступило в 67%, повышение адаптации — в трети случаев. Большую ценность представляет повышение функций глаза и собенно расширение поля зрения под влиянием инъекций рыбьего жира, даже и при неурегулированном внутриглазном давлении. В ряде случаев почти абсолютной глаукомы, где поле зрения можно было исследовать только свечой и оно было резко суженным, ввиду чего фистулизирующие операции были противопоказаны, под влиянием инъекций рыбьего жира наступало повышение остроты зрения и столь значительное расширение поля зрения, что оказалось возможным произвести фистулизирующую операцию в переднем отделе глаза.

Примером этого может служить больной К. (ист. бол. № 1528) с далеко зашедшей хронической воспалительной глаукомой правого глаза, у которого после 10 инъекций рыбьего жира острота зрения повысилась со счета пальцев на 10 см эксцентрически до 0,04; поле зрения, которое можно было исследовать только свечой, уже после третьей инъекции определяется белым объектом, а к концу курса оно представляется резко расширенным.

Регуляция внутриглазного давления также несколько улучшилась. После антиглаукоматозной операции (склеротомия по Лагранжу, комбинированная с иридэнклейзисом) не только сохранились достигнутые от рыбьего жира результаты, но острота зрения повысилась до 0,05 и поле зрения еще больше расширилось. Срок наблюдения — 1 месяц.

Такие же результаты были получены у больного Л. (ист. бол. № 1382). Срок наблюдения — 6 месяцев.

В некоторых случаях глаукомы повышение функций глаза при неурегулированном внутриглазном давлении, удерживающееся, особенно при повторных курсах, продолжительное время, позволяет отложить оперативное вмешательство. Имплантация и трансплантация консервированных тканей дает аналогичные результаты.

Мной и И. Г. Ершковичем описано благоприятное влияние имплантации консервированной плаценты на внутриглазное давление и функции глаза при глаукоме (В. П. Филатов и И. Г. Ершкович, Научные материалы Украинского института экспериментальной офтальмологии, 1939).

Проведенные И. Г. Ершковичем наблюдения на 21 больном (36 глаз) с различной клинической формой глаукомы подтверждают указанный эффект (больные Г., ист. бол. № 1719; С., ист. бол. № 1035, и др.) и показывают, что успех может быть получен и при пересадке трупной консер-

вированной кожи, имплантации трупной консервированной селезенки и мышцы. Я имел успех также при инъекциях экстракта из мышц.

Вопросы дозировки консервированной ткани, выбор той или иной ткани при различных формах глаукомы и ряд других вопросов подлежат дальнейшему изучению. Но уже в настоящее время можно говорить о том, что предложенный мною метод терапии консервированными тканями является и при глаукоме весьма полезным средством, которое заслуживает широкого применения наряду с другими методами консервативной терапии глаукомы.

* * *

Подводя предварительные итоги наших наблюдений над лечебными тканевыми пересадками при глазных заболеваниях, я могу сказать, что лечебный эффект их вне всякого сомнения, причем действие лечебных тканевых пересадок сказывается то в исчезновении воспаления, то в просветлении бельма или трансплантата, то в улучшении дегенеративного процесса (кератоконус), то в усилении функций.

Эффект наблюдается как при пересадке однородной с заболевшей тканью ткани (роговицы на роговицу), так и при применении иной ткани (влияние кожи на процессы в роговице и на поражения внутренних оболочек глаза).

Обращает на себя внимание то, что иногда наблюдается действие пересадки не только на подвергавшемся ей глазу, но и на другом. Особенно эффектно такое явление было выражено при кератоконусе. Тканевая терапия в различных формах (пересадка и имплантация консервированных тканей, впрыскивания водных экстрактов, клизмы из тканевых кашиц и т. д.) является в моей школе излюбленным методом лечения глазных болезней. Она применяется, конечно, и в комбинации с другими методами.

Материал военного времени

Вышеизложенные данные нашей школы ставят эффект тканевого лечения при заболеваниях глаз вне всякого сомнения. Многие из этих болезней могут встречаться у бойцов Красной Армии.

За время войны я наблюдал несколько случаев тканевого лечения бойцов Красной Армии, давшего положительные результаты.

Из материала N-ского эвакогоспиталя я могу привести следующие мои наблюдения.

Болезни роговицы.

Случай 1. Боец М. (ист. бол. № 654). Ползучая гнойная язва роговицы после ранения осколком снаряда и землей, имевшего место 31.VII. При исследовании 30.VIII найдена гнойная язва роговицы на левом глазу размером 3×4 *мм*. Отек век средней степени; верхнее веко опущено; слезотечение, сильные боли; острота зрения 0,05. Предшествующее лечение (атропин, тепло, желтая мазь) не остановило прогрессирования процесса. 4.IX имплантация консервированной плаценты под конъюнктиву склеры. Уже через сутки уменьшились боли и больной спал без снотворного. Резкое улучшение состояния язвы. Край язвы площе, дно чище. Через 5 дней после имплантации дальнейшее улучшение. Инъекция меньше, площадь язвы 2×3 *мм*, сосудов в роговице больше, болей нет; острота зрения 0,08. Еще через 5 дней вся язва покрыта эпителием; острота зрения 0,25. Через 3 недели глаз спокоен, помутнение и сосуды в язве регрессируют; острота зрения 0,5. На 33-и сутки больной заболел гриппом и на 2—3 дня инфильтрат роговицы и раздражение глаза увеличились. Острота зрения упала до 0,3. Инъекции рыбьего жира (10) дали быстрое улучшение. Осталось поверхностное помутнение размером 2×2 *мм*; острота зрения 0,5. Больной комиссией признан годным; дан отпуск на 30 дней.

Достойны внимания быстрота эффекта имплантации, а также и то, что незначительное помутнение роговицы другого глаза рассосалось и острота зрения с 0,8 поднялась до 1,0.

Случай 2. Боец С. Простой кератит в форме инфильтрата (2 *мм* в диаметре); диффузная муть всей нижней половины роговицы с развитием сосудов. Острота зрения 0,3.

Курс аутогемотерапии не остановил процесса. После имплантации плаценты под конъюнктиву (которая потом была повторена) быстрое улучшение с повышением остроты зрения до 0,7.

Случай 3. Боец Л. Получил травму левого глаза веткой; лечился раньше от малярии, приступов которой не было 2 года. Лечение глаза в течение $1^1/_2$ месяцев было безуспешно; 12.IX 1941 г. найден типический дисковидный кератит. Площадь интенсивного помутнения 3×4 *мм*, вокруг диффузная муть, сосудов нет, чувствительность понижена; сильные боли в глазу. Острота зрения 0,03.

19.IX имплантация плаценты под конъюнктиву; через 2 суток обострение процесса с усилением мути и появлением слущивания эпителия (на площади 3×4 *мм*). На следующие сутки определенное улучшение, которое беспрерывно прогрессировало, и к 30.X острота зрения при спокойном глазе равнялась 0,15. Еще через 2 недели больной направлен в часть.

Случай 4. Боец К. (ист. бол. № 925). Поступил 26.X 1941 г., через 2 недели после контузии и засорения глаза землей; диагноз: гнойная язва роговицы. Язва размером 4×5 *мм* расположена в центре и занимает поверхностные и средние слои роговицы. Дно язвы серо-желтого цвета, сосуды вокруг язвы; диффузная, поверхностная муть роговицы, гипопион. Зрение равно движению руки у лица. Сильные боли, мешающие сну. В течение двух дней язва увеличилась; 28.X имплантация подкожной жировой клетчатки трупа (консервированной 8 суток) под кожу живота. Через сутки боли в глазу уменьшились и больной спал без снотворных. Определенное улучшение состояния глаза; дно язвы чище, васкуляризация язвы; в дальнейшем беспрерывное улучшение процесса. К концу третьей недели язва заэпителизировалась и оставила густое бельмо.

Случай 5. Боец З. Поступил 19.IX 1941 г. в глазное отделение эвакогоспиталя после двухнедельного безуспешного лечения левого глаза. Диагноз: негнойная язва роговицы. Изъязвление в центре 3×5 *мм*, сильная инфильтрация краев; после 7 инъекций под конъюнктиву сока листьев алоэ, консервированных 20 дней в темноте, наступило улучшение. Язва заэпителизировалась (окраска флюоресцеином прекратилась), появились сосуды; роговица вокруг язвы стала прозрачной.

17.X сделана имплантация плаценты, после которой прогрессивно шло дальнейшее улучшение и через 2 недели осталось только помутнение размером 1×2 *мм*.

В N-ском эвакогоспитале я наблюдал многочисленные случаи благоприятного влияния тканевой терапии при заболеваниях роговицы. Из этого материала я приведу несколько примеров положительного эффекта подкожных инъекций экстракта консервированной плаценты.

Случай 1. Боец С. (ист. бол. № 958) после ранения обоих глаз 5.V осколками мины поступил в эвакогоспиталь 9.VI. Обычное местное лечение не дало достаточного эффекта. С 11.VII больному сделано под кожу 15 инъекций экстракта консервированной плаценты по 1 *см*³ (через день). Процесс затих, и помутнение в значительной степени рассосалось. Ко дню выписки (16.VIII) острота зрения поднялась на правом глазу с 0,04 до 0,08, на левом — с 0,06 до 0,1.

Случай 2. Больной Ш. (ист. бол. № 1162). Диагноз: травматический кератит правого глаза. Несколько инфильтратов и поверхностных язвочек на роговице правого глаза. Уже после четырех инъекций плацентарного экстракта под кожу (по 1 *см*³ через день) отмечено значительное улучшение и язвочки заэпителизировались; зрение поднялось с 0,06 до 0,08. Дальнейшее наблюдение продолжается.

Случай 3. Боец П. (ист. бол. № 946). Помутнение роговой оболочки на обоих глазах. После 16 инъекций экстракта консервированной плаценты отмечено повышение зрения с 0,8 до 0,9—1,0 на правом глазу и с 0,1 до 0,2 на левом. Наблюдение продолжается.

Эти три случая говорят о полезности применения при кератитах подкожных инъекций экстракта из консервированной плаценты.

Особого внимания заслуживает случай помутнения трансплантата у бойца с двусторонним полным бельмом после ожога, которому была сделана частичная сквозная пересадка; трансплантат вскоре после операции начал мутнеть, но в ближайшие же дни после начала тканевого лечения (имплантация плаценты и рыбий жир) началось обратное развитие процесса и трансплантат просветлел.

На случаях применения при кератитах уже описанных выше форм тканевого лечения в том же эвакогоспитале я не останавливаюсь.

Могу привести также данные Кашука, который при моей консультации применил в Одесском военном госпитале тканевое лечение в 34 случаях заболеваний роговицы у бойцов, не считая шести случаев трахома-

тозного паннуса. Он получил определенное улучшение процесса во всех 10 случаях герпетического кератита, в двух случаях паренхиматозного кератита, в трех из девяти случаев язв роговицы, в пяти из 10 случаев бельм, в пяти из шести случаев паннуса; полное выздоровление наступило во всех трех случаях скрофулезного кератита и в шести из девяти случаев язв. Замечу, что при лечении последних мной и Кашуком впервые был применен с успехом порошок из консервированной и высушенной плаценты.

Тканевая терапия заболеваний роговицы является, как по данным Экспериментального института глазных болезней, так и по данным военного времени, весьма ценной; она должна войти в практику эвакогоспиталей наряду с другими методами лечения. Даже при законченных стадиях кератита при, по-видимому, уже стойких помутнениях не должно быть места лечебному пессимизму и не следует упускать из виду тканевое лечение. Напоминаю о лечебной пересадке роговицы и других видах тканевого лечения как о средстве подготовки почвы (бельма) для пересадки роговицы.

Основными методами являются гомопластическая пересадка трупной кожи и имплантация под конъюнктиву, а также инъекции рыбьего жира, но применимы и другие способы — аутопластика кожи, консервированной на холоду в течение 7 суток, имплантация других тканей, инъекции под кожу экстрактов и водянистой влаги из консервированных на холоду (7 суток) бычьих глаз.

Заболевания сосудистого тракта. Заболевания сосудистого тракта (увеиты, помутнения стекловидного тела) различных этиологий, и в особенности травматические, составляют значительную часть глазных поражений у бойцов. Я и мои ученики перенесли опыт нашего института (а он говорил за успех более чем в 50% случаев!) в практику эвакогоспиталей.

На материале эвакогоспиталя получен ряд значительных лечебных эффектов при поражении сосудистого тракта (чаще всего травматических). Критерием улучшения служило повышение остроты зрения, затихание воспалительных явлений, просветление стекловидного тела, рассасывание кровоизлияний. Приведу несколько наблюдений.

Случай 1. Боец Г. Поступил 17.VIII 1941 г. Диагноз: помутнение стекловидного тела после осколочного ранения головы. После имплантации плаценты под конъюнктиву через 2 недели произошло рассасывание помутнений стекловидного тела с кровоизлияниями, причем оказалось возможным рассмотреть глазное дно; в этом случае обнаружена не констатированная раньше отслойка сетчатки с разрывами.

Случай 2. Больной К. За 2 месяца до поступления в госпиталь контузия правой половины головы и тела. Поступил в сентябре 1941 г. с увеитом правого глаза. Перикорнеальная инъекция; имеется столь значительное диффузное помутнение стекловидного тела, что рефлекс глазного дна получается слабый. Зрение равно счету пальцев на расстоянии 25 *см*; сильные боли; аутогемотерапия, лечение инъекциями молока, атропином, теплом дало лишь незначительное улучшение. После имплантации плаценты под конъюнктиву помутнение значительно рассосалось; боли прошли. Острота зрения поднялась до 0,1.

Через 3 недели имплантация повторена. Через месяц после нее острота зрения равна 0,35. Глаз спокоен.

Случай 3. Больной Ш. Ранен 25.VIII 1941 г. осколком снаряда в руку, ногу, висок. Поступил в эвакогоспиталь 20.IX. Диагноз: помутнение стекловидного тела обоих глаз.

Белок в моче. Правый глаз — отдельные кровоизлияния по всему дну глаза, в особенности в области желтого пятна, и помутнения в стекловидном теле. Острота зрения 0,08. Парацентральная скотома. Левый глаз — плавающие помутнения в стекловидном теле, кровоизлияния в сетчатке. Острота зрения 0,06.

В течение 3 недель — диета, витамин С. 10.IX имплантация плаценты под конъюнктиву на правом глазу. В течение 3 недель кровоизлияния и помутнения рассасывались. За это время скотома в правом глазу уменьшилась вдвое и острота зрения повысилась до 0,2. Через 2 недели после имплантации на правом глазу началось улучшение на левом глазу и острота зрения повысилась до 0,15. Через 2 месяца острота зрения правого глаза 0,6, левого — 0,2. Белок в моче исчез.

Случай 4. Больной В. (ист. бол. № 871). 3.VIII 1941 г. ранен осколками мины в левый глаз. Поступил 8.IX. Диагноз: увеит левого глаза, инородное тело в глазу (рентген). Явления ирита; близ соска зрительного нерва экссудативный бугор, похожий на инородное тело. Неврит. Острота зрения — счет пальцев у лица. Боли. При повторных имплантациях плаценты шло беспрерывное успокоение глаза и рассасывание экссудата. Покрытое экссудатом инородное тело стало лучше видно. Через 2 месяца после первой имплантации больной при спокойном глазе признан комиссией годным для работы в тылу.

Случай 5. Больной Л. Диагноз: правый глаз — помутнение стекловидного тела после контузии около месяца назад. После имплантации плаценты под конъюнктиву склеры (31.X 1941 г.) помутнение в течение 15 дней значительно рассосалось и острота зрения повысилась с 0,1 до 0,4. Через месяц больной отправился на фронт.

Случай 6. Больной Б. Ранение осколком гранаты 26. VII 1941 г. Левый глаз отсутствует. Правый глаз: увеит и помутнение стекловидного тела, перикорнеальная инъекция, обильный экссудат в стекловидном теле. Острота зрения — счет пальцев на расстоянии 30 *см* эксцентрически. 17.IX — имплантация плаценты под слизистую правого глаза. Улучшение отмечено через 5 дней: инъекция стала меньше, муть между тяжами экссудата в стекловидном теле стала менее интенсивной. Через 13 дней после имплантации отмечено дальнейшее улучшение. Глаз спокоен, слегка краснеет только при пальпации. Красный рефлекс, отмеченный уже несколько дней назад, усилился. Внутриглазное давление нормально. Острота зрения 0,03. 14.X пересадка кожи за правое ухо. Улучшение продолжалось. Через $1^1/_2$ месяца после начала тканевого лечения отмечен хороший рефлекс с внутренней половины глазного дна; кнаружи — зеленоватый рефлекс (организованный экссудат) и, по-видимому, ограниченная отслойка сетчатки кверху кнаружи. Острота зрения 0,06; тензия нормальна. В течение последующих 3 месяцев острота зрения повысилась до 0,2.

Случай 7. Больной Н. Ранен осколком мины 21.VIII 1941 г. Поступил 19.X. Диагноз: увеит, помутнение стекловидного тела, отслойка сетчатки правого глаза. Перикорнеальная инъекция средней степени, помутнение стекловидного тела, отслойка сетчатки, зрение 0,03. 25.X имплантация плаценты под конъюнктиву склеры. Через 3 дня отмечено улучшение: помутнения стекловидного тела частично рассосались, инъекция уменьшилась, боли исчезли; больной спал спокойно. Острота зрения повысилась до 0,05 эксцентрически. Через 7 дней стекловидное тело настолько прояснилось, что отчетливо видны два маленьких разрыва в области желтого пятна. Глаз спокоен. Это состояние прослежено еще месяц.

Случай 8. Больной В. (ист. бол. № 719). Ранен осколком мины в левый глаз в августе 1941 г. Левый глаз — явления иридоциклита; в стекловидном теле кровоизлияния; рефлекса нет. Частичное помутнение хрусталика. Зрение $\frac{1}{\infty}$, правильная проекция света. На рентгенограмме — инородное тело в глазу. После курса осмотерапии, давшей некоторое улучшение, 10.X произведена имплантация плаценты. Через 3 дня началось рассасывание помутнения, прерванное ухудшением под влиянием гриппа; через 40 дней помутнения в стекловидном теле значительно рассосались и острота зрения — 0,08.

Случай 9. Больной К. ранен 29.VIII 1941 г. осколками снаряда в оба глаза. Диагноз: травматический иридоциклит левого глаза. Правый глаз отсутствует. В левом глазу глубокая перикорнеальная инъекция. Густое помутнение в стекловидном теле. Острота зрения 0,01. Боли в глазу, ночью плохо спит. 3.X имплантация плаценты. Уже через двое суток отмечено значительное улучшение: помутнения стекловидного тела начали рассасываться, зрение повысилось до 0,08. Улучшение шло безостановочно, и к 7.XI помутнения настолько рассосались, что острота зрения достигла 0,7. Дан отпуск на 7 месяцев.

Случай 10. Больной П. В сентябре 1941 г. получил контузию головы. Диагноз: сильное помутнение стекловидного тела. Глазное дно почти не видно. Острота зрения $\frac{1}{\infty}$, неправильная проекция. 24.X имплантация плаценты. К 17.XI помутнение настолько рассосалось, что стал виден несколько бледноватый сосок, острота зрения повысилась до 0,01 эксцентрически. Еще через месяц после курса инъекций рыбьего жира она повысилась до 0,02.

Случай 11. Больной Т. Ранен в августе 1941 г. осколками мины в правый глаз. Диагноз: увеит, инородное тело (не магнитное) в глазу. Перикорнеальная инъекция средней силы. В стекловидном теле довольно значительные тяжи и помутнения. На периферии очаг зеленоватого цвета. Сосок зрительного нерва виден сквозь густой туман. 24.X пересадка кожи за правое ухо. Через 8 дней началось рассасывание помутнения, через 2 недели помутнение настолько рассосалось, что стал хорошо виден на VII часах очаг белесовато-серого цвета, ограниченный, окаймленный пигментом. Через 3 недели острота зрения 0,3. Еще через 2 недели при спокойном глазе больной получил отпуск.

Материал другого эвакогоспиталя.

Случай 1. Больной П. (ист. бол. № 777). Левый глаз энуклеирован. На правом глазу афакия и помутнение стекловидного тела; острота зрения 0,2 со стеклом

+12,0 D. 9.VI начаты инъекции экстракта плаценты. 15.VI муть меньше, острота зрения 0,3. В дальнейшем беспрерывное рассасывание мути в стекловидном теле и улучшение зрения. Через 40 дней острота зрения 0,8, а 14.IX она оказалась равной 1,0 со стеклом + 12,0 D.

Случай 2. Больной К. (ист. бол. № 673). Поступил 15.IV 1942 г. Хронический иридоциклит правого глаза. Болезнь началась 2 месяца назад. 15.IV в эвакогоспитале найдено: перикорнеальная инъекция; роговица диффузно мутна, на задней поверхности роговицы много преципитатов; вялый ирит; синехии, эксудат в области зрачка; острота зрения 0,04. 29.IV начаты инъекции плацентарного экстракта. После двух инъекций отмечено улучшение в виде уменьшения светобоязни и большей прозрачности рого-

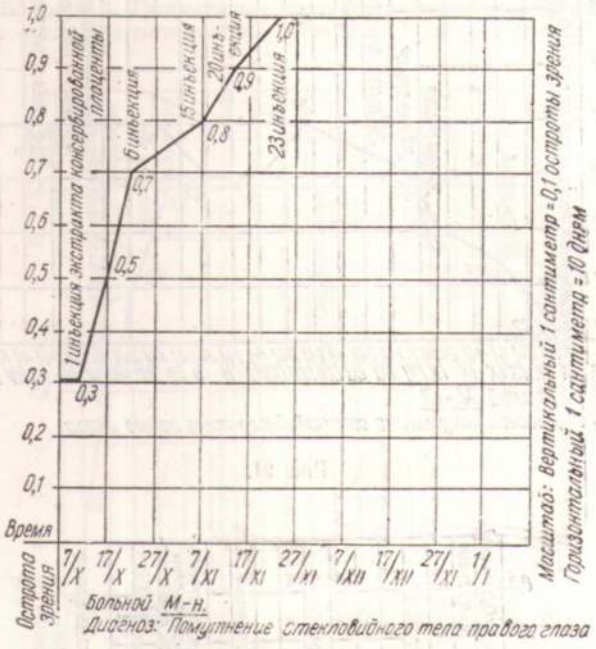


Рис. 20.

вицы. Острота зрения повысилась до 0,06. К 5.V она поднялась до 0,1; под влиянием пересадки кожи (на ягодицу) и имплантации плаценты под конъюнктиву улучшение прогрессировало и 3.VII острота зрения достигла 0,5.

Случай 3. Больной П. (ист. бол. № 783). Поступил 6.V 1942 г. Диагноз: увеит. На правом глазу имеется вытянутый склеральный рубец между цилиарным телом и экватором; радужка атрофична; острота зрения $\frac{1}{\infty}$, проекция неправильная. В левом глазу несколько точечных инородных тел в роговице и конъюнктиве; радужка атрофична; детали глазного дна не видны; много пигментных хориоретинальных пятен. Острота зрения $\frac{1}{\infty}$, неправильная проекция.

16.V имплантация плаценты под конъюнктиву левого глаза. Через 9 дней отмечено увеличение зрения левого глаза до счета пальцев на расстоянии 75 *см*, а еще через 20 дней острота зрения равна 0,01—0,02. 18.VI сделана имплантация автоклавированной плаценты под конъюнктиву левого глаза, а вскоре после того начаты инъекции экстракта плаценты. После 13 инъекций 20.VII эксудат в стекловидном теле значительно уменьшился; зрение левого глаза 0,02, правого — счет пальцев на расстоянии 75 *см*.

Случай 4. Больной К. Поступил 12.IV 1942 г. Травматический хориоретинит правого глаза 25-дневной давности. Отмечены обширные хориоретинальные очаги с отложением пигмента и кровоизлияниями. Острота зрения 0,08. 21.IV имплантация консервированной плаценты под конъюнктиву правого глаза. Через 9 дней отмечено улучшение; муть в стекловидном теле уменьшилась, острота зрения 0,1; улучшение прогрессировало и к 8.VI острота зрения повысилась до 0,5. 18.VI имплантация автоклавированной плаценты. Больной отпущен с остротой зрения, равной 0,5.

Случай 5. Больной П. (ист. бол. № 937). Около месяца назад ранен осколком мины. 15.VI отмечено помутнение стекловидного тела, хориоретинит левого глаза, кровоизлияния на периферии глазного дна; острота зрения равна 0,2. 16 инъекций экстракта плаценты дали быстрое прогрессировавшее улучшение, и острота зрения через 45 дней возросла до 0,7; муть уменьшилась.

Случай 6. Больной М. Поступил 5. VIII 1942 г. Правый глаз — помутнение стекловидного тела; левый глаз — травматическая катаракта.

Острота зрения правого глаза — счет пальцев на расстоянии 30 *см*. Зрение левого $\frac{1}{\infty}$. 16.VIII начаты инъекции плацентарного экстракта. После двух инъекций помутнения

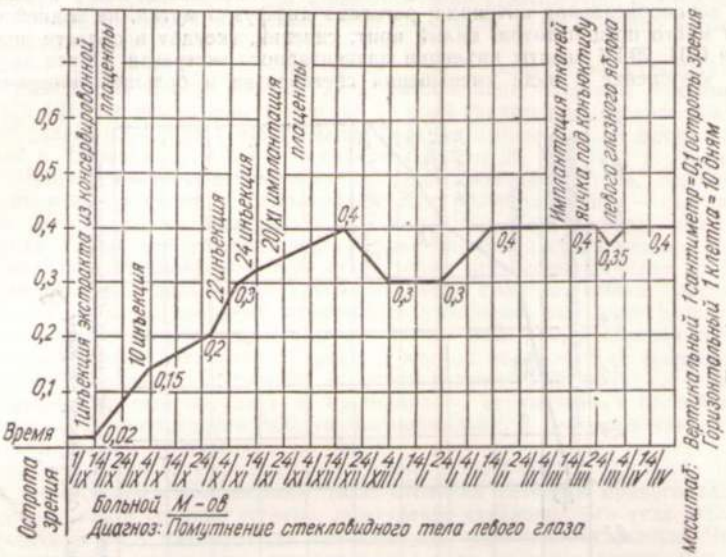


Рис. 21.

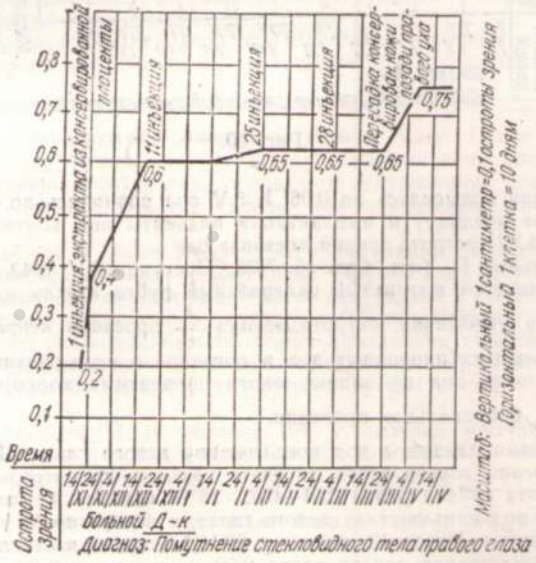


Рис. 22.

стекловидного тела правого глаза стали рассасываться и острота зрения поднялась до 0,03. Острота зрения продолжала улучшаться и после 16 инъекций дошла до 0,05.

Случай 7. Больной Т. Увеит травматического происхождения трехмесячной давности на единственном глазу; густое помутнение стекловидного тела, слабый рефлекс глазного дна; острота зрения равна светоощущению при правильной проекции. Спустя два дня после первой инъекции водного экстракта консервированной плаценты зрение улучшилось и к концу лечения (40 инъекций) дошло до нормы. Глазное дно хорошо видно. Срок наблюдения — $4\frac{1}{2}$ месяца.

Случай 8. Больной М. Помутнение стекловидного тела правого глаза травматического происхождения (контузия) шестимесячной давности. Острота зрения 0,3. Сде-

лано 23 инъекции экстракта консервированной плаценты по 1 *см*³ — один раз в 2—3 дня; к концу курса острота зрения поднялась до нормы. Рис. 20 показывает кривую повышения зрения.

Случай 9. Больной М. Травматического происхождения помутнение стекловидного тела единственного глаза. Острота зрения равна 0,02. Курс инъекций экстракта плаценты (24 инъекции) повысил остроту зрения до 0,35. Произведена имплантация консервированной плаценты под конъюнктиву, а позднее имплантация под конъюнктиву куска консервированного testis — острота зрения колеблется от 0,3 до 0,4; поле зрения расширилось. Продолжительность наблюдения — 7 месяцев. Рис. 21 показывает кривую повышения зрения

Случай 10. Больной Д. Травматического происхождения помутнение стекловидного тела единственного глаза шестимесячной давности. Тканевое лечение (инъекция экс

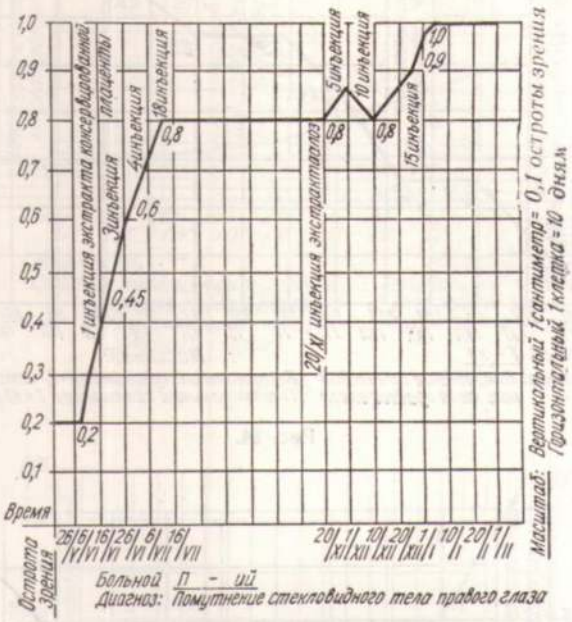


Рис. 23.

тракта из консервированной плаценты) быстро подняло остроту зрения с 0,2 до 0,65; произведена пересадка консервированной кожи (трупа) — зрение продолжает улучшаться (0,75). Рис. 22 показывает кривую повышения зрения.

Случай 11. Больной П. Травматического происхождения помутнение стекловидного тела правого глаза двухмесячной давности. Острота зрения равна 0,2. Уже после 2 инъекций экстракта консервированной плаценты началось повышение остроты зрения; после 18 инъекций (2—3 раза в неделю) она достигла 0,8; после месячного интервала в лечении больному был проведен курс инъекций экстракта консервированных листьев алоэ; к концу курса лечения (15 инъекций по 2—3 раза в неделю) острота зрения равна 1,0. Срок наблюдения — 11 месяцев. Рис. 23 показывает кривую повышения зрения.

Случай 12. Больной Т. Травматического происхождения помутнение стекловидного тела правого глаза шестимесячной давности; острота зрения равна 0,08. Левый глаз — травматическая катаракта. Курс инъекций экстракта из консервированной плаценты поднял зрение до 0,25; произведенная имплантация консервированной плаценты под конъюнктиву правого глаза повысила остроту зрения до 0,55; после повторной имплантации плаценты острота зрения увеличилась ро 0,65.

Больной находится под наблюдением 5 месяцев; дальнейшее наблюдение продолжается. Рис. 24 показывает кривую повышения зрения.

Случай 13. Больной Л. Травматического происхождения помутнение стекловидного тела правого глаза трехмесячной давности; острота зрения равна 0,02; левый глаз здоров. Острота зрения равна 0,9.

Больному произведен курс инъекций (15) экстракта консервированной плаценты; после 4 инъекций острота зрения поднялась до 0,08, а к концу курса лечения достигла 0,3. Срок наблюдения — 7 месяцев. Рис. 25 показывает кривую повышения зрения.

Случай 14. Больная К. Иридоциклит правого глаза травматического происхождения трехмесячной давности с подозрением на начинающуюся атрофию глазного яблока; острота зрения правого глаза равна 0,04; левый глаз здоров, острота зрения 1,0.

После 2 инъекций экстракта консервированной плаценты началось повышение зрения; после 5 инъекций острота зрения правого глаза равна 0,1; после пересадки

консервированной (ауто) кожи острота зрения правого глаза достигла 0,3. Срок наблюдения — 5 месяцев. Рис. 26 показывает кривую повышения зрения.

Случай 15. Больной Б. Травматического происхождения помутнение стекловидного тела правого и левого глаз четырехмесячной давности. Острота зрения правого глаза равна 0,003; левого глаза $\frac{1}{\infty}$ при правильной проекции света. К концу курса из 20

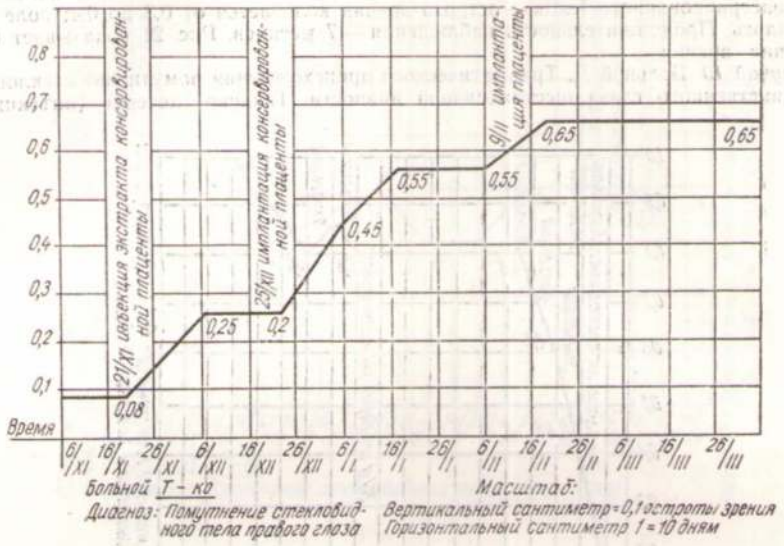


Рис. 24.

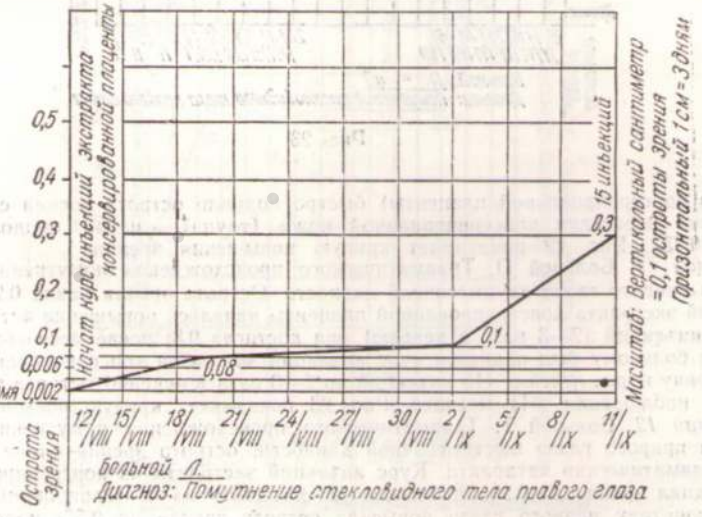


Рис. 25.

инъекций экстракта из консервированной плаценты острота зрения правого глаза поднялась до 0,09, а левого глаза — до 0,01. Повышение зрения наблюдалось после первых же инъекций. Срок наблюдения — 6 месяцев. Рис. 27 показывает кривую повышения зрения.

Случай 16. Больной С. Травматического происхождения помутнение стекловидного тела левого глаза, четырехмесячной давности. Острота зрения левого глаза равна $\frac{1}{\infty}$ при правильной проекции света. Первый курс инъекций экстракта консервированной плаценты (20 инъекций) довел остроту зрения только до 0,003. 5.XI больному начат второй курс; уже после первых инъекций отмечено повышение остроты зрения, которая к концу курса (10 инъекций) равнялась 0,04 и продолжала повышаться. После двух-

недельного перерыва в лечении больному возобновлены инъекции экстракта Острота зрения равна 0,1. Рис. 28 показывает кривую повышения зрения.

В Одесском военном госпитале Кашук на шесть случаев иридоциклита при пересадках консервированной кожи получил 4 улучшения и

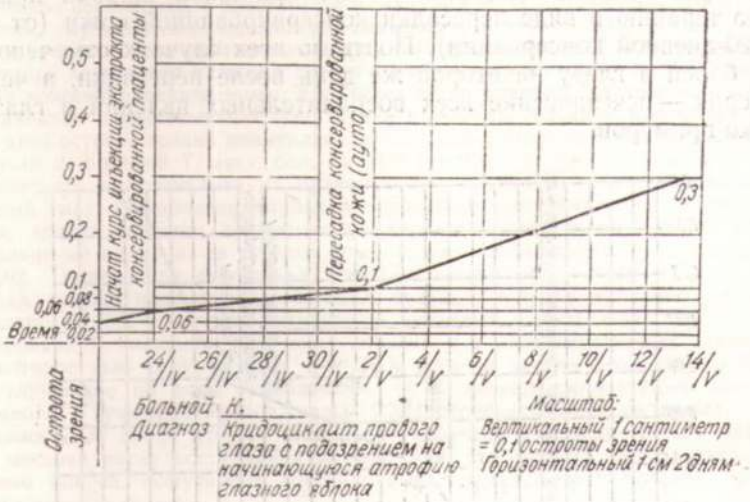


Рис. 26.

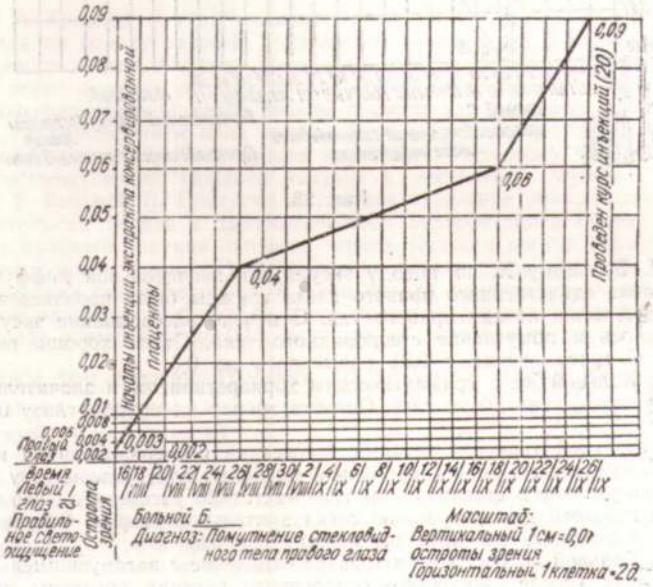


Рис 27.

2 полных выздоровления; на 12 случаев увеитов и помутнений стекловидного тела наступило улучшение в 10 случаях и в одном случае полное выздоровление. Во всех 11 случаях хориоретинитов и ретинитов получено улучшение. Наблюдения продолжались от нескольких недель до нескольких месяцев.

Примеры. 1. Туберкулезный хориоретинит свежего характера; тканевое лечение дало быстрое объективное улучшение, острота зрения повысилась с 0,04 до 0,4. Продолжительность наблюдения — $2^1/_2$ месяца.

2. Двусторонний хориоретинит. Острота зрения правого глаза равна 1,0, но имеется скотома; острота зрения левого глаза с обширным макулярным поражением равна 0,03. После пересадки кожи на правом глазу скотома исчезла, острота зрения левого глаза поднялась до 0,4, скотома уменьшилась. Продолжительность наблюдения — 6 месяцев.

При травматических иридоциклитах Гринштон широко применяла тканевую терапию в виде пересадки консервированной кожи (от 8-дневной до 20-дневной консервации). Почти во всех случаях отмечено исчезновение болей в глазу на второй же день после пересадки, а через короткий срок — исчезновение всех воспалительных явлений в глазу. Вот несколько примеров.

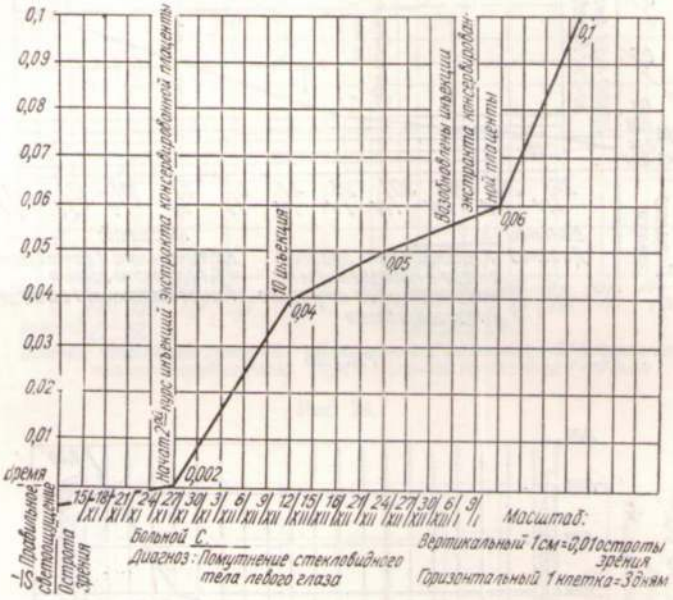


Рис. 28.

Случай 1. Больному Х. по поводу эксудата и значительной диффузной мути в стекловидном теле единственного правого глаза трижды была произведена пересадка консервированной кожи позади правого уха. Отмечено рассасывание эксудата; значительно рассосалось и помутнение стекловидного тела. Стали хорошо видны детали глазного дна. Острота зрения с 0,01 повысилась до 0,6.

Случай 2. Больной Ж. с травматическим хориоретинитом и значительным помутнением стекловидного тела обоих глаз. Острота зрения на правом глазу 0,1, на левом глазу 0,03.

После двукратной тканевой терапии (пересадка консервированной кожи позади правого уха и имплантации консервированной плаценты под конъюнктиву левого глазного яблока) помутнение в стекловидном теле настолько рассосалось, что стал хорошо виден рефлекс глазного дна и границы соска зрительного нерва. Острота зрения на правом глазу повысилась до 0,15, на левом — до 0,5.

Случай 3. Больной П. поступил в глазное отделение с затянувшимся иридоциклитом правого глаза (после прободного осколочного ранения роговицы на XII часах у самого лимба, без наличия инородного тела внутри глаза).

Больной жаловался на невыносимые боли в глазу, в течение $1^1/_2$ месяцев по ночам не спал. После пересадки кожи позади правого уха у больного исчезли боли в глазу, ночью хорошо спит. К концу месяца после пересадки кожи глаз совершенно успокоился. Острота зрения с 0,02 поднялась до 0,4 (в верхней трети роговицы осталось тонкое помутнение передних и средних слоев). Признан годным к строевой службе.

Симпатическое воспаление. В нескольких случаях этого тяжелого заболевания мы наблюдали несомненное затихание обострений хронического воспалительного процесса. В одном случае, в котором процесс находился в затихшем состоянии, нам пришлось видеть после посадки кожи на висок рассасывание синехий по краю зрачка, который после того рас-

ширился от атропина, и зрение значительно улучшилось. Тканевое лечение было мной применено в нижеприводимых двух случаях симпатического воспаления, которые я наблюдал в эвакогоспитале.

Случай 1. Больному Д. 17.X был удален правый глаз, раненный осколком мины. На левом глазу, на котором боли появились еще до удаления правого глаза, развилось симпатическое воспаление, с которым он и поступил 5.XII в госпиталь. Имелась сильная светобоязнь, глубокая перикорнеальная инъекция, круговая задняя синехия, пленка в области зрачка. Сосок зрительного нерва был плохо виден. После 4 инъекций 10%-ного раствора хлористого натрия в вену и 4 микроклизм из плаценты 9.XII произведена пересадка консервированной кожи. Уже через сутки отмечено улучшение в виде уменьшения инъекции и рассасывание помутнений в области зрачка и в стекловидном теле; через 10 дней острота зрения повысилась до 0,2. Дальнейшее наблюдение было прервано.

Случай 2. Больной Т. (ист. бол. № 940) поступил в эвакогоспиталь с явлениями травматического иридоциклита на правом глазу и симпатического воспаления на левом. Левый глаз: светобоязнь, глубокая перикорнеальная инъекция, небольшой рубец роговицы, задние синехии; зрачок не расширяется; эксудат на хрусталике; глазное дно детально не видно из-за густого помутнения стекловидного тела. Острота зрения равна 0,02. Температура нормальна. Рентген показывает мелкий осколок в хрусталике. 25.IX удален правый глаз. С 26.IX больной получал инъекции рыбьего жира межмышечно. К 7.X отмечено уменьшение инъекции левого глаза. 7.X имплантация консервированной плаценты под кожу живота. Со следующего дня заметное улучшение, которое шло прогрессивно, и к 24.X острота зрения возросла до 0,4; объективно — улучшение по всем показателям. 14.XI вторая имплантация плаценты под кожу живота. Улучшение продолжалось. 9.XII пересадка кожи на живот. Улучшение продолжалось. От проф. Кальфа (Ашхабад) получено извещение от 2.V 1942 г., т. е. через 7 месяцев после поступления в госпиталь, что острота зрения равна 0,6, глаз совершенно покоен, помутнение хрусталика не прогрессирует, больной поступил на административную службу.

Атрофия зрительных нервов. Особый интерес для данного времени представляют случаи атрофии зрительных нервов у бойцов.

Случай 1. Больной К. (наблюдение Гриншпон) поступил в глазное отделение эвакогоспиталя по поводу атрофии зрительных нервов через 3 месяца после пулевого ранения лицевого черепа. Острота зрения правого глаза равна 0,3, поле зрения концентрически резко сужено; острота зрения левого глаза равна 0. Через 5 дней после пересадки консервированной кожи позади правого уха отмечено повышение остроты зрения до 0,5 с расширением поля зрения. Через 2 недели зрение равно 0,7. К концу месяца острота зрения 0,9. Поле зрения нормально. Интересно, что и на левом глазу появилось светоощущение. Признан годным к нестроевой службе.

Случай 2. Больной Б. Поступил в глазное отделение эвакогоспиталя по поводу атрофии зрительных нервов и травматического хориоретинита обоих глаз через $2^1/_2$ месяца после пулевого ранения лицевого черепа. Острота зрения правого глаза 0,03 с резко суженным полем зрения. Острота зрения левого глаза равна 0. После тканевой терапии (пересадки консервированной кожи позади правого уха и имплантации консервированной плаценты под конъюнктиву правого глазного яблока) острота зрения на правом глазу повысилась до 0,15, поле зрения значительно расширилось.

Привожу три случая атрофии зрительного нерва на почве отравления метиловым спиртом, которое наблюдал в одном из эвакогоспиталей Сайдаковский (Кисловодск).

Случай 1. Больной П., 24 лет, выпил 150,0 денатурата; через 2—3 часа резкое понижение зрения; через 24 дня поступил в эвакогоспиталь с диагнозом: атрофия зрительных нервов правого и левого глаза (центральная абсолютная скотома с сужением поля зрения). Острота зрения правого глаза равна 0,1, левого — 0,2. Имплантация консервированной плаценты под конъюнктиву обоих глаз. Больной выписан со зрением 1,0. Скотома исчезла.

Случай 2. Больной Л., 28 лет. Анамнез тот же, что и в первом случае. Диагноз — атрофия зрительных нервов правого и левого глаза. При поступлении острота зрения равна счету пальцев на расстоянии 20 *см*. После имплантации плаценты больной выписан со зрением 0,06.

Случай 3. Острота зрения после имплантации плаценты поднялась до 0,06, до лечения она равнялась счету пальцев на расстоянии 25 *см*.

Все три случая демонстрированы на врачебной конференции госпиталя.

Я имел и другие случаи улучшения зрения под влиянием тканевого лечения, но материал не был обработан. Я могу привести здесь не-

сколько случаев атрофии, возникших один на почве отравления метиловым спиртом, другой—травматического происхождения, третий—вследствие неврита туберкулезного происхождения и четвертый—вследствие плазмоцидной интоксикации.

Случай 1. Больной К. Атрофия зрительного нерва правого и левого глаз (трехмесячной давности) на почве отравления метиловым спиртом. Острота зрения правого глаза равна 0,02, левого — счету пальцев у лица. После пересадки консервированной кожи (трупа) через 8 дней началось повышение остроты зрения как правого, так и левого глаза. Курс инъекций экстракта из консервированной плаценты повысил зрение правого глаза до 0,03, левого — до 0,02, причем повышение зрения началось после первых двух инъекций. Срок наблюдения—4 месяца. Рис. 29 показывает кривую повышения зрения.

Случай 2. Больная Л. Атрофия зрительного нерва правого и левого глаз травматического происхождения (контузия около 1 года назад). Слепота наступила тотчас

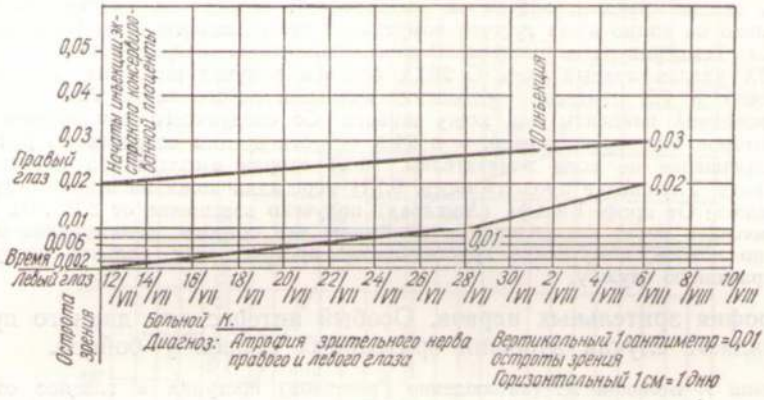


Рис. 29.

же после контузии. Острота зрения правого глаза равна 0, левого $\frac{1}{\infty}$ при неправильной проекции света. Пересадка консервированной кожи (трупа) и инъекции экстракта из консервированной плаценты. После курса инъекций (20 инъекций) и повторной пересадки кожи зрение левого глаза равно 0,02. Повторная пересадка консервированной кожи (трупа). Зрение продолжало повышаться, и к 22.IV 1943 г. зрение левого глаза было равно 0,05, правого 0,002. В настоящее время (20.IX 1943 г.) зрение левого глаза около 0,2, а правого 1/60. Рис. 30 показывает кривую повышения зрения. В дальнейшем зрение левого глаза дошло до 0,3, а правого до 0,07.

Случай 3. Больная С. Атрофия зрительного нерва обоих глаз вследствие неврита туберкулезного происхождения; при повторных курсах впрыскиваний рыбьего жира зрение правого глаза повысилось с 0,08 до 1,0, а левого — с 0,03 до 0,8; повысилось цветовое чувство и расширилось поле зрения. Продолжительность наблюдения 2 года (наблюдение Скородинской).

Случай 4. Больная А. Атрофия зрительного нерва обоих глаз вследствие плазмоцидной интоксикации, происшедшей 5 лет назад; острота зрения обоих глаз 0,02, центральная скотома; при лечении инъекциями рыбьего жира зрение повысилось до 0,2. Срок наблюдения—1 год.

Из семи случаев атрофии зрительных нервов, подвергавшихся тканевому лечению в глазном отделении Одесского окружного военного госпиталя, Кашуком значительный эффект был получен в шести случаях. Приводим один из этих успешных случаев.

Больной Н. 44 лет, поступил по поводу атрофии зрительных нервов двухлетней давности. Заболевание развилось на почве авитаминоза. В течение 1 года безрезультатно лечился внутривенными инъекциями уротропина, подкожными инъекциями стрихнина и др. Зрение каждого глаза при поступлении было равно 0,1. Поле зрения обоих глаз было ограничено с височной стороны до 40°, с носовой — до 30°, сверху и снизу — до 20°.

10.X 1940 г. была произведена пересадка трупной консервированной кожи позади левого уха. Уже на 4-й день зрение обоих глаз повысилось до 0,4 и поле зрения расширилось с височной стороны до 65°, с носовой — до 38°, сверху — до 30° и снизу — до 40°. На 8-й день зрение обоих глаз было равно 0,6, а через 17 дней после операции

равно 0,7, причем поле зрения обоих глаз расширилось до нормы. Через 2 месяца достигнутый эффект бел сохранен. 5.I 1941 г. повторно произведена пересадка трупной консервированной кожи, и через 4 дня зрение правого глаза повысилось до 0,9, а левого — до 0,8.

Метод тканевого лечения был применен в моей школе с успехом в ряде случаев трахоматозного паннуса, язвенных блефаритов и весеннего конъюнктивита у бойцов.

В качестве примера лечебного эффекта тканевого лечения приведу случай М. З. Кашука.

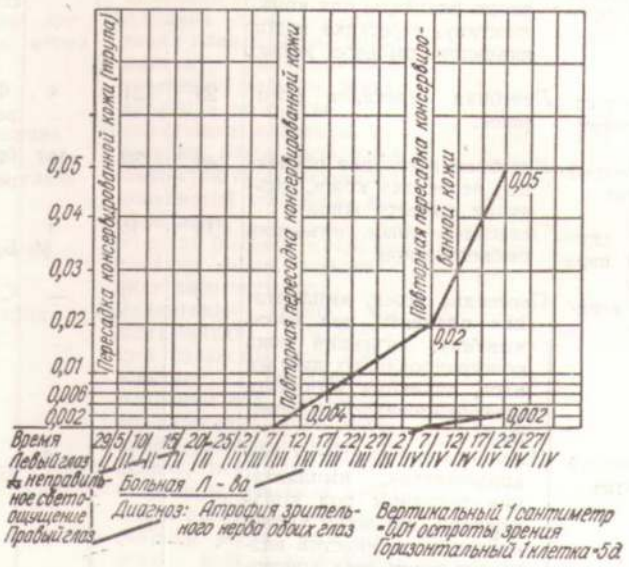


Рис. 30.

Красноармеец Ч. после длительного безрезультатного медикаментозного лечения был направлен в госпиталь на комиссию для увольнения из армии ввиду наличия у него упорного язвенного блефарита.

Веки обоих глаз при поступлении в госпиталь были отечны, края их сильно утолщены, красны, сплошь покрыты желтыми корочками, над которыми поднимались склеившиеся в пучки ресницы. Под корками было много гнойных фокусов. По удалении корок весь край века оказывался мацерированным, кровоточащим, покрытым язвочками и мелкими абсцессами. 9.IV 1940 г. была произведена лечебная пересадка трупной консервированной кожи за левое ухо. В течение нескольких дней наступило резкое улучшение. Спустя 3 недели после операции больной был выписан в удовлетворительном состоянии. При повторном осмотре через 5 месяцев никаких признаков заболевания не обнаружено. Таких длительных периодов затихания процесса больной не помнит.

Аналогичным образом пересадка консервированной кожи была испытана в другом случае язвенного блефарита и также дала хороший лечебный эффект.

В обоих случаях была применена кожа шестидневной консервации.

Сходные результаты получены и в Экспериментальном институте глазных болезней

Очень поучительно полезное действие тканевой терапии при весеннем катаре.

В трех случаях весеннего катара М. Э. Кашук применял лечебную пересадку консервированной кожи и получил блестящий эффект. Для иллюстрации приведем один из этих случаев.

Красноармеец Л. был доставлен в госпиталь в период ожесточенного обострения весеннего катара для прохождения врачебной комиссии и увольнения его из армии по ст. 107 приказа № 184 за 1940 г.

Таблица 12

Лечебное применение консервированных тканей при глазных заболеваниях
(Таблица охватывает только часть случаев и методов)

№ п. п.	Название заболевания	Метод терапии	Общее число случаев	Из них		Авторы
				успешных	безрезультатных	
1	Помутнение трансплантата роговицы	Послойная частичная пересадка роговицы, имплантация плаценты под конъюнктиву, пересадка кожи, инъекции рыбьего жира.	16	12	4	Филатов, Петросянц, Вассерман, Скородинская
2	Паренхиматозный кератит	Лечебная пересадка роговицы.	25	21	4	Филатов, Скородинская, Кашук
3	Туберкулезный кератит	Лечебная пересадка роговицы, пересадка кожи, инъекции рыбьего жира	40	30	10	Филатов, Скородинская, Кашук
4	Тяжелый скрофулезный кератит	Пересадка кожи, инъекции рыбьего жира	19	18	1	Филатов, Бродский, Кашук
5	Розацеа-кератит	Пересадка кожи, имплантация плаценты под конъюнктиву, инъекция сока консервированных листьев алоэ, инъекция экстракта консервированной плаценты	7	7	—	Скородинская
6	Герпетический кератит	Имплантация плаценты под конъюнктиву, имплантация роговицы под конъюнктиву, инъекции крови, инъекции водянистой влаги, инъекции сока консервированных листьев алоэ, инъекции экстракта консервированной плаценты	21	17	4	Филатов, Барг, Андреева, Скрипченко
7	Помутнение роговицы	Пересадка роговицы, имплантация плаценты под конъюнктиву	13	13	—	Филатов, Андреева, Александрович
8	Язва роговицы	Имплантация плаценты под конъюнктиву, имплантация жира, инъекции сока консервированных листьев алоэ, инъекции ауто-крови	23	22	1	Филатов, Кашук, Скородинская, Розовская
9	Воспаление сосудистого тракта	Пересадка кожи, имплантация плаценты (гомо- и гетеро-), микроклизмы, инъекции экстракта консервированной плаценты	33	27	6	Филатов, Дайновская, Спиваковский, Ершкович, Парадоксов, Ломшаков, Гриншпон, Ногаева
10	Помутнение стекловидного тела	Имплантация плаценты под конъюнктиву, имплантация плаценты под кожу, пересадка кожи, инъекции экстракта консервированной плаценты	63	53	10	Филатов, Каменецкая, Хорошина, Кашук, Скородинская
11	Симпатическое воспаление	Пересадка кожи, имплантация плаценты	4	4	—	Филатов, Скородинская
12	Пигментный ретинит	Инъекции рыбьего жира, имплантация плаценты под конъюнктиву, имплантация плаценты под кожу, имплантация консервированной печени, пересадка кожи, инъекции алоэ	110	88	22	Филатов, Вербицкая

№ п. п.	Название заболевания	Метод терапии	Общее число случаев	Из них		Авторы
				успешных	безрезультатных	
13	Миопический хориоретинит	Инъекции рыбьего жира, имплантация плаценты под конъюнктиву, имплантация плаценты под кожу, инъекции алоэ.	142	125	17	Филатов, Заец, Скородинская, Драгомырецкий, Волокитенко
14	Атрофия зрительного нерва	Пересадка кожи, имплантация плаценты под конъюнктиву, микроклизмы, инъекции рыбьего жира, инъекции экстракта	121	86	35	Филатов, Бушмич, Скородинская, Кашук
15	Улучшение функций здорового глаза	Имплантация плаценты, пересадка кожи, пересадка слизистой губы, пересадка сосудистой оболочки, микроклизмы	34	33	1	Филатов, Бушмич
16	Глаукома	Инъекции рыбьего жира, пересадка кожи, инъекции тканевого экстракта	58	53	5	Филатов, Ершкович
17	Трахома	Имплантация хряща под конъюнктиву, имплантация слизистой под конъюнктиву, имплантация плаценты под конъюнктиву, пересадка кожи, пересадка конъюнктивы на склеру, пересадка слизистой губы, лечебная пересадка роговицы, инъекции рыбьего жира, инъекции сока консервированных листьев алоэ	180	172	8	Филатов, Костенко, Барг, Кашук, Гринштейн, Шейн, Ершкович, Збарский
18	Блефарит	Пересадка кожи, инъекции экстракта консервированной плаценты	4	3	1	Филатов, Кашук, Любавский
19	Весенний катар	Пересадка кожи, экстракты, рыбий жир	5	4	1	Филатов, Кашук

Веки обоих глаз были спастически сжаты, слезотечение и светобоязнь были настолько сильны, что больной просил поместить его в темное помещение, из которого не выходил в течение целого дня. Даже темные очки не облегчали его состояния.

1.VI 1940 г. за левым ухом были посажены три диска консервированной кожи, иссеченной трепаном с режущей коронкой в 14 *мм* диаметром, после чего в течение нескольких дней наступило резкое улучшение. Блефароспазм, слезотечение и светобоязнь совершенно прекратились. В течение целого месяца больной ежедневно проводил долгие часы во дворе госпиталя под ярким июньским солнцем и без защитных очков, однако рецидива болезни не наступило.

Через 13 месяцев после тканевой пересадки он письмом сообщил, что в отношении глаз чувствует себя совершенно здоровым.

В остальных двух случаях пересадка трупной консервированной кожи дала такой же хороший результат.

В одном моем случае тяжелейшего тарзо-лимбального весеннего кератита, не прекращавшегося и зимой, с опухолевидными разращениями и поражением роговицы, при тканевом лечении процесс настолько улучшился, что больной был принят в ряды Красной Армии.

Приведенный выше материал свидетельствует о том, что тканевая терапия глазных болезней дает хорошие результаты при лечении бойцов Красной Армии. Наиболее полезно применение ее при увеитах и кератитах. В этом нетрудно убедиться при изучении историй болезни и кривых.

показывающих нарастание зрения. Но и в мрачную главу атрофии зрительного нерва тканевая терапия вносит луч света. Стоит вспомнить историю болезни военфельдшера Лукашевой. Слепая на оба глаза вследствие атрофии зрительных нервов, она, ныне зрячая жизнерадостная женщина, работает в госпитале массажисткой.

Табл. 12 дает краткую сводку части случаев тканевой терапии.

ЛЕЧЕБНАЯ ПЕРЕСАДКА ТКАНЕЙ ПРИ НЕГЛАЗНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

Перейду теперь к краткому обзору применения лечебной пересадки тканей при неглазных заболеваниях. Наблюдения принадлежат главным образом мне и моей школе, частью другим коллегам, сообщавшим о своих случаях на научных заседаниях или опубликовавших их в печати.

1. Волчанка. Во всех пяти случаях волчанки лица, бывших под моим наблюдением, отмечен благоприятный эффект от пересадки консервированной кожи: уменьшалась краснота, рассасывались узелки, заживали язвы. Особенно эффективно было влияние пересадки кожи около области поражения лица у больной Р., о которой говорилось выше.

Волчанка слизистой полости рта (нёба, десен) также поддалась благоприятному действию пересадки кожи в подчелюстную область в тех двух случаях, которые были подвергнуты этому лечению. Хотя мы не можем говорить об излечении, но эффект был несомненный (Вельтер).

Случай 1. Больной Ю. (ист. бол. № 433). Диагноз: волчанка твердого нёба и слизистых десен. Процесс семилетней давности. Реакция Пирке резко положительная

Объективные данные: на твердом нёбе язва размером 3×3,5 *см*, с подрытыми краями; дно язвы состоит из отдельных бугорков, покрытых желтовато-серым налетом; слизистая оболочка десны, верхней челюсти слева резко гиперемирована и инфильтрирована.

19.XII 1937 г. произведена лечебная гомотрансплантация трупной консервированной кожи (срок консервации — 5 дней).

На 5-й день ларингологом Таубергер, которой мы пользуемся случаем выразить благодарность за постоянную консультацию, было констатировано улучшение в виде уменьшения и уплощения бугорков на дне язвы твердого нёба, а также уменьшения гиперемии и инфильтрации слизистой десны.

В дальнейшем язва на твердом нёбе значительно уменьшилась, дно ее выполнилось, количество бугорков стало меньше. Гиперемия и инфильтрация слизистой десны также уменьшились. Реакция Пирке слабо положительная. Через 1 месяц и 3 недели процесс улучшения приостановился. 8.II 1938 г. больной была произведена повторная гомотрансплантация консервированной трупной кожи.

Вторая операция также улучшила течение процесса, но через 2 месяца мы заметили, что улучшение приостановилось, ввиду чего 13.IV 1938 г. сделана пересадка аутоконсервированной кожи.

Третья пересадка также дала толчок к дальнейшему улучшению. Появившейся перемычкой слизистой оболочки шириной в 0,5 *см* язва на твердом нёбе разделилась на две части: внутреннюю — величиной до 1 *см* и наружную — до 0,5 *см*. Слизистая десны, кроме двух мест у луночек, приобрела почти нормальный вид.

Случай 2. Больная О. (ист. бол. № 259). Диагноз: волчанка лица и твердого нёба.

Объективные данные*: на твердом нёбе язва размером 2×2 *см*, с подрытыми краями; дно язвы усеяно бугорками и покрыто желтоватым отделяемым. Процесс шестилетней давности.

25.V 1937 г. произведена лечебная гомотрансплантация консервированной трупной кожи (консервация 4½ дня).

На 5-й день констатировано улучшение со стороны язвы на твердом нёбе; бугорки стали площе. В дальнейшем язва заметно уменьшилась в размере (0,5×1 *см*), дно выполнилось, бугорки в значительной мере рассосались.

Приведенные случаи показывают, что от пересадки консервированной трупной кожи мы действительно можем получить определенный те-

---

* Объективные данные кожи лица не приводятся, так как цель данного сообщения — поделиться впечатлением от лечебной пересадки при волчанке слизистых оболочек.

рапевтический эффект не только на коже, но и при поражениях слизистых оболочек.

О благоприятном действии кожной пересадки при язвах полости рта говорил мне проф. Е. Ю. Крамаренко.

Блестящий эффект при язвенном туберкулезе на кистях рук, полученный при пересадке кожи, описан выше (В. П. Филатов). Рецидива нет вот уже 3 года. На местах язв кожа, несомненно, регенерировала. С ассистентом И. А. Вассерманом мы констатировали при волчанке полезный эффект от гетеропластической пересадки консервированной кожи кролика.

Больной Р. (ист. бол. № 252). Диагноз: lupus impetiginosus et ulcerosus antibrachii et mani dextri.

Данные объективного исследования: на границе плеча и предплечья у правого локтевого сустава на наружной его поверхности имеется люпозный очаг размером в 10×5 *см*. Весь очаг гиперемирован, состоит из множества туберкулезных бугорков, а также отдельных возвышений, покрытых корками. Через середину очага, несколько наискось, тянется плотный рубцовый тяж. Вокруг очага полосой в 2 *мм* располагается участок резко гиперемированной кожи.

19.XI 1937 г. операция — пересадка консервированной кожи кролика (консервация — 5 суток). Реакция крови кролика по Вассерману, цитохолевая и Израильсон отрицательны. Для пересадки взят лоскут кожи размером в 4—4,5 *см*, который перенесен в образованный дефект и укреплен швами.

В первые дни после операции пересаженный лоскут имел хороший вид. На 4-й день в трансплантате можно было отметить рост волос, который продолжался до 8 дней. На 14-й день констатированы изменения в люпозном очаге: соединительнотканный рубец стал мягче, количество туберкулезных бугорков уменьшилось, исчезли корочки, уменьшилась гиперемия кожи вокруг очага. К 18-му дню в очаге появились прогалины здоровой кожи; соединительнотканный рубец стал более эластичным.

К концу 6-й недели весь очаг поражения стал значительно бледнее и принял розоватую окраску вместо прежней цианотичной; бугорки уплостились и побледнели; в очаге начали вырисовываться участки нормальной кожи. Весь очаг уменьшился в размерах (5,5×4 *см*).

Через 3½ месяца после операции весь очаг резко побледнел; соединительнотканный рубец приобрел консистенцию нормальной кожи. Кожа наружной половины очага приняла нормальный вид. Полоса гиперемированной кожи, которая располагалась вокруг очага, полностью исчезла. Бугорки большей частью уплостились и стали едва заметными.

Пересаженный кожный трансплантат постепенно рассосался. Дефект заместился тканью, легко берущейся в складки.

Приведенные данные показывают, что пересадкой консервированного гетеропластического материала можно повлиять на люпозный процесс, так как после произведенной пересадки мы могли отметить большие сдвиги в состоянии люпозного очага и его бугорков.

В прениях по моему докладу на областной туберкулезной конференции (Одесса, 1938) проф. Фельдман, доц. Шмульян и д-р Гольдштейн сообщили о своих совместных наблюдениях над благоприятным лечением волчанки по моему методу.

Для этой работы подбирали больных с длительностью заболевания от 5 до 20 и больше лет, с более или менее распространенными процессами на коже и слизистых, больных, при лечении которых применялся без успеха целый ряд методов, причем промежуток между последним курсом лечения и началом тканевого лечения был не менее 6 месяцев. Среди подвергавшихся тканевому лечению больных были больные как с тумидной, так и с плоской формой волчанки.

Из 14 больных волчанкой, находившихся под наблюдением проф. Фельдмана и д-ра Шмульяна, у четверых успеха не отмечалось, у 7 человек наблюдалось значительное улучшение процесса; добавочное лечение ультрафиолетовыми лучами дало хороший эффект. Интерес представляют трое больных, которые совершенно выздоровели. У этих больных не только исчезли явления воспаления, распада, отека, не только зажили язвы, но и исчезли люпомы. Наблюдение длилось до 3—4 лет; рецидива не было. Одна из этих больных, М., находится под нашим наб-

людением и в данное время (срок наблюдения $3^1/_2$ года) принята в клинику для ринопластики.

Следует отметить два момента: 1) случаи воспалительной волчанки (тумидные формы) лучше поддаются лечению, чем плоской; последние, по-видимому, чрезвычайно рефрактерны к нашему методу; 2) комбинированное лечение — тканевая пересадка и облучение ультрафиолетовыми лучами — дает в упорных случаях лучший эффект, чем каждый из этих методов порознь.

В настоящее время в клинике туберкулеза кожи проводятся наблюдения над комбинированным лечением плоских форм волчанки. Предварительные результаты обнадеживающие.

В большинстве случаев применялась имплантация кожи.

2. Туберкулез гортани и туберкулез легких. Из 7 случаев туберкулеза гортани, бывших под моим наблюдением, в 3 случаях заметного улучшения при пересадке консервированной кожи (на шее, в подчелюстной области) не отмечено. В 4 остальных случаях оно, несомненно, было. У больного М. исчезла дисфагия и улучшился голос. Весьма поучительным является нижеследующий случай туберкулеза гортани и легких.

Больная Б., 34 лет, в течение 5 лет страдает тяжелым прогрессирующим открытым туберкулезом легких. Слева тотальный процесс, справа процесс охватил половину легкого; слева небольшая каверна; кроме поражения легких, имеется туберкулез гортани — язвы на задней стенке и на голосовых связках; повторные кровохаркания. Сильная дисфагия, измучившая больную.

11.XI 1937 г. я произвел ей пересадку консервированной кожи на шею в подчелюстной области. Через 3 суток дисфагия совершенно исчезла и больная стала свободно есть. Боли не повторяются. Язвы начали очищаться, гранулировать и эпителизироваться. Пересадки были повторены на шее два раза. По заключению Кана, после четвертой пересадки кожи на грудную клетку, сделанной 13.IV 1938 г., общее состояние и самочувствие прекрасные; температура, доходившая до операции до 38°, сменилась легкой субфебрильной. Кашель с мокротой и одышкой уменьшился. Аппетит улучшился; резко уменьшилось количество влажных хрипов в легких. Дальнейшее улучшение процесса в гортани. Прибавила в весе. Через месяц после четвертой пересадки кожи состояние больной несколько ухудшилось: появилось много хрипов, обильная мокрота, температура поднялась до 38°.

23.V 1938 г. пятая пересадка в межлопаточной области. Снова улучшение, еще более резкое; количество мокроты уменьшилось с 300 до 30 *см*^{3} в сутки, влажных хрипов меньше, вес больной значительно увеличился. Почти исчезла одышка, кашель; появилась бодрость, аппетит, крепкий сон, жизнерадостное настроение. Гематологические данные значительно улучшились (уменьшение лейкоцитоза до 10 000), уменьшение нейтрофильного ядерного сдвига, который стал регенеративным, некоторое нарастание лимфоцитоза (РОЭ упала с 38 до 15 *мм*).

Совокупность указанных данных свидетельствует об огромном функциональном и объективно констатируемом улучшении. В течение 1938 и 1939 гг. у больной, живущей в неблагоприятных условиях и не бросающей службы (бухгалтер), бывали периоды ухудшения, опять поддававшиеся повторным пересадкам. Почти 2 года больная, обреченная на гибель благодаря начавшейся дисфагии, поддерживалась пересадками в удовлетворительном состоянии *.

Этот случай дает все основания к дальнейшему испытанию метода пересадок при туберкулезе гортани и легких.

От Томашевского из Мары (Мерв) я получил письмо, в котором он сообщает мне, что во всех 11 случаях открытого туберкулеза легких, в которых он применил мой метод лечения, исчезла мокрота, бациллы, ночные поты, лихорадка прекратилась.

По моему предложению этот же метод был испробован в терапевтическом отделении Одесского военного госпиталя на нескольких больных

---

* Больная через 2 года умерла от туберкулезной пневмонии; условия ее жизни были очень плохими.

туберкулезом легких. Больные были под наблюдением военврача II ранга М. Э. Кашука и военврача III ранга Л. Л. Бродского.

Привожу три случая туберкулеза легких, где тканевая пересадка дала положительный результат.

Случай 1. Больной В., 23 лет. Диагноз: гематогенно-диссеминированный туберкулез легких в фазе инфильтрирования. При поступлении жалобы на кашель с мокротой (до 100 *см*³ в сутки), боли в левом боку, одышку, ночные поты. Объективно: субфебрильная температура, ясно заметная одышка; со стороны легких отмечаются рассеянные сухие хрипы на фоне жестковатого дыхания. В мокроте бацилл Коха не обнаружено. Моча — норма. РОЭ — 5 *мм* за 1 час. Со стороны крови отклонений от нормы не отмечается.

21.XII 1940 г. мной произведена пересадка трупной консервированной кожи на грудную клетку слева на уровне VII ребра. Техника операции: кожным трепаном ФМ с режущей коронкой в 14 *мм* диаметром иссечено 6 дисков трупной кожи, консервированной на холоду в течение 6 суток. Трансплантаты уложены на дефекты кожи больного, образованные таким же трепаном с режущей коронкой в 12 *мм* диаметром, и закреплены перекидными швами.

Со следующего дня у больного отмечалось состояние эйфории, усиление кашля, увеличение мокроты. На 3-й день после операции кашель и экспекторация уменьшились: суточное количество мокроты со 100 *см*³ снизилось до 20 *см*³; мокрота стала значительно менее гнойной. С 5-го дня установилась нормальная температура. В весе прибавил 1 *кг*. Аускультацией выявлено резкое уменьшение катаральных явлений. Рентгенография отмечает повышение четкости легочного рисунка, уменьшение перифокального воспаления (военврач Ордынский).

Случай 2. Больной Б., 19 лет. Диагноз: гематогенно-диссеминированный туберкулез легких в фазе инфильтрирования. Жалобы на боли в груди, больше слева; кашель с мокротой; болен около 1 года. Объективно: одышка. Легкие: справа у нижнего угла лопатки укорочение перкуторного звука; на всем протяжении несколько ослабленное дыхание и крепитирующие мелкопузырчатые хрипы, слева жестковатое дыхание. В мокроте бациллы Коха. Кровь: значительный лейкоцитоз (14 500 в 1 *мм*³). РОЭ — 40 *мм* за 1 час.

Данный случай и по качеству процесса, как крупноочаговый, и по размерам поражения является более тяжелым. Однако и в этом случае после пересадки трупной консервированной кожи по вышеописанной технике, произведенной мною 21.XII 1940 г., отмечалось наступление у больного состояния эйфории, усиление кашля и увеличение количества мокроты, потом их значительное уменьшение, уменьшение одышки, прибавка в весе 4,4 *кг*, резкое снижение РОЭ — с 40 до 16 *мм* за 1 час (по Панченкову), резкое падение лейкоцитоза: с 14 500 до 8000 в 1 *мм*³, и повышение процента эозинофилов. Рентгенография отмечает уменьшение интенсивности затемнения (военврач Ордынский).

Случай 3. Больной У. Диагноз: туберкулез легких в II/III, диссеминированный; имеются бациллы. При поступлении жалобы на боли в спине, кашель с мокротой, периодические кровохаркания. Объективно: слева в подключичной и подмышечной области на фоне жесткого дыхания рассеянные сухие хрипы. Мокрота: бациллы Коха, эритроциты. Кровь: Hb 70%, эр. 4 100 000, л. 7400; лейкоцитарная формула: э. 2%, п. 5%, с. 59%, лимф. 31%, мон. 3%. Рентгенографически отмечается мелкоочаговое затемнение в обоих легочных полях, главным образом в средних полях. Гилюсы резко ветвисты, с большим количеством обызвествленных узлов (военврач Ордынский).

И в этом случае после лечебной пересадки консервированной кожи мы получили значительное субъективное улучшение: уменьшение кашля и количества мокроты (с 40—50 до 20 *см*³ за сутки), уменьшение катаральных явлений в легких, улучшение картины крови, снижение РОЭ; бациллы Коха в мокроте отсутствуют. Кровь: Hb 67%, эр. 4 860 000, л. 7400; лейкоцитарная формула: э. 5%, п. 1%, с. 54%, лимф. 39%, мон. 1%. РОЭ: за полчаса — 2 *мм*, за 1 час — 6 *мм*.

Итак, мы в наших случаях получили улучшение самочувствия больных, появление бодрости, жизнерадостности, уменьшение кашля и количества мокроты после предварительного их увеличения, подобно тому как бывает в первые дни после эффективной коллапсотерапии. Во всех случаях мы получили значительное уменьшение одышки, прибавку в весе.

Трудно обычно разграничить роль какого-либо вмешательства от влияния на туберкулезный процесс гигиено-диетического режима. Но последний никогда не дает столь быстрого и резкого улучшения состоя-

ния больных, как в данных случаях. Это дает нам право отнести полученный эффект за счет тканевой пересадки.

Большим достоинством метода является его простота, доступность и возможность его повторения.

3. Экспериментальный туберкулез у животных. а) Как подходящий объект был выбран кролик № 216 с экспериментальным кожным туберкулезом, вызванным одновременным заражением эмульсией спирохет сифилитического орхита от другого кролика и бациллами Коха. Путем сенсибилизации сифилитическим вирусом удалось воспроизвести кожный туберкулез вдали от места инокуляции на фоне сравнительно доброкачественно протекающего процесса. Кожное поражение началось на мордочке через 9 месяцев после заражения, и в течение следующих 10 месяцев кожные язвы распространились почти на всю голову. Посев корок на среду Гонна дал рост чистой культуры бацилл Коха. Кролик к моменту операции ничем лечен не был.

Лечебная пересадка кожи сделана на шее в области здорового участка на границе с пораженным. Кожа, предназначенная для трансплантации, предварительно была подвергнута консервации в течение 6 суток при температуре +2°.

Уже на следующий день после операции язвы начали меньше мокнуть, а начиная с 3-го дня весь кожный процесс быстро пошел на убыль, и через 10 дней все язвы совершенно зажили; на их месте появилась здоровая кожа, которая затем начала быстро покрываться шерстью.

б) Влияние трансплантации консервированной кожи на течение туберкулезного процесса в эксперименте на животных. Глейберман вместе со мной показал, что в организме морской свинки под влиянием трансплантации консервированной кожи происходит глубокая перестройка. Развитие туберкулезного процесса после пересадки сильно отличается от такового у контрольных животных.

Поставив перед собой задачу изучить влияние трансплантации консервированной на холоду кожи на течение туберкулезного процесса у экспериментальных животных, мы провели серию опытов на морских свинках. Последних заражали подкожным введением бацилл Коха в количестве 0,5 *мг* через 5 и 10 дней после трансплантации консервированной кожи, а также за 5 и 10 дней до трансплантации.

Таблица 13

Серия первая

№ группы	Количество морских свинок	Метод заражения	Выживаемость в днях
		Бациллы Коха 0,5 *мг* подкожно	
1	3	через 5 дней после трансплантации . . .	39
2	3	» 10 » » » . .	35
3	3	за 5 дней до трансплантации	33
4	3	» 10 » » »	38
5	3	Контроль	33

Как видно из приведенной таблицы, мы не получили резкой разницы в смысле выживаемости морских свинок.

Ввиду этого вторую серию опытов мы поставили с менее вирулентной культурой, причем срок введения бацилл Коха до и после трансплантации установлен в 24 часа.

В этой серии опытов мы получили уже некоторую разницу в отношении выживаемости животных при трансплантации и без трансплантации.

Трансплантация кожи, консервированной на холоду при температуре 2 и 4° в течение 5 суток, производилась с брюшной стороны.

При вскрытии мы констатировали на брюшине у морских свинок, подвергшихся трансплантации, в большинстве случаев инфильтрат творожистого характера, содержащий большое количество бацилл Коха; расположение и размер инфильтрата соответствовали по проекции трансплантату. В селезенке, печени и легких особых изменений не обнаруживали. У контрольных морских свинок селезенка, печень и легкие почти сплошь покрыты творожистыми узлами.

Таблица 14

Серия вторая

№ группы	Количество морских свинок	Метод заражения	Выживаемость в днях
		Бациллы Коха 0,5 *мг* подкожно	
1	2	через сутки после трансплантации . . .	54
2	2	за сутки до трансплантации	126
3	4	Контроль	106

Приводим данные гистологических исследований.

Морская свинка № 14 (контрольная).

Легкие: конгломерат бугорков с казеозным некрозом и мелкими кавернами; развитие фиброзной ткани. *Печень*: много бугорков с большим количеством крупных клеток; некрозы в центре. *Селезенка*: много организующихся бугорков; большие некротические участки.

Морская свинка № 1 (бациллы Коха введены через 5 дней после трансплантации).

Легкие: один типичный больной бугорок; в ткани легкого небольшая инфильтрация; большая гиперемия; кровь в альвеолах. *Печень:* единичные свежие бугорки. *Селезенка:* фолликулы слабо выражены: несливающиеся типичные бугорки с небольшими некротическими участками.

Изучая морфологию туберкулезных палочек из органов морских свинок с трансплантацией, Глейберман систематически обнаруживал в них черные зернышки, расположенные большей частью по концам и реже в центре. У контрольных морских свинок, как правило, мы таких явлений не наблюдали. Изучение природы этих зернышек нами продолжается. Оно явится предметом отдельного сообщения.

Приведенный выше материал позволяет высказать следующие соображения: под влиянием трансплантации консервированной кожи происходит перестройка организма в целом, вследствие чего течение туберкулезного процесса у подвергшихся трансплантации морских свинок резко отличается от течения у контрольных, причем изменяются морфологические и биологические свойства туберкулезной палочки.

Гибель морских свинок с трансплантацией при незначительном поражении внутренних органов по сравнению с обширными изменениями, которые наблюдаются у контрольных животных, можно скорее всего объяснить распадом туберкулезных палочек и освобождением значительного количества эндотоксинов. Дальнейшее исследование должно быть направлено по пути выяснения влияния консервированной на холоду ко-

ки на лизис туберкулезных палочек и установления дозировки трансплантата, способствующей повышению иммуногенности организма в борьбе с туберкулезной инфекцией.

Приведенные выше данные в связи с данными, касающимися туберкулезных поражений глаз, с несомненностью говорят за то, что пересадка и имплантация консервированных тканей сильно стимулируют организм в его борьбе с последствием туберкулезной инфекции.

4. Язвы кожи. Заживление язв под влиянием лечебной пересадки консервированной кожи наблюдалось мной и другими коллегами. Так, проф. А. М. Мещанинов наблюдал успех при язвах на культе после ампутации. Заживление трофических язв на голени наблюдал доц. Е. Ю. Крамаренко (Киев). Скляник из клиники проф. П. А. Наливкина (Одесса) в прениях по моему докладу на туберкулезной конференции сообщил о пяти случаях трофических язв голени и стопы; в четырех случаях лечебные пересадки дали прекрасный результат — заживление язв, дотоле не поддававшихся лечению; в одном случае язва зажила наполовину. Проф. Соколов сообщил о шести очень тяжелых случаях язв, в которых пересадка дала необычайный эффект при наличии, однако, рецидивов. О благоприятных результатах сообщает также и проф. Барнштейн, и проф. Ланда. Ассистент Шмульян описал случай торпидной язвы колена длительностью в $2^1/_2$ года. Подвижность в коленном суставе была ограничена рубцами травматического происхождения. После аутопластической пересадки консервированной кожи наступил быстрый эффект. Язва зажила за 17 дней. Плотность рубцов уменьшилась с 10-го дня, а движения значительно увеличились. После новой травмы появилась новая язва вблизи прежней. Повторение пересадки дало быстрый эффект.

По моему поручению проф. Файтельберг применил в случае язвенного не поддававшегося лечению нагнета холки у лошади пересадку консервированной лошадиной кожи вблизи очага болезни. Наступило быстрое выздоровление. Лошадь, вполне инвалид, стоила 200 рублей; по ее выздоровлении Сельскохозяйственный институт в Одессе оценивал ее в 2000 рублей. Этот случай положил начало применению тканевой терапии в ветеринарии.

Под моим руководством Тарасова на Узбекской научно-исследовательской ветеринарной опытной станции в Ташкенте применяет с успехом тканевую терапию в форме инъекций экстракта консервированных листьев алоэ при различных ветеринарных болезнях, в особенности при язвенных нагнетах холки у лошадей. Это имеет и хозяйственное, и военное значение.

5. Гуммозная язва. Большая язва на голени. В анамнезе сифилис; больной никогда не лечился. После пересадки кожи около язвы последняя быстро начала заживать и к 14-му дню была близка к полному заживлению. По недоразумению палатный ординатор венерологического отделения назначил больному ртутные втирания, чем испортил точность наблюдения. Язва зажила окончательно тонким, не спаянным с костью и нестянутым рубцом (рис. 31 и 32).

6. Лепра. Совместно с ассистентом Шевелевым и д-ром Клопенко мы отметили благоприятное влияние пересадки консервированной кожи (гомопластически) при трофических язвах и язвах вследствие распада гранулом у лепрозных больных. Этот эффект не был продолжительным — через 2—3 месяца наступили рецидивы. Пересадка кожи на висок дала хороший успех в случае лепрозного ирита. Бо́льшая часть милиарных лепром радужки рассосалась, острота зрения поднялась; в течение 5 месяцев наблюдения рецидива не было, тогда как до операции рецидивы были часты.

Лепехов из Краснодара сообщил мне о благоприятных эффектах лечебной пересадки кожи у лепрозных больных. Эти данные кладут на-

чало дальнейшим исследованиям. Лечение лепры было продолжено в лепрозории УзССР с ободряющими результатами.

7. Рубцы. В двух моих случаях рубцы от ожогов после применения пересадки кожи около рубцовой области значительно рассосались. У больного С. движение кисти и пальцев через 2 месяца после пересадки настолько восстановилось, что он вернулся к своей профессии маляра, которую и выполняет уже более года.

Вот история его болезни (№ 249). Диагноз: гипертрофические рубцы обеих кистей рук. Объективные данные правой руки: вся кисть покрыта сплошными рубцами, которые большей частью утолщены и возвышаются. Рубцов нет лишь на ладонной стороне концевых фаланг всех пальцев. Кожа кисти руки почти не берется в складки. Вся кисть резко синюшного цвета, покрыта обильным количеством пота. Подвижность в лучезапястном суставе не нарушена, имеется лишь значительное ограничение подвижности пальцев, особенно пятого. Собрать кисть в кулак больной не может; возможно лишь очень незначительное сгибание в пястно-фаланговых суставах, а V палец разгибается только до 120° Поражение на левой руке аналогично правой, но выражено в значительно меньшей степени.

Анамнез. В 1936 г. ожог обеих кистей рук расплавленным металлом.

19.V 1937 г. произведена лечебная гомотрансплантация трупной кожи, консервированной на холоду 6 суток. Уже через 5 дней после операции отмечалось резкое уплощение всех рубцов; они стали бледнее и мягче; гипертрофические рубцы в непосредственной близости к подсаженной коже полностью рассосались; резко уменьшилась потливость. Через 1 месяц после операции рубцы стали еще тоньше, кожа значительно побледнела и уже бралась в складки. Больной полностью собирает руку в кулак, а V палец разгибается до 134°. Больной демонстрирован в Украинской академии наук. Срок наблюдения — $2^1/_2$ года.

У больного с рубцами кисти после туберкулеза наблюдалось лишь незначительное рассасывание.

Совместно с ассистентом С. Л. Вельтер мной описан следующий случай рассасывания рубцов после туберкулеза.

Больной Д. (ист. бол. № 341). На шее от одного сосцевидного отростка до другого тянутся гипертрофические келоидные рубцы с отдельными папилломатозными разращениями после туберкулезных свищей. Из-за рубцов больной не может отклонять голову назад больше чем на 85°.

3.XII 1937 г. мной произведена больному пересадка куска его же кожи, который консервировался на холоду при температуре от 2 до 4° в течение 10 дней. Уже на 6-й день можно было отметить некоторое размягчение рубцов вблизи пересаженной кожи. Через 3 недели большая часть рубцов и папилломатозных разращений рассосалась, оставшиеся рубцы сильно размягчились и стали плоскими. Без изменений остались лишь рубцы на сосцевидных отростках. Отклонение головы назад стало возможно уже под углом в 120°.

Приведенный случай показывает, что пересаженная консервированная кожа самого больного оказала очень сильное влияние на имевшиеся рубцы. Бóльшая часть из них рассосалась, а часть размягчилась, и это позволило больному отклонить голову назад под углом в 120° вместо 85°.

Рассчитывая на рассасывание рубцов, мы с ассистентом И. Г. Ершковичем применили при рубцовом вывороте века аутопластическую пересадку консервированной кожи. Хотя рубцы не были удалены, а только надрезаны, эффект пересадки был отличный. То обстоятельство, что спустя 2 месяца веко сохранило правильное положение, говорит за то, что наши надежды на рассасывание оправдались.

Д-р Шмульян провел также ряд случаев лечения рубцовых изменений тканевой пересадкой. Он имел возможность наблюдать при рубцах после термических и химических ожогов, после язвенных процессоз прекрасные результаты. Рубцы размягчались, утончались, подвижность органов увеличивалась, что часто делало излишней пластическую операцию. Так, у одной девочки 3 лет после ожога кипящим супом получилась рубцовая контрактура шеи (подбородок был припаян мощным рубцом к грудине) и контрактура пальцев руки.

Под влиянием тканевого лечения рубцы размягчились, ребенок стал поднимать голову почти до нормы.

Аналогичный результат Шмульян наблюдал при вывороте век после ожога, после волчанки. Пересадки в этих случаях производились также в форме имплантации.

Один случай Шмульяна представляет особый интерес.

Дело касалось филатовского круглого стебля, сделанного на периферии, который, вследствие неправильности техники операции и послеоперационного ухода, некротизировал. Хирурги советовали ампутировать остаток стебля и, по-видимому, были правы: на шее больной висел тонкий, сморщенный и скрученный в спираль остаток стебля, который, казалось, никак нельзя было использовать. Расщепив этот остаток стебля вдоль по рубцу и вырезав часть его, д-р Шмульян посадил на образовавшуюся рану консервированную кожу. Под влиянием этого вмешательства рубцы размягчились, стебель расправился, принял нормальную толщину и настолько улучшил свою жизнеспособность, что был полностью использован для шагания к месту пластики и для замещения дефекта (выворот век).

В прениях по моему докладу в Академии наук 3.VII 1938 г. д-р Скосогоренко, ознакомившийся с тканевой терапией в Украинском институте глазных болезней, сообщил об очень благоприятном действии консервированной кожи на рубцы, которые размягчаются и рассасываются; дополнительные ортопедические мероприятия позволяют в значительной степени улучшить движения. Он получил прекрасный эффект при дюпюитреновской контрактуре от пересадки трупной консервированной кожи в комбинации с ортопедическими упражнениями.

Проф. Соколов в прениях на туберкулезной конференции отметил значительное расторможение рубцов; он добавлял, впрочем, в некоторых случаях лечение гальваногрязью.

Один больной с рубцами кисти после ожога стал вполне трудоспособным.

8. Язва желудка. Совместно с доц. Б. Н. Кранцфельд мы наблюдали хороший эффект от пересадки консервированной кожи в подложечной области.

Больной К., 26 лет, с диагнозом язвы желудка болен с августа 1938 г. Заболевание началось с профузного желудочного кровотечения (началось внезапно).

При поступлении больного в терапевтическое отделение пальпация живота была невозможна ввиду опасности, которую она представляет при кровоточащей язве. В дальнейшем при исследовании живота обнаружено: симптом Менделя положительный; в точке Боаса имеется болезненность. Пальпаторно спаек обнаружить не удается.

21.IX 1938 г. (когда кал перестал давать положительную реакцию на кровь) сделана рентгеноскопия желудка; при этом обнаружено, что слизистая в норме, развертывание стенок — постепенное.

Болевая точка в области пилоруса. Через 1 час в желудке осталось 20% бариевой каши. Неправильные контуры в области пилоруса и луковицы. Через 24 часа барий находится в толстых кишках до сигмовидной кишки. Опорожнение толстых кишок замедленное.

Заключение: парапилорическая язва.

Боли после еды, изжога, тошнота и рвота беспокоят больного с момента заболевания.

1.X 1938 г. больному сделана операция — пересадка консервированной трупной кожи в подложечной области и вдоль левого подреберья (консервация — 14 суток).

3.X, т. е. через двое суток, больной отметил исчезновение болей и изжоги; на 8-й день улучшился аппетит и исчезла тошнота; через месяц, ввиду хорошего состояния, больному расширена несколько диета (разрешено есть куриное мясо).

10.XI, т. е. через 1 месяц и 10 дней, при отсутствии жалоб, отсутствии прежних объективных данных (болевых зон и точек), при отрицательном результате реакции на кровь в кале и при отличном общем состоянии больной был выписан на работу.

В дальнейшем при амбулаторном наблюдении мы могли констатировать, что самочувствие у больного хорошее: болей и тошноты нет, он хорошо поправился, работает, как и до заболевания, при этом очень грешит в диете (ест гречневую кашу, вермишель, колбасу и даже свиное сало). Данные анализа желудочного содержимого без изменения.

13.I 1939 г. после большой погрешности в диете (съел много свиного сала и селедку) у больного возобновились боли и тошнота, ввиду чего ему произведена повторная пересадка консервированной трупной кожи (пересадка сделана в той же области; консервация кожи — 9 суток).

На второй день после операции тошнота исчезла, небольшая ноющая боль после еды еще остается. В дальнейшем боль также исчезла. Больной чувствует себя хорошо, снова приступил к работе. Через 2 месяца после второй операции больной чувствует себя очень хорошо, болей не отмечает, работоспособен. В настоящее время, через $3^1/_2$ месяца после второй операции, рентгеноскопия желудка показывает следующее: болевых точек нет, через час в желудке следы бария. Контуры луковицы и пилоруса нормальны.

Таблица 15

Анализ желудочного содержимого

№ п. п.	Общая кислотность	Соляная кислота		
		свободная	связанная	
1	78	62	12	Натощак
2	78	68	8	
3	96	80	12	Через каждые 15 минут после кофейнового завтрака
4	100	82	12	
5	108	92	12	
6	108	94	10	

Таким образом, у данного больного получен терапевтический эффект от пересадки консервированной трупной кожи.

В прениях по моему докладу в Украинской академии наук доц. Е. Ю. Крамаренко сообщил о случае тяжелой язвы, с успехом леченной пересадкой. Хорошие эффекты получил д-р Ломшаков.

9. Язва двенадцатиперстной кишки. Я наблюдал значительный эффект от пересадки кожи при язвах кишок.

Случай 1. Больной А. (ист. бол. № 612) направлен к нам с диагнозом язвы двенадцатиперстной кишки проф. Маршалковичем, который и наблюдал его до и после операции: справа в эпигастральной области живота ясно выраженный дефанс, в этой же области положительная болевая точка; симптом Менделя положительный. Рентгеноскопия: на передней стенке двенадцатиперстной кишки ниша. 11 лет страдает сильными болями в области желудка натощак и через 1—$1^1/_2$ часа после еды, последние 2 года они бывают ежедневно.

16.IV 1938 г. операция — лечебная пересадка консервированной трупной кожи (консервация на холоду 6 суток при температуре от 2 до 4°) в наиболее болезненной области.

Через 24 часа после операции боли у больного исчезли и не возобновлялись в течение всего периода наблюдения ($1^1/_2$ месяца). При пальпации живот мягкий, дефанса нет, болевых точек нет. Симптом Менделя слегка положительный. Аппетит и общее состояние больного значительно улучшились. Диета больного (язвенная) расширена. Рентгеноскопия желудка от 27.IV показала деформацию его.

Через 3 недели после операции больной выписан, причем выполняемая им работа не отразилась на общем его состоянии: больному ни разу не пришлось прекращать работу из-за болей, а между тем до операции больной был почти нетрудоспособен.

10. Фурункулез. Для лечебной пересадки был взят случай упорного фурункулеза 17-летней давности, осложненного папулонекротическими туберкулидами. После пересадки рецидива не было в пределах срока наблюдения ($1^1/_2$ года); те фурункулы, которые были у больного в момент пересадки, исчезли в 4 дня вместо 1—$1^1/_2$ месяцев, как это бывало раньше. Туберкулиды на руках исчезли, но через 5 месяцев снова появились.

До лечебной пересадки больной за 17 лет болезни испытал 26 методов лечения без пользы; только гелиотерапия и Sulfur jodatum в го-

меопатической дозе дали ему светлые промежутки по 3 месяца. У него было несколько сот фурункулов, 15 карбункулов, 7 гидраденитов (В. П. Филатов, С. Л. Вельтер).

11. Acne vulgaris. С ассистентом С. Л. Вельтер мы наблюдали эффект от лечебных тканевых пересадок (плацента).

Больному Н. (ист. бол. № 919), 22 лет, по случаю хориоретинита была сделана имплантация плаценты под кожу живота. Как побочное явление после операции можно было отметить очищение лица от массы прыщей и побледнение многочисленных пигментированных рубчиков. За $2^1/_2$ месяца рецидива нет, тогда как до операции прыщи высыпали каждый день. Из других 4 больных только у одного не получено успеха.

12. Красная волчанка. Вместе с ассистентом С. Л. Вельтер мы наблюдали случай красной волчанки.

Больная С., 32 лет, страдает эритематозной волчанкой 2 года. Заболевание началось между VIII и IX месяцами беременности. Впервые менструации начались у больной на 13-м году жизни, протекали в первые годы с перерывами в 5—6 месяцев; нормальный тип менструации установился в 18—19-летнем возрасте. После родов менструации стали количественно уменьшаться и за последние 2 года длились 1 день при нормальных промежутках. В детстве болела хроническим шейным аденитом, воспалением легких, в последние годы — частые ангины. Сестра умерла от туберкулеза.

Лечилась впрыскиванием висмута и хлористого кальция с незначительным эффектом, сменившимся дальнейшим ухудшением процесса. Кроме того, лечилась у гомеопата в течение 3 месяцев. Проделала курс лечения бессолевой и безбелковой диетой с одновременным введением большого количества витаминов.

К моменту пересадки у больной имеется фиксированная форма эритематозной волчанки, которая захватывает нос, лоб, обе щеки в виде бабочки, левую ушную раковину, руки и верхнюю часть груди. Поражение резко ограниченное, с выраженным эритематозным валом, с явлениями гиперкератоза, а местами и атрофии. На голенях явления эритроцианоза.

7.VI 1938 г. лечебная пересадка консервированной трупной кожи (6 лоскутов посажено на область груди, 2 — на область правого яичника).

В течение первых 3 недель сдвиг в сторону улучшения процесса был незначительный, затем началось явное рассасывание элементов. Через $7^1/_2$ месяцев после операции имелось по одному небольшому эритематозному пятнышку на обеих щеках, одно за левым ухом и одно пятнышко на груди. На остальных участках бляшки полностью рассосались, оставив после себя лишь слабо выраженную рубцовую атрофию, окаймленную очень нежным пигментным ободком. Явное улучшение эритроцианоза на голенях, несмотря на наступившие холода (ноябрь—декабрь). Улучшились менструации, которые стали более обильными и более продолжительными (вместо 1 дня $1^1/_2$—2 дня). Рецидива нет 3 года (рис. 33 и 34).

Таким образом, у описанной больной получен разительный эффект от пересадки трупной консервированной кожи.

Больная демонстрирована после лечения в офтальмологической и дерматологической секциях Единого медицинского общества и на II Украинском съезде офтальмологов.

13. Склеродермия. Во всех четырех случаях склеродермии, бывших под моим наблюдением, наступило улучшение процесса, в двух — очень большое.

У девочки Д. со склеродермией левой верхней конечности (до плеча включительно) уменьшилась ригидность кожи, угол разгибания в локте увеличился с 147 до 164°, объем руки увеличился, движение пальцев значительно растормозилось (наблюдение 2 года). Кожа была посажена на плечо.

У больной П. склеродермия занимала наружную половину плеча. Вокруг главного фокуса много мелких очагов дегенерации; кожа плотна, не берется в складку; движения рук несвободны. Под влиянием повторных пересадок кожи процесс не только не прогрессирует, как было раньше, но явно идет обратно, и теперь (через $1^1/_2$ года) большинство очагов исчезло, а ригидность кожи сильно уменьшилась.

14 Псориаз. Я наблюдал два случая применения консервированной кожи при этом заболевании. В одном из них при универсальном псориазе непосредственный успех был получен только в области кожи, близкой к местам пересадки. Но через месяц почти все тело больного очистилось; измученный долголетней болезнью больной был очень доволен результатом пересадки; позднее у него наступил частичный рецидив. Во втором случае при псориазе на предплечье наступило значительное улучшение.



Рис. 31.

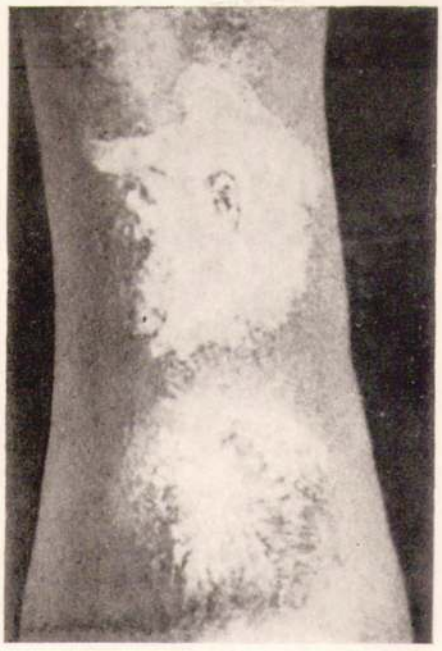


Рис. 32.



Рис. 33.



Рис. 34.

Больная М., 35 лет, больна псориазом в течение 15 лет. На левом предплечье, ближе к локтевому сгибу, имеются две бляшки: одна 6×8 *см*, другая 3,5×4 *см*. На правой руке имеется бляшка величной 3×3,5 *см*, на правой ягодице — размером 8×9 *см*.

16.III 1938 г. на левом предплечье была произведена лечебная гомотрансплантация трупной кожи, консервированной на холоду в течение 3 дней. После операции наступило интенсивное рассасывание бляшек, которое, однако, приостановилось через несколько недель, и поэтому 19.V 1938 г. была произведена повторная пересадка трупной кожи, консервированной 6 суток. В результате наступило полное рассасывание бляшек на левой руке. На правой руке и на ягодице бляшки значительно уменьшились в размере.

Спустя 7 месяцев на левом предплечье снова появилось два небольших узелка, которые, однако, не имеют тенденции прогрессировать.

15. Кожный рак. В четырех из шести случаев подсадки кожи вблизи изъязвленных раков кожи (типа разъедающей язвы) было получено лишь незначительное кратковременное улучшение. В пятом случае дело шло о больной с двумя раковыми опухолями: губы и щеки. После удаления рака щеки и пересадки на дефект консервированной кожи началось несомненное улучшение рака губы: опухоль уменьшилась в объеме, движения губы стали более свободными, язва приобрела более ровное дно и стала покрываться хорошим эпидермисом. К сожалению, пересаженная кожа подверглась некрозу; когда она отторглась, операционный дефект быстро зажил и начался рецидив на губе: вновь появилось изъязвление.

В шестом случае язва височной области около края орбиты зажила после пересадки кожи вблизи нее на $^3/_4$ своей площади, но затем опять началось изъязвление и была сделана радикальная операция.

Проф. Коздоба демонстрировал мне случай раковой язвы, которая совершенно зажила после пересадки кожи. Он сообщил мне, что через 3 месяца он вырезал участок кожи, который был поражен раковой язвой; при микроскопическом исследовании, произведенном доц. Бузни, раковых клеток не оказалось.

Эти факты, отмеченные при ulcus rodens, нельзя пока распространять на другие формы рака.

Я лично не имел ни одного случая излечения рака. Возможно, что те несомненные благоприятные эффекты, которые я наблюдал, объясняются уменьшением воспалительных и деструктивных процессов, осложняющих рак. Вопрос о влиянии тканевого лечения на самый раковый процесс составляет в настоящее время предмет изучения в нашем институте и в некоторых онкологических институтах.

Эти данные еще не позволяют делать окончательные выводы, но они во всяком случае должны привлечь внимание к этому биологическому методу лечения рака, который заслуживает дальнейшего изучения и разработки.

16. Радикулиты. Превосходный эффект пересадки кожи при ишиасе был демонстрирован Скосогоренко на заседании в Украинской академии наук в прениях по моему докладу. Ассистент С. Л. Вельтер и д-р Башинская наблюдали в клинике академика Маркелова больную с ишиасом.

Приводим краткую историю болезни.

Больная С., 40 лет, поступила 5.XII 1938 г. в клинику нервных болезней Одесского медицинского института (дир.—акад. Г. И. Маркелов) с жалобами на резкие боли в пояснице и в нижних конечностях, особенно в левой ноге. Считает себя больной с марта 1938 г. (т. е. 8 месяцев). Больная связывает начало заболевания с «охлаждением» — находилась несколько часов под дождем. В течение $2^1/_2$ месяцев с момента заболевания находилась в районной больнице, где получала тепловые процедуры, после чего почувствовала некоторое улучшение. Приступила к работе, однако спустя 3 месяца появились боли прежнего характера в пояснице и в левой ноге. Больная лежала дома и получала втирания, банки и грелки, но без всякого успеха, в связи с чем и была направлена в Одессу. При объективном исследовании со стороны черепномозговых нервов, за исключением сглаженности левой носогубной складки, ничего пато-

логического не отмечалось. В верхних конечностях активные движения, мышечный тонус и рефлексы — норма. Брюшные рефлексы сохранены. Активные движения в нижних конечностях ограничены, особенно слева, из-за резких болей в пояснице и левой ноге; мышечная сила диффузно снижена на левой ноге, особенно в тыльных и подошвенных сгибателях стопы. Атрофия мышц бедра на 1,5 *см*. Отсутствие левого коленного и ахиллова рефлексов. Справа рефлексы живые. Патологических рефлексов нет. Снижение чувствительности на левой ноге диффузного характера. Болезненность по ходу левого седалищного нерва. Симптом Ласега положительный слева. Болезненность позвоночника в пояснично-крестцовом отделе. Симптом нагрузки отрицательный. Мочеиспускание свободное. Со стороны внутренних органов особых изменений не отмечалось. Температура нормальная. Рентгенограмма пояснично-крестцового отдела позвоночника, исследование спинномозговой жидкости изменений не обнаружили. Реакция Вассермана отрицательна. В гемограмме сдвигов не обнаружено. РОЭ несколько ускорена (30 *мм* в 1 час). Моча нормальна.

Таким образом, у нашей больной имелся небольшой парез левой нижней конечности с атрофией, арефлексией, интенсивными болевыми симптомами. В момент поступления в клинику больная из-за резких болей в левой ноге и в пояснице не могла ни стоять, ни передвигаться. В течение 6 недель больная получила 3 внутривенных вливания 40% уротропина, 7 сеансов ионтофореза салициловым натрием по ходу левого седалищного нерва и 3 грязевые апликации на поясницу и левую ногу. В результате этого лечения больная отметила некоторое улучшение — могла при помощи стула немного передвигаться по палате. Однако интенсивные боли в пояснице и в левой ноге, особенно в области левой пятки, заставили больную находиться в постели почти $2^1/_2$ месяца.

16.I 1939 г. больной была сделана пересадка трупной консервированной кожи (консервация — 8 суток). Пересадка сделана в области выхода нервных корешков между III и IV поясничными позвонками.

Уже на второй день после операции больная отметила уменьшение болей в левой ноге. Кроме того, больная получила возможность держать ногу в вытянутом положении около 1 часа вместо прежних 10—15 минут. Через 3 суток больная уже могла встать на ногу и даже ходить без помощи стула в течение 5—10 минут. В последующие дни больная все свободнее и свободнее передвигалась, и к концу месячного наблюдения исчезновение болей позволило больной пройти довольно большое расстояние от нервной клиники до глазной. К моменту выписки (через месяц после операции) у больной восстановилась чувствительность на левой ноге. Трофические нарушения в мышцах не выравнялись, и сухожильные рефлексы на левой нижней конечности не восстановились.

5.III, т. е. через 1 месяц и 3 недели после операции, больная нам сообщила, что она чувствует себя хорошо.

Несмотря на то, что данное наблюдение является еще недостаточно продолжительным, все же оно позволяет установить хороший терапевтический эффект от пересадки консервированной трупной кожи при пояснично-крестцовом радикулите.

Интерес данного случая заключается и в том, что эффект от примененного нами метода лечения (исчезновение болей) наступил чрезвычайно быстро (через 24 часа) и через 3 дня больная уже могла ходить без посторонней помощи.

И. А. Вассерман наблюдал случаи радикулита в санатории ВЦСПС в Одессе.

Случай 1. Больной М. Диагноз: радикулит.

В 1933 г. появились боли в левой ягодице и левой ноге, 2 недели боли были значительны, затем осталась тупая ноющая боль, которая по временам обострялась.

С августа 1940 г. боли усилились, с 20.I 1941 г. боли беспрерывные; больной стал хромать при ходьбе и старался держать спину в несколько согнутом положении, ночи спал очень плохо из-за болей. Лежать на животе совсем не мог.

Объективно: правосторонний сколиоз в грудной части позвоночника и левосторонний сколиоз в поясничной части. Болезненность при пальпации в области выхода левого седалищного нерва. Положительный симптом Ласега.

18.III пересадка трупной консервированной кожи (консервация $6^1/_2$ суток).

19.III ночь спал очень хорошо, боли стали меньше. 22.III. Все ночи спит хорошо, болей нет. Больной впервые за долгие месяцы болезни может спокойно лежать на спине, на животе. 24.III. Боли исчезли. Несмотря на то, что были созданы хорошие условия, сон отсутствовал в течение 10-дневного пребывания в санатории. В первую же ночь после операции (и во все последующие ночи) спит хорошо. Выпрямился, при ходьбе нет вынужденного согнутого положения спины.

Случай 2. Больная З., 36 лет, служащая. Диагноз: радикулит.

В 1934 г. появились боли в пояснице и левой ноге, лежала 3 месяца в местной больнице (курс лактотерапии и аутогемотерапии). Летом 1934 и 1936 г. провела

курс грязелечения в Евпатории, после чего было вначале обострение болей, затем улучшение.

В октябре 1940 г. снова появились боли, которые постепенно усилились, и больная с трудом могла ходить; была на больничном листе с января. Боли в области выхода левого седалищного нерва были не только при ходьбе, но и спонтанные при положении больной в постели. Из-за постоянных болей плохой сон.

Объективно: у больной отмечается правосторонний сколиоз грудной части позвоночника и левосторонний сколиоз поясничной части позвоночника. Правое плечо опущено, левое приподнято. Правая ягодица опущена, левая поднята и резко выдается влево.

При пальпации у больной отмечается резкая болезненность в области выхода левого седалищного нерва. Положительный симптом Ласега.

18.III 1941 г. пересадка трупной консервированной кожи на область поясницы слева и на область выхода левого седалищного нерва (срок консервации — 6½ суток). На другой день больная отметила, что резкая боль в области выхода левого седалищного нерва исчезла, а появились ноющие боли во всей левой ноге, которые продолжались до следующего дня. На 3-й день боли почти совершенно исчезли, больная несколько выпрямилась при ходьбе, ночью спала очень хорошо. По словам больной, она «почувствовала обновление». 24.III. Отмечается почти полное отсутствие болей, походка еще более улучшилась. Сон и аппетит хорошие.

Случай 3. Больной О., 41 года (амбулаторная карточка № 12833), по профессии — слесарь. Диагноз: спондилоз с радикулярными явлениями.

Болен с 1929 г. Заболевание началось с поясничного радикулита, постепенно перешедшего на отделы вышележащих позвонков. Систематически лечился на Одесском лимане, временно получая облегчение. Последние годы процесс стал быстро прогрессировать, захватывая весь отдел позвоночника, начиная с шейной части.

В 1936 и 1940 гг. подвергался операциям: удаление паращитовидных желез. Первый раз оперировался в Харькове (в Травматологическом институте); результат операции неизвестен. Второй раз оперировался в 1940 г. в Симферополе, где была удалена правая паращитовидная железа.

В последнее время больной отмечает резкие боли в шейной части позвоночника, отсутствие аппетита.

Объективно: полное отсутствие подвижности позвоночника, ограничение подвижности в плечевых суставах. Повороты головы ограничены. Поворачивает голову влево на 15°, вправо — на 10°, вверх — на 5°, вниз — на 3°. Руки поднимает лишь до горизонтального положения.

По заключению хирургов данное заболевание инфекционного характера. 5.III 1941 г. пересадка кожи на шейную часть позвоночника — 6 кружочков кожи (консервация кожи — 7 суток). 8.III больной отмечает более свободные движения руками. 14.III (запись хирурга доц. Леви) больной бодрее, отмечает, что боли в плечевых суставах исчезли, в других суставах болей меньше; подвижность в плечевых суставах в пределах нормы. У больного появился аппетит, сон лучше.

17. Травматический неврит тройничного нерва. Ассистент Гриншпон описала следующий случай травматического поражения тройничного нерва.

Больная Т., 21 года (ист. бол. № 746). 3 года назад получила тяжелую травму головы вагонеткой. Объективные данные со стороны обоих глаз: умеренная перикорнеальная инъекция. Почти вся роговица мутна, лишь по периферии у лимба имеется полупрозрачная полоска ее шириной в 2 *мм*. Наиболее интенсивное помутнение занимает две трети роговицы и располагается во всех ее слоях. Сосуды в значительном количестве находятся в поверхностных и глубоких слоях роговой оболочки. Полное отсутствие болевой и тактильной чувствительности роговицы и конъюнктивы.

Передняя камера, зрачок и радужка видны только через полупрозрачную полоску роговицы. Зрение — 0,01. Со стороны черепномозговых нервов отмечалось отсутствие чувствительности в зоне иннервации всех ветвей тройничного нерва (все лицо) и паралич лицевой мускулатуры.

7.XII 1938 г. пересадка консервированной трупной кожи в области левого сосцевидного отростка (консервация кожи — 7 суток). На 10-й день после операции у больной на коже лица возле ушей появилась болевая чувствительность. К концу первого месяца наблюдения чувствительность восстановилась на значительном протяжении (от ушей до середины щек); не восстановилась чувствительность только в средней части лица.

Со стороны глаз было отмечено незначительное уменьшение мути в роговице. Зрение 0,015. Чувствительность роговицы без изменений.

13.II 1939 г. больной вторично произведена пересадка консервированной кожи в области правого сосцевидного отростка (консервация кожи — 5 суток). В дальнейшем чувствительность несколько восстановилась.

Улучшение наблюдалось и со стороны парализованной мускулатуры лица: заметно увеличились движения в околоротовой, фронтальной и глазной орбикулярной мыш-

цах. Муть в роговице уменьшилась настолько, что сквозь нее можно было разглядеть зрачок. Зрение повысилось до 0,02. Чувствительность роговицы осталась без изменений.

Неврологические исследования были произведены невропатологом-консультантом А. Розенцвайгом, за что мы выражаем ему благодарность.

Приведенный случай весьма интересен по своим результатам. У описанной больной под влиянием пересадки консервированной трупной кожи чувствительность в кожных зонах тройничного нерва в значительной мере восстановилась.

Восстановление чувствительности (хотя и неполное) у данной больной приобретает особенную ценность, если учесть, что больная до нашего лечения упорно, но безуспешно лечилась разнообразными средствами.

18. Влияние на обмен сахара. Совместно с ассистентом Можаровской я наблюдал влияние пересадки кожи при диабете.

Больная И. (ист. бол. № 6621) поступила в глазную клинику Одесского медицинского института по поводу хронической воспалительной глаукомы на обоих глазах. При детальном клиническом исследовании выяснилось, что, несмотря на закапывание 2%-ного пилокарпина четыре раза в сутки, внутриглазное давление на обоих глазах не регулировалось. Отмечалось значительное снижение функции глаза. Так, на правом, лучшем, глазу зрение равнялось 0,4 с коррекцией, поле зрения сужено на 10—20°. Внутриглазное давление доходило до 44 *мм* рт. ст.; суточные колебания доходили до 17 *мм* рт. ст. Эластотонометрическая кривая — подъем удлинен до 15,3 *мм*. На левом глазу острота зрения равнялась 0,2 с коррекцией, поле зрения концентрически сужено на 30°. Внутриглазное давление достигало 37,5 *мм* рт. ст.; суточные колебания достигали 13 *мм* рт. ст. Эластотонометрическая кривая — подъем удлинен до 11,3 *мм*, не изломана. На обоих глазах экскавация зрительного нерва.

Как видно из приведенных данных, больной на обоих глазах необходимо было произвести антиглаукоматозную операцию. Однако операция не могла быть произведена из-за наличия у больной в конъюнктивальном мешке пневмококков. Кроме того, она в течение 10 лет страдает диабетом. Несмотря на соответствующую диету, в момент исследования у больной было 3,4% сахара в моче.

Учитывая тот факт, что пересадка консервированной кожи оказывает лечебный эффект при целом ряде различных тяжелых заболеваний, решено было в данном случае применить пересадку консервированной кожи на висок и в области поджелудочной железы.

Больная была оперирована 22.II 1939 г. Данные исследования мочи и крови больной до операции были следующие. Моча: сахар — 3,4%, белок — 1,32%; в крови 295 *мг* сахара.

Под влиянием пересадки консервированной кожи произошел сдвиг в обмене веществ в сторону значительного уменьшения сахара в моче и в крови.

На 15-й день после операции сахар в моче понизился с 3,4 до 0,4%. Количество белка также уменьшилось до 0,26% (с 1,32% до операции). Сахар в крови снизился с 295 до 148 *мг*. Спустя месяц сахар в моче почти исчез, белок уменьшился до 0,1%. В крови было найдено 131 *мг* сахара. Кроме того, больная отмечает значительное снижение чувства жажды. До операции она выпивала до 12 стаканов жидкости в сутки, после операции — 3—4 стакана. В течение всего периода исследования пищевой режим больной не менялся: как и до операции, было ограничено потребление углеводов и белков.

Таким образом, мы отмечаем значительное улучшение со стороны углеводного обмена, наступившее под влиянием пересадки консервированной кожи.

Резко снизилась глюкозурия и уровень сахара в крови. Что касается влияния операции на глаукоматозный процесс, то наблюдалось значительное повышение функции глаза. Острота зрения на правом глазу с 0,4 поднялась до 0,6, а на левом глазу — с 0,2 до 0,5. Кроме того, слегка расширилось поле зрения на левом глазу. Со стороны внутриглазного давления отмечалось уменьшение суточных колебаний, однако полной регуляции не наступило. Наблюдение в настоящее время еще не окончено.

Таким образом, в данном случае лечебная пересадка консервированной кожи оказала благоприятное влияние на углеводный обмен при диабете, а также на функции глаза, нарушенные глаукоматозным процессом.

19. Бронхиальная астма. Всего под наблюдением находилось 22 больных, из них 11 мужчин и 11 женщин в возрасте от 27 до 60 лет. Длительность заболевания — от 1 года до 15 лет. Во всех случаях произведена пересадка консервированной кожи.

Из 22 случаев в семи получился положительный эффект, т. е. приступы прошли или стали редки, одышка значительно ослабла. Срок на-

блюдения — от 4 месяцев до 2 лет. Прекращение приступов наступало не сразу, а постепенно, причем в части случаев пересадка тканей производилась повторно.

Случай 1. Больной Н. (ист. бол. № 865). Бронхиальная астма. Болен 15 лет. Аллергены: холод, запах табачного дыма и жареного подсолнечного масла. Приступ длится 4 — 6 часов. Частота приступов: зимой и осенью через каждые 3—4 дня, весной реже, летом их почти не бывает. Больной отмечает, что между приступами, в «здоровые» промежутки, ему тяжело дышать.

Объективно (по обследованию Циклиса): легкие эмфизематозные, короткий вдох, продолжительный выдох, масса разнокалиберных хрипов. Тоны сердца глухие.

4.XII пересадка трупной консервированной кожи на грудь (на уровне II ребра). Срок консервации—5 суток. Через месяц после операции был один легкий приступ, длившийся 25 минут. Через 2½ месяца было 5 приступов в течение месяца, продолжавшихся по 1—2 часа; тяжесть приступов значительно меньше, чем до операции. Через 10 месяцев 3 очень легких приступа по 20—30 минут. Постоянная одышка, бывшая до операции, исчезла. В течение последних 8 месяцев приступов не было. Срок наблюдения — 2 года.

Случай 2. Больной Л., 36 лет (ист. бол. № 1367). Бронхиальная астма после гриппа. Болен 9 лет. Аллергены: все сильные запахи, волнение, переутомление, сырая, холодная погода. За последние 2 года приступы почти ежедневно, иногда 3—4 раза в день. Пользуется инъекциями адреналина, подвергался облучению селезенки рентгеном; применялась диатермия, проведена новокаиновая блокада по Вишневскому и сделана операция в носовой полости.

7.X 1939 г. пересадка консервированной кожи на грудь. Срок консервации — 8 суток. На 4-й день «стало легче дышать». В течение первых 2 месяцев после операции не было ни одного приступа; состояние хорошее. В следующие 4 месяца было два приступа, но легкие, не требовавшие впрыскиваний адреналина; оставалась незначительная одышка. 26.III 1940 г. проведена повторно пересадка кожи шестидневной консервации на грудь на месте первой пересадки. Приступы в течение срока наблюдения (1 год и 4 месяца) не возобновлялись, больной продолжает работать в качестве инженера авиации.

Случай 3. Больной Г. (ист. бол. № 1885). Страдает бронхиальной астмой после гриппа в течение 2 лет. Аллергенов не может отметить. Во время приступа одышка. Астматическое состояние длится обыкновенно 5 дней.

Данные терапевта: эмфизема легких, нефрозо-нефрит.

14.IV 1940 г. пересадка кожи на грудь. Срок консервации — 9 дней. На другой же день одышка прекратилась. С момента операции приступов не было. Больной работает в качестве юриста. Срок наблюдений — 7 месяцев.

Случай 4. Больная Г. (ист. бол. № 2127), 50 лет. Страдает бронхиальной астмой после бронхита 2 года. Приступы каждый день по 20—30 минут; осенью и зимой приступы более длительны. Приступы сопровождаются одышкой. Лечение: аутогемотерапия, банки, горчичники, горное солнце, адреналин и т. д.

26.VI 1940 г. пересадка консервированной кожи на спине. Срок консервации кожи—6 суток. Через 2 месяца были приступы, но менее длительные. 6.IX 1940 г. произведена вторично пересадка кожи на грудь. Срок консервации — 9 дней. После второй пересадки в течение 6 месяцев приступов нет. Больная находится в прежних условиях.

Случай 5. Больная И. (ист. бол. № 2394). Болеет бронхиальной астмой с конца 1935 г. В течение последних 9 месяцев ежедневно приступы; из Москвы привезли на носилках и поместили в санаторий. Амбулаторно проделано 10 инъекций рыбьего жира. Приступы продолжались.

24.X 1940 г. произведена пересадка кожи на спину. Срок консервации кожи — 6 суток. После операции припадков не было. Срок наблюдения — 4 месяца.

Случай 6. Больной С., 46 лет (ист. бол. № 1033). Бронхиальной астмой болен 8 лет. Аллергены: холод, сырость, пыль, запах табачного дыма и жареного масла, переутомление, волнение, кислая и соленая пища, холодный отварной картофель. Частота приступов: через каждые 2—3 дня, длятся по 4 — 5 часов. Пользуется инъекциями адреналина с камфорой. Между приступами всегда одышка.

Объективно: легкие эмфизематозные, значительное количество разнокалиберных сухих хрипов. Сердце: глухие тоны.

С 21.III 1939 г. сделано 14 инъекций рыбьего жира по 1 *см*³ через день. Через 18 дней после первой инъекции был приступ несколько минут, через 2 дня — второй и через 5 дней — третий приступ.

Во время третьего приступа больному была сделана операция (17.IV 1939 г.) — пересадка консервированной кожи на спину; срок консервации — 5 суток. После этого приступов не было, но с целью закрепить эффект первой операции произведена 27.V 1939 г. вторая операция — пересадка консервированной кожи на грудь; срок консервации — 5 суток. С 1.VIII 1939 г.—второй курс инъекций рыбьего жира. У больного был только один приступ через 5½ месяцев; больше приступов в течение наблюдения (1 год 8 месяцев) не было.

Случай 7. Больной Г. (ист. бол. № 1145). Бронхиальная астма. Болен 15 лет. Аллергены: холод, запах дыма и жареного растительного масла. У больного постоянная одышка; периодически —через каждые 2—3 недели—бывают ежедневно приступы астмы в течение 3—4 недель. Последние 5 лет пользуется адреналином.

7.I 1939 г. пересадка консервированной кожи на грудь. Срок консервации — 9 суток. После операции прекратились приступы и уменьшилась одышка. Через 4½ месяца сделана вторая операция.

17.V пересадка консервированной кожи на грудь. Срок консервации — 11 суток. После второй операции одышка почти прекратилась. Через 8 месяцев после первой операции у больного было 2 приступа (после смерти матери). 4.XII 1939 г. больной поступил для третьей операции. Пересажена кожа 11-дневной консервации. Осенью 1940 г. был приступ, после которого наступило хорошее состояние. Срок наблюдения — 2 года.

Случай 8. Больная З., 59 лет (ист. бол. № 1152). Бронхиальная астма. Больна 15 лет. Приступы бывают от волнения, переутомления, быстрых движений. За последние 3 года приступы ежедневно по 2—3 раза в день; для прекращения приступа больная принуждена была сидеть неподвижно по нескольку часов.

Объективно: легкие эмфизематозные, много свистящих и жужжащих хрипов. Сердце: границы расширены вправо и влево, тоны—глухие.

23.I пересадка консервированной кожи на грудь. Срок консервации—5 суток. Через 3 недели после первой операции был один приступ. 16.VI вторая операция—пересадка консервированной кожи на спину. Срок консервации — 13 суток. Для фиксации хорошего результата после этих двух операций сделана третья.

16.IX третья операция—пересадка консервированной кожи на грудь. Срок консервации—11 суток. Через 5 месяцев после первой операции был еще один легкий приступ во время гриппа. Имеется небольшая одышка, но чувствует себя хорошо и выполняет домашнюю работу. Срок наблюдения — 1 год и 3 месяца.

У остальных 15 больных, почти у всех, был получен некоторый полезный эффект.

Я считаю, что при таком мучительном и упорном заболевании, каким является астма, следует при малой успешности лечения испытать и лечебную пересадку кожи. Рыбий жир также давал мне некоторый успех, но недостаточно закономерный и устойчивый.

20. Брюшной тиф. Совместно с Коноховым я наблюдал благоприятное влияние инъекций экстракта из консервированной плаценты в нескольких случаях брюшного тифа и в одном случае паратифа.

Больная Я., 13 лет. Диагноз: брюшной тиф. На впрыскивание плацентарного экстракта больная быстро ответила все возрастающим улучшением; сначала стал очищаться язык, прошли явления менингизма, стали проходить головные боли, появился сон, исчезло бредовое состояние, сознание стало ясным, затем прошли кишечные расстройства, появился аппетит, в то время как температура еще держалась на высоких цифрах. После восьмого укола больная чувствовала себя совсем хорошо, если бы не новое повышение температуры, которое ее больше огорчало, чем беспокоило, так как все проявления выздоравливающего организма стойко держались. Имевшийся раньше процесс в почках полностью ликвидирован. Больная здорова.

Наблюдения других учреждений и лиц

К изложенным выше материалам Украинского экспериментального института глазных болезней я позволю себе прибавить данные нескольких других учреждений и лиц.

1. Наблюдения ассистента акушерско-гинекологической клиники ОМИ (директор — проф. Цомакион) П. Е. Ровинской.

«Методом пересадки консервированной на холоду кожи для лечения воспалительных заболеваний женской половой сферы мы пользуемся с февраля 1939 г.

Для полного уточнения терапевтического эффекта лечебной пересадки консервированной кожи при воспалительных заболеваниях женской половой сферы мы, кроме трансплантации кожи, другой терапии не применяли.

Всего нами произведено 36 трансплантаций на 34 больных (2 больным были произведены повторные пересадки).

В 13 случаях мы пересаживали кожу от живого донора, в 23 случаях — кожу, взятую у трупа. Методику взятия кожи у трупа, технику

консерваций и пересадки кожи мы целиком заимствовали у акад. В. П. Филатова.

В случаях пересадки кожи от живого донора мы брали кожу гинекологических больных во время операции, иссекая лоскут овальной формы длиной в 12 *см*, а шириной в 2,5 *см*. Такая форма диктуется техническими соображениями во избежание чрезмерного натяжения при сшивании краев операционного разреза.

Для наблюдения за терапевтическим эффектом мы подобрали старые хронические случаи с тяжелыми патологическими изменениями придатков матки и тазовой брюшины, с давностью заболевания от 2 до 18 лет.

По форме заболеваний мы имели: гнойно-конгломератные опухоли величиной с голову взрослого человека — шесть случаев, негнойные опухоли величиной от куриного яйца до полутора мужского кулака — 15 случаев и опухоли неопределенной формы и величины вследствие сращений и эксудатов — 13 случаев.

До лечебной пересадки консервированной кожи больные неоднократно подвергались различным видам лечения (в большинстве случаев безрезультатно).

Жалобы наших больных преимущественно сводились к следующему: постоянные боли внизу живота и в крестце, болезненный coitus, утраченное libido, бесплодие, нарушение менструальной функции.

В результате лечебной пересадки консервированной на холоду кожи мы получили излечение в 15 случаях (44,2%), эффекта не получено в двух случаях (5,6%), ухудшения не наблюдалось.

Болеутоляющий эффект наступил на 2-й и 3-й день в 19 случаях, на 4-й день — в пяти случаях на 5-й день — шести случаях, на 7-й день — в трех случаях; эффекта не получено в одном случае. Из 16 случаев болезненной менструации в 15 случаях мы получили положительный эффект.

Из 18 случаев нарушения менструальной функции по типу и характеру получен положительный результат в 16 случаях. В двух случаях аменорреи эффекта мы не достигли.

В первые дни после пересадки мы уже наблюдали сдвиг в очаге. Значительные анатомические изменения в очаге мы получили лишь по истечении 1—1½ месяцев после лечебной пересадки консервированной кожи, когда больные были уже вне стен стационара (в большинстве случаев) и находились под нашим амбулаторным наблюдением.

Из шести случаев с гнойными инфильтратами придатков матки, тазовой брюшины и клетчатки значительное улучшение мы получили в трех случаях, улучшение в двух случаях, эффекта не получено в одном случае.

Из 28 случаев с негнойными воспалительными заболеваниями в 15 случаях мы получили клиническое выздоровление; инфильтраты рассосались, при пальпации определялись лишь в своде небольшие тяжи, матка хорошо контурировалась, стала подвижной, легко выводилась из заднего свода.

В 13 случаях с неопределимой ранее формой и величиной воспалительного инфильтрата мы получили значительное улучшение в очаге; спайки стали мягче, придатки стало возможным контурировать и определить их величину и форму. Матка, ранее ограниченно подвижная, стала подвижной и хорошо контурировалась.

В результате положительного эффекта в воспалительном очаге coitus стал безболезненным во всех 28 случаях. Утраченное в шести случаях libido появилось, в двух случаях вторичного бесплодия наступила беременность. В 1939—1940 гг. мы наблюдали 6 рецидивов, которые наступили через 1—1½ месяца в двух случаях, через 2 месяца в двух случаях, через 3 месяца в одном случае и через 10 месяцев в одном случае.

По мнению Ровинской, лечебная пересадка консервированной кожи дает положительные результаты при лечении воспалительных заболеваний женской половой сферы.

При гнойных воспалительных процессах, когда другие методы лечения безуспешны, а хирургическое вмешательство противопоказано, метод лечения пересадкой консервированной на холоду кожи дает настолько эффективный сдвиг, что в некоторых случаях становится возможным удаление гноя; в некоторых случаях применение других методов лечения не вызывается уже необходимостью, а в других случаях оно становится возможным и успешным.

Пересадка консервированной кожи является активно рассасывающим и быстродействующим болеутоляющим средством.

Лечебная пересадка консервированной кожи восстанавливает нарушенную менструальную функцию.

Лечебная пересадка, обладая резорбтивными свойствами, действует благотворно на очаг заболевания, восстанавливает функцию, присущую данному органу, в результате чего мы наблюдали наступление беременности после вторичного бесплодия, восстановление безболезненного coitus и утраченного libido.

Лечебный метод пересадки консервированной кожи, эффективный при лечении застарелых воспалительных заболеваний женской половой сферы, простой по технике выполнения, доступный в любых условиях, даже села, значительно сокращающий срок пребывания больных в стационаре, не имеющий никаких противопоказаний, должен занять достойное место среди других зарекомендовавших себя способов лечения».

2. Наблюдения проф. Г. К. Живатова, директора 2-й Акушерско-гинекологической клиники ОМИ.

«Материал обнимает группу гинекологических больных в 36 человек с различными воспалительными поражениями придатков.

Обычно пересаживалось 8—10 кусочков плаценты общим весом 2—2,5—3 *г*. Плацента пересаживалась под кожу живота между лоном и пупком в 26 случаях, подкожно и под слизистую влагалища (комбинированно) — в шести случаях, во влагалище — в четырех случаях. Однократно пересадка произведена в 26 случаях, двукратно — в семи случаях, троекратно — в трех случаях.

Местная реакция на месте пересадки наиболее резко проявлялась к 3—4-му дню, затихала к 8—10-му дню.

На месте пересадки возникала как бы пустулка, жидкое содержимое которой имело характер детрита, а более плотные части представляли собой кусочки плаценты в той или иной степени некробиоза. Ни разу посевы этих материалов не дали бактерийного роста.

Помимо местной реакции, в трех случаях наблюдалась еще общая реакция (повышение температуры) и в пяти случаях — очаговая реакция (усиление болей, увеличение опухоли, пульсация сводов, гиперсекреция).

Пересадки наши были произведены в различные сроки от начала заболевания — от 2 до 165 дней. Ранняя пересадка давала лучшие клинические результаты. В подавляющем большинстве случаев после пересадки улучшились субъективные ощущения (самочувствие, боли) и объективные данные (падение температуры, уменьшение опухоли).

Улучшение самочувствия и уменьшение болей наступали со 2—3-го дня. Падение температуры происходило постепенно и доходило до нормы в различные сроки — от 2 до 25 дней.

Данные бимануального исследования давали хорошие результаты в случаях явной эффективности, показывая резкое уменьшение воспалительных опухолей, падение чувствительности, появление подвижности».

3. Наблюдения зав. хирургическим отделением Полоцкой больницы кандидата медицинских наук д-ра М. В. Дунье (краткие выдержки из его доклада на научной конференции).

«В своем желании использовать гомопластическую ткань с лечебной целью по В. П. Филатову я остановился на консервированной на холоду брюшине, удаляемой при операциях грыжевых мешков. С лечебной целью

грыжевые мешки применяются нами только в течение последних 2 лет.

С 7.I 1939 г. по настоящее время в хирургическом отделении Полоцкой больницы им. Ленина нами произведено 302 лечебные пересадки консервированного грыжевого мешка у 269 больных (пересадку брюшины в нескольких местах, но в один сеанс мы считаем за одну пересадку). 32 раза пересадка произведена амбулаторно, в остальных случаях — стационарно. Из 269 леченных нами больных отдаленные результаты прослежены у 138 человек (51%). Срок наблюдения за больными — от нескольких месяцев до 2 лет.

Лечебная пересадка консервированной брюшины применялась при следующих патологических процессах.

1. Болезненные костные мозоли на месте переломов костей. Всего произведено 42 пересадки 31 больному. Во всех случаях, за исключением трех, мы получили хорошие результаты. Эффект от лечебной пересадки наступал на следующий день, а иногда уже к вечеру дня операции стихали боли, восстанавливались движения в суставах.

2. Замедленное срастание костей после резекции коленного сустава и клиновидного иссечения костей предплюсны по поводу врожденной деформации. Хороший успех, прослеженный 1 год.

3. Ограниченные и болезненные движения на почве той или иной травмы суставов (вывихи, ушибы, растяжения и разрывы связок).

Лечебная пересадка произведена 24 больным. По высоте терапевтического эффекта после пересадки в смысле увеличения движений и исчезновения болей эта группа больных занимает первое место среди нашего материала. Проверка части больных показала, что пересадка дала стойкие результаты.

4. Первичные хронические артриты и артропатии.

1-я подгруппа. Доброкачественные (миоартропатии, артралгии, артриты, наблюдаемые при длительных охлаждениях, усиленном мышечном напряжении, вынужденном положении тела).

Непосредственный эффект от пересадки брюшины получен в 20 случаях из 24. Этот терапевтический эффект сказался уменьшением или исчезновением болей и постепенным увеличением объема движений в суставах.

Среди 13 больных, явившихся для проверки отдаленных результатов по нашему вызову, у 6 результат может быть отмечен как «отличный», т. е. мы получили полное выздоровление, у 5 — как «удовлетворительный», у остальных 2 больных боли в суставах возвратились: у одного — через месяц, у второго — через 7 недель после операции.

Следует подчеркнуть, что лечебная пересадка применялась после лечения всевозможными средствами, доступными в нашей обстановке.

2-я подгруппа. Прогрессирующие злокачественные артриты (анкилозирующие, деформирующие и др.).

Всего оперировано 6 больных, из них один больной — по поводу деформирующего артрита локтевого сустава. Боли отсутствуют в течение 6 месяцев. У одной больной имелась деформация кисти, у одной artritis deformans левого тазобедренного сустава и у 3 больных болезнь Штрюмпель—Мари—Бехтерева.

Непосредственный эффект от пересадки сказался уменьшением скованности и болей в пораженных суставах, правда, без всяких рентгенологических сдвигов. По истечении 2—3 месяцев боли опять появились, но значительно слабее; прежних болей уже не было. Пересадка консервированной ткани по В. П. Филатову является могучим средством для борьбы с мучительными болями при этих тяжелых страданиях.

5. Контрактуры суставов после нагноительных процессов, ожогов и пр. Всего оперировано 13 больных. Отдаленный результат прослежен у 12 больных. В трех случаях рубцовых контрактур при застарелых артрогенных изменениях эффект от пересадки брюшины не получен. Хорошие результаты мы наблюдали в остальных 10 случаях, когда рентгенографи-

чески отсутствовали поражения костей и суставов. Рубцы под влиянием лечебной пересадки размягчались и рассасывались. Наши больные уже через 8—10 часов после пересадки отмечали уменьшение скованности и стягивания в пораженных членах.

Со 2—3-го дня на наших глазах увеличивались активные и пассивные движения в суставах, протекая при незначительной чувствительности.

6. Контрактура Дюпюитрена. Больной Ч., 65 лет, болеет 2 года. Начиная с 3-го дня после операции, отмечено размягчение рубца и увеличение амплитуды движений пальцев. Почти полное разгибание пальцев наступило на 11-й день. Через 6 месяцев результат тот же (стойкий). Рубец на ладони мягкий, еле прощупывается.

7. Туберкулез суставов (без свищей). Всего подвергнуто лечению 19 больных. После лечебной пересадки в большинстве случаев отмечено только временное стихание болей; у 2 больных, явившихся для осмотра через 2 месяца, уменьшение объема пораженного сустава.

8. Болезненное плоскостопие. У больного, 22 лет, получено стойкое исчезновение болей в ноге после пересадки брюшины в четырех местах: позади обеих лодыжек, на передней и на задней поверхности голени. В течение 8 месяцев больной здоров.

9. Кожные болезни.

А. Язвы кожи. После лечебной пересадки брюшины по В. П. Филатову мы получили заживление во всех случаях. У 4 больных, явившихся на осмотр через $1^1/_2$ года, рецидив язвы голени на почве расширения вен обнаружен у одного больного, 65 лет, по словам которого язва открылась через 6 месяцев на месте царапины острой палкой. Остальные 3 больных здоровы.

Б. Склеродермия. Больная Т., 35 лет, страдает склеродермией 4 года. Пересадка брюшины в четырех участках в области правого колена дала блестящий эффект, который уже со 2-го дня после операции сказался в размягчении рубцов, уменьшении ригидности кожи и прекращении болей. В настоящее время (через 10 месяцев) больная здорова.

В. Нейродермит. В единственном случае успех был, но не прослежен достаточно долго.

Г. Lupus vulgaris. Больной Н., 14 лет, страдает 3 года. Лечился всевозможными средствами у опытного специалиста при Полоцком диспансере. При осмотре почти вся кисть и пальцы заняты сплошной язвой с обильным отделяемым и типичными волчаночными бугорками в виде отдельных островков. На левой стопе имеется 5 язв величиной от горошины до боба. На внутренней поверхности правого бедра — участок кожи с бугорками размером 4×3 *см*. Через 2 недели после пересадки трех кусочков брюшины началось рубцевание язвенной поверхности на кисти, но на пальцах нельзя было отметить заметных сдвигов. После вторичной пересадки брюшины в трех местах на кисти и на пальцах язвенная поверхность вся зарубцевалась (через $2^1/_2$ месяца после начала лечения), исчезли очаги поражения также на бедре и стопе. При осмотре через 5 месяцев ребенок здоров. На тыльной поверхности IV пальца имеется покрасневший участок размером 0,5×1 *см*.

10. Болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, всего 13 случаев. У 9 больных через 12—24 часа после пересадки прекратились боли, изжога, отрыжка и рвота: у 5 больных со сроком наблюдения в 1 год и 5 месяцев, 1 год 3 месяца, 6 месяцев, 3 месяца и 2 месяца. Двое больных на осмотр не явились. У остальных 2 больных боли рецидивировали: у одного через 3 месяца, у другого через 2 месяца после пересадки. Повторный анализ желудочного сока у 2 больных с длительным наблюдением после пересадки показал незначительное снижение общей кислотности и свободной соляной кислоты.

У 4 больных улучшения болезни после пересадки не наступило. Из них один с язвой малой кривизны, один с перигастритом после операции же-

лудочно-кишечного анастомоза и двое с язвами двенадцатиперстной кишки.

11. Заболевания периферической нервной системы.

А. Люмбоишиалгия. Всего подвергнуто лечению пересадкой консервированной брюшины 72 больных, из них с пояснично-крестцовым плекситом — 32 больных, с невритом седалищного нерва — 23, с фуникулитом — 12, с пояснично-крестцовым радикулитом — 5 больных. Больные поступали к нам после безрезультатного лечения разными видами электропроцедур и в значительном проценте случаев после повторной поясничной блокады по Вишневскому.

У больных с фуникулитом при рентгенографии позвоночника обнаружены костные аномалии.

Непосредственный терапевтический эффект, полученный у 62 больных (86%), должен быть оценен как «хороший».

Пересадка применялась как при хронической, так и при подострой форме заболевания. У больных со стволовым синдромом пересадка производилась в пояснично-крестцово-ягодичной области и по ходу нерва, у больных с люмбо-сакральными болями — только в области поясницы и крестца по обе стороны позвоночника. Боли после пересадки в большинстве случаев уже через 8—10 часов или на следующий день совсем проходили или притуплялись настолько, что не мешали движениям; скорченные до пересадки больные стали свободно сгибать и разгибать поясницу. Эти положительные результаты наблюдались независимо от наличия или отсутствия у больных патологических изменений в позвоночнике.

У 10 больных пересадка брюшины не оказала воздействия на болезненный процесс.

Отдаленные результаты проверены у 41 больного (56%). Я позволю себе на них остановиться. У 17 больных не было никаких субъективных симптомов болезни на протяжении следующих сроков: на протяжении 2 месяцев — у 1 больного, 3 месяцев—у 1 больного, 4 месяцев—у 3 больных, 5 месяцев — у 2 больных, 7 месяцев — у 1 больного, 10 месяцев — у 3 больных, от 1 года до 1 года 4 месяцев — у 6 больных. 18 больных отмечают появление периодических слабых болей в пояснице или ногах. Все эти больные связывают появление болей с простудой или поднятием тяжестей. У 6 больных возвратились боли столь же сильные, как и до нашего лечения: у 3 больных через 1 месяц, у одного через 2 месяца и у 2 больных через 4 месяца.

Б. Прочие периферические невриты и невралгии. Всего лечилось 11 больных: 5 с плечевым плекситом с хорошим ближайшим результатом во всех случаях; из 4 проверенных больных у одного рецидив болезни наступил вскоре после выписки из больницы.

В одном случае неврита локтевого нерва на почве рубца в области локтевого сустава эффекта от пересадки не получено. При неврите плечевого нерва получен полный эффект со сроком наблюдения за больной в течение 7 месяцев.

Пересадка брюшины в четырех случаях невралгии тройничного нерва дала временное стихание болей у 2 больных (у одного из них до 1 года); у 2 других больных облегчения не получено.

12. Миозиты. Лечебная пересадка была применена с полным успехом у 3 больных, из них 2 больных находятся под нашим наблюдением в течение 1 года 4 месяцев.

13. Оссифицирующий миозит. Больной 47 лет. Рентген показал оссифицирующий миозит правой дельтовидной мышцы. На следующий день после лечебной пересадки уменьшились боли и скованность в суставе и увеличились амплитуды движений. При проверке через 1 год больной практически здоров. Рентгенография правой руки не производилась.

14. Гинекологические заболевания. Лечение проведено у 5 больных; эффект не оказался достаточно яркий.

15. Туберкулез гортани. Несомненный эффект, но недостаточно долго наблюдавшийся.

16. Бронхиальная астма. Оперировано 3 больных. Пересадка брюшины производилась в трех местах на грудине и дала исключительный эффект. Привычные и другие аллергены приступов не вызывают. Значительно уменьшилась одышка. Терапевты отмечают также уменьшение количества хрипов в легких. Следует подчеркнуть, что сроки наблюдения за больными слишком коротки, чтобы считать эффект от пересадки стойким ($1^1/_2$ и 2 месяца)».

Проф. Г. И. Ланда (Одесский дермато-венерологический институт им. Главче) совместно со старшим научным сотрудником нашего института С. Л. Вельтер * применяли пересадку трупной консервированной кожи при некоторых дерматозах — нейродермитах, псориазе, эритематозной волчанке, язвах голени, склеродермии, атрофирующем акродерматите — в большинстве случаев с явным лечебным эффектом, а в некоторых — с полным исчезновением явлений. При нейродермитах эффект терапии был прослежен у 8 больных, причем под наблюдением были преимущественно тяжелые формы ограниченного и генерализованного нейродермита. Явления прошли полностью у троих, значительное улучшение у четверых, у одного отмечено только улучшение процесса. В последнем случае пересадка была сделана только один раз.

Привожу пример.

Случай 1. Больная В. (№ 490), 52 лет, пенсионерка, больна 5 лет. Типичные бляшки ограниченного броковского нейродермита в левой подколенной ямке, на правой голени и на симметричном участке левой голени. Первая трансплантация вблизи бляшки в подколенной ямке, вторая — полгода спустя на задней поверхности правой голени. Бляшка в подколенной ямке рассосалась и зуд исчез через 2 недели после первой пересадки. Бляшка на правой голени, а также бляшка на симметричном участке на левой голени рассосались полностью через 4 недели после второй пересадки. Рецидива нет, наблюдение длится 1 год и 2 месяца.

Случай 2. Больной К. (№ 9837), 66 лет, пенсионер, болен 2 года. Бляшки броковского ограниченного нейродермита в левой подмышечной ямке, на наружной поверхности левой голени, на тыле левого голеностопного сустава и нижней трети левой голени; нестерпимый зуд не только на бляшках нейродермита, но и на спине, бедрах, ягодицах и незначительный—на голове. Произведено три пересадки трупной консервированной кожи — все явления прошли полностью. При осмотре через 5 месяцев никаких субъективных жалоб и объективных данных.

При псориазе лечение трансплантацией было проведено у 5 больных, причем у 3 была распространенная, отчасти тяжелая форма псориаза. Явления прошли полностью у 3 больных, у 2 отмечено только улучшение процесса.

Привожу вкратце истории болезни 3 больных, у которых явления прошли полностью.

Случай 1. Больная К. (№ 3007), 33 лет, домашняя хозяйка, больна 12 лет. Обильное высыпание отдельных и сливающихся бляшек псориаза, захватывающих живот, нижние конечности и волосистую часть головы.

Улучшение отмечено уже в течение первой декады после трансплантации, затем наступило дальнейшее улучшение и через $1^1/_2$ месяца все явления прошли. Рецидива не было $1^1/_2$ года; через 2 года незначительные явления.

Случай 2. Больная Ш. (№ 6783), 19 лет, колхозница, больна 2 года. Псориаз. Типичное поражение, захватывающее сплошь волосистую часть головы, разгибательные поверхности верхних и нижних конечностей и частично грудь и спину, а также сгибательные поверхности конечностей. Значительное улучшение после первой пересадки и полное исчезновение явлений после второй пересадки, сделанной через 3 месяца после первой. Рецидива не было в течение $1^1/_2$ лет. Затем рецидив, но в значительно меньшей степени, чем до лечения пересадкой (рис. 35 и 36).

---

* Доложено на объединенном заседании Украинского института экспериментальной офтальмологии и Одесского дермато-венерологического института им. Главче 26.11 1940 г.



Рис. 35.



Рис. 36.

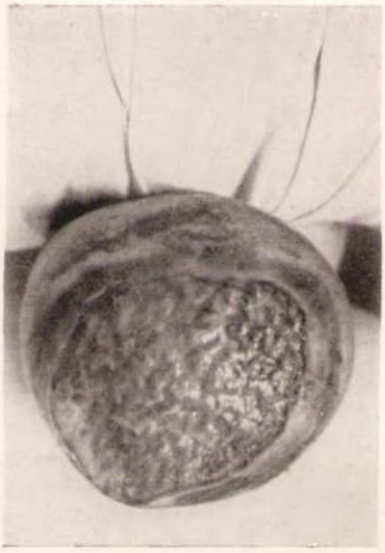


Рис. 37.

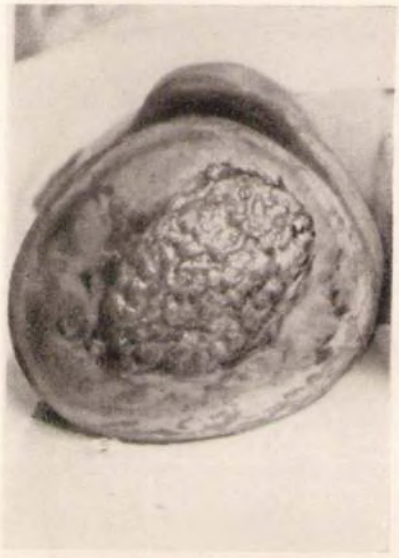


Рис. 38.



Рис. 39.



Рис. 40.

Случай 3. Больной З. (№ 1617), 31 года, бухгалтер, болен 9 лет. Типичное высыпание псориаза, захватывающее волосистую часть головы, ушные раковины, брови, туловище, верхние и нижние конечности; местами поражение захватывает сплошь значительные поверхности кожи. Интенсивный зуд. Две трансплантации с промежутком в 1 месяц. Улучшение началось через 4 дня после первой пересадки; через 3 недели значительное улучшение процесса, проявившееся в рассасывании большинства бляшек. Через 1 месяц и 3 недели после второй пересадки все явления прошли. Рецидив через $1^1/_2$ года.

Больной К. (№ 1608), 33 лет, колхозник. На левой щеке бляшка шестилетней давности, округлой формы, в полтора раза больше серебряного рубля, с эритематозным валиком, покрытым довольно резко выраженным гиперкератозом. Улучшение началось через 6 дней после первой пересадки, и явления прошли полностью через 9 дней после второй пересадки. Промежуток между первой и второй пересадкой — 35 дней.

Кроме того, авторы отметили хороший эффект в двух случаях с хронической язвой голени. При склеродермии и атрофирующем акродермите (три случая) явное улучшение функции близлежащих суставов, уменьшение плотности пораженной кожи без особого эффекта в смысле дальнейшего течения процесса. Во всех последних случаях больные получили только по одной пересадке трупной консервированной кожи.

Изложенный выше материал ставит эффект тканевой терапии при неглазных болезнях вне всякого сомнения. Я с отрадой вижу, что этот метод лечения приобретает сторонников за пределами моего института и круг болезней, при которых он применяется, становится все шире и шире. К перечню болезней, приведенных выше, где тканевая терапия была полезна, можно добавить еще несколько, а именно сыпной тиф и пендинскую язву. О них будет сказано ниже.

Материал военного времени

Тканевое лечение по моему методу явилось, как видно из вышеизложенного, весьма эффективным как в моих руках, так и в руках многих других авторов. Материалы по этой проблеме получены по преимуществу на больных мирного времени. Особый интерес представляет вопрос о том, насколько метод тканевого лечения может оказаться применимым и полезным для бойцов, получивших повреждения или заболевших во время войны. Я и мои ученики и последователи старались приложить наш опыт и к лечению бойцов нашей героической Красной Армии. В нескольких эвакогоспиталях получены, как указано выше, ценные результаты при глазных заболеваниях (д-ра Сайдаковский, С. Л. Вельтер, Гриншпон, С. Б. Розовская, Каменецкая, Кашук, проф. Кальфа, д-р Костенко, проф. Крамаренко, д-ра Каракис, Любовский, Копп, Андреева и др.). Я могу привести здесь несколько наблюдений из материала госпиталей, в которых я работал, свидетельствующих о пользе тканевого лечения и при неглазных заболеваниях у бойцов. Я привожу лишь благоприятно закончившиеся случаи, так как именно такие случаи имеют наибольшую ценность для дальнейшего развития метода; статистическая обработка всего материала еще невозможна. Материал собран мной главным образом при помощи Скородинской, а также Головиной, Ногаевой, Серовой, Гетман и лаборантки Малюга.

Язвы.

Случай 1. Боец З., 39 лет (ист. бол. № 839). Ранен 4.IX 1941 г. осколком снаряда. В области правого локтевого сустава имеется глубокая рана с раздроблением кости, сильная отечность тканей, много гнойного отделяемого; жалобы на сильную боль в правой руке. На передней поверхности правого бедра имеется рана, в верхней его части доходящая до мышц; верхний конец раны у вертела; длина раны — 25 *см*, наибольшая ширина — 8 *см*; обильные грануляции, обрывки широкой фасции некротизированы, гнойно расплавлены; много отделяемого. 23.IX произведена пересадка кожи трупа, консервированной на холоду 9 суток, около верхнего конца язвы. Через двое суток,

при первой перевязке отмечено, что рана бедра очистилась от некротических масс и началась эпителизация у верхнего края (ширина пояса эпителизации около 3 *мм*), в нижней части раны эпителизация имеется, но выражена менее резко. В правой руке исчезли боли, уменьшилась отечность. На 5-й день длина раны равна 24 *см*, наибольшая ширина — 6 *см*. На 10-й день длина раны 20 *см*, наибольшая ширина — 4 *см*; рана в локтевом суставе очистилась и хорошо гранулирует; через 42 дня рана на бедре вполне зажила; рана на локте, от которой отходили секвестры, хорошо гранулирует. Больной эвакуирован.

Случай 2. Боец В. (ист. бол. № 320). Диагноз: незаживающие ампутационные культи обеих голеней. Ампутации сделаны 22.VIII и 28.VIII по поводу газовой гангрены. До пересадки кожи эпидермизация гранулирующих поверхностей шла медленно; за 3 недели размеры раны правой культи уменьшились с 12×10 до 10×9 *см*, а левой — с 10×9 до 10×8 *см*.

17.IX произведена пересадка трупной консервированной 13 дней кожи на переднюю поверхность правой голени. Через 4 дня размеры раны правой культи уменьшились до 8×7 *см*, через 7 дней — до 8×3 *см*, через 10 дней — до 8×1,5 *см*; размеры раны левой культи уменьшились через 4 дня до 8×7 *см*, через 7 дней — до 8×5 *см*, через 10 дней — до 5×3 *см*. Через 22 дня раневая поверхность правой культи заэпителизировалась вполне, а на левой она заэпителизировалась через 17 дней после пересадки кожи. Боец вскоре получил протезы (рис. 37 и 38).

Случай 3. Боец А. (ист. бол. № 72). Диагноз: ожог серной кислотой I и III степени лица, лба, виска и правого глаза (рис. 39 и 40). Ожог произошел 17.VIII 1941 г. из баллона с серной кислотой, поврежденного при перевозке на автомашине. До пересадки кожи в течение месяца применялась массовая повязка рыбьим жиром, смена которой была очень болезненна. На щеке и на лбу больного омертвение кожи, кровоточащие язвы; на виске обширная язва (размерами 10×8 *см*), покрытая корками, приподнимаемыми гноем; кожа верхнего и нижнего века изъязвлена; начинающийся выворот нижнего века, язвенный кератит, зрение менее 0,02.

17.IX произведена пересадка трупной кожи, консервированной 13 дней, позади правого уха (акад. В. П. Филатов); уже на 3-й день после операции (20.IX) отмечено резкое улучшение: раневая поверхность значительно очистилась от гнойного отделяемого, поверхность не кровоточит, уменьшился инфильтрат нижней половины роговицы. В дальнейшем очищение язв и их эпителизация шли безостановочно и через 3 недели закончились с образованием рубцовых тяжей, давших выворот нижнего века, недостаточность верхнего века и оттягивание крыла носа. Роговица зарубцевалась, и зрение поднялось до 0,4. Больной эвакуирован.

Случай 4. У бойца Ф. (ист. бол. № 625) язва обеих стоп, образовавшаяся после отморожения, не заживала в течение 3 месяцев. После пересадки консервированной кожи (14.IV) заживление пошло безостановочно, но 3.VI, ввиду наличия обнаженных костей, сделана ампутация части стопы, после чего заживление идет без задержек. Тканевая терапия в данном случае (как и в других подобных случаях) подготовила стопу для оперативного вмешательства.

Случай 5. Красноармеец К. (ист. бол. № 1029). Диагноз: язвы после отморожения III степени на обеих стопах; бельмо на правом глазу. Отморожение обеих стоп произошло 12.IV 1942 г.; бельмо образовалось после травмы в декабре 1941 г.

Правая стопа: отсутствуют все пальцы. В области пальцев (большого и II) имеется язва размером 4,5×2,5 *см*. Грануляции вялые, синеватого цвета, с большим количеством гнойного отделяемого, резко выступают над краем раны. Вокруг грануляционной поверхности корка в 0,5 *см*, вокруг которой свежая ткань в 1 *см* ширины.

Левая стопа: в области большого пальца имеется язва длиной в 9 *см*, шириной в 1 *см* с вяло гранулирующей поверхностью синюшного цвета.

Больной отмечает боль в обеих стопах. Передвигается на костылях.

На правом глазу помутнение роговицы, наиболее интенсивное в центре и в нижней половине роговицы (во всех слоях). Верхняя половина полупрозрачна, зрачок плохо виден. Бельмо сращено с радужкой. Острота зрения равна $\frac{1}{\infty}$. Проекция света правильная. Зрачок от атропина не расширяется. Помутнение роговицы образовалось в декабре 1941 г. после травмы (в роговицу попало инородное тело).

Язва на обеих стопах не заживала в течение 3 месяцев.

12.VII 1942 г. произведена первая инъекция плацентарного экстракта. 14.VII, через 2 дня, состояние язвы на правой стопе улучшилось, отделяемого стало меньше, у края раны появилась свежая полоска эпителия.

На левой стопе язва без перемен.

После четвертой инъекции на правой стороне язва уменьшилась (4,5×2 *см*), грануляции уплостились и порозовели.

На левой стопе язва уменьшилась вдвое. После седьмой инъекции плацентарного экстракта 25.VII язва на правой стопе уменьшилась (4×1,5 *см*), грануляции еще более уплостились.

На левой стопе язва покрыта коркой (язвенная поверхность под коркой 1,5×0,5 *см*). Уменьшились боли в обеих стопах. Больной начал ходить с палкой. После девятой инъекции на правой стопе язва была 3×1,5 *см*. Отделяемого стало меньше. С 6.VIII больной ходит без палки. Сон хороший. После десятой инъекции 9.VIII на

правой стопе язва размером в 2,5×1,5 *см*, грануляции плоские, свежие, отделяемого стало значительно меньше. На левой стопе язва заэпителизировалась. Бельмо на правом глазу просветлело; в верхней части хорошо виден верхний край зрачка. Острота зрения равна 0,015.

К моменту выписки (15.VIII) размер язвы на правой стопе 2×1 *см*. На левой стопе на месте язвы ровная, гладкая поверхность. Острота зрения правого глаза равна 0,02, левого глаза — без перемен (1,0).

Случай 6. Красноармеец Я. (ист. бол. № 624) с незаживающей 3 месяца язвой стопы вследствие отморожения. Инъекции под кожу голени экстракта из консервированной плаценты вызвали эпителизацию уже через несколько дней. Хирургическое вмешательство (удаление обнаженных костей) несколько задержало эпителизацию, но затем последняя закончилась за 3 месяца и больной был выписан.

Случай 7. У бойца М. инъекции экстракта дали прекрасный результат, но через 2 месяца пришлось удалить косточки, после чего заживление опять пошло вперед.

Очень поучительным является наблюдение над влиянием подкожных инъекций сока из консервированных в темноте листьев алоэ. Вот несколько примеров, сюда относящихся (наблюдения Скородинской).

Случай 1. Красноармеец Ш. поступил 12.IV 1942 г. в эвакогоспиталь с не заживавшей в течение 3 месяцев язвой правой стопы на почве отморожения; пальцы удалены. Язва имела в длину 7,5 *см*, в ширину 2 *см*; обильное отделяемое, вялые грануляции и сильные боли в ноге.

12.IV первая инъекция сока алоэ (консервированного 20 дней) под кожу голени в количестве 2 *см*^{3}. 13.IV появилась полоса эпителизации. 16.IV после второй инъекции отмечено уменьшение отделяемого. 25.IV после четвертой инъекции уменьшились боли в ноге. 14.V после 8 инъекций отмечено значительное улучшение. Длина язвы — 3 *см*, ширина — 0,5 *см*. 28.V, после 12 инъекций, язва почти зажила. Больной выписан 18.VI с зажившей раной.

Случай 2. Красноармеец Д. поступил 16.IV 1942 г. с незаживающей язвой левой стопы на почве отморожения III степени, происшедшего 3 месяца назад; 1½ месяца назад произведена ампутация пальцев. Длина язвы — 8 *см*, ширина — 3,5 *см*, поверхность неровная, грануляции вялые, с серым налетом; обильное отделяемое, края язвы подрыты, сильные боли. При инъекциях сока алоэ (по 2 *см*^{3}) быстро пошло очищение и эпителизация язвы.

Через 40 дней отделение секвестров и еще через 10 дней сделана реампутация; после нее продолжались инъекции сока алоэ (с 19.VI по 8.IX сделано 15 инъекций). Язва заэпителизировалась. Больному изготовлена обувь.

Случай 3. Больной Л. поступил 30.I 1942 г. Язва стопы после отморожения. Длина язвы 13 *см*, ширина 8 *см* у верхнего и 4 *см* у нижнего конца. Кожа пальцев и части плюсны некротична. Демаркационная линия; зловонное отделяемое в большом количестве. 3.III 1942 г. удалены фаланги пальцев и начаты инъекции сока алоэ. Улучшение пошло быстро. После 9 инъекций рана заэпителизировалась. Другая язва на пятке этой же ноги с обнаженной костью хотя и очистилась, но не зажила по непонятной причине.

Случай 4. Больной Н. поступил 7.I 1942 г. с незаживающей язвой на ампутированной культе левой руки (рука ампутирована по поводу газовой гангрены). Размеры язвы 7×3,5 *см* с двумя отверстиями; незаживающая язва на спине после ранения осколком размерами 10×1,8 *см*. После 16 инъекций сока алоэ, начатых 26.II 1942 г., через 40 дней рана на спине заэпителизировалась, а на культе закрылась после 11 инъекций (через 42 дня).

Случай 5. Красноармеец К. поступил по поводу рваной раны на спине после ранения осколком и осколочного ранения поясничной области 25.VII 1941 г. Рана на спине размером 25×11 *см*. До 5.X рана под влиянием применения повязок с риванолом и мазями уменьшилась до 16×6 *см*. Грануляции сильно разрослись, эпителизация прекратилась. С 15.X начали применять инъекции сока консервированных листьев алоэ по 3 *см*^{3}. Быстро началась эпителизация. После шестой инъекции сока алоэ (через 14 дней) рана уменьшилась до 6×1,5 *см*, а после одиннадцатой инъекции рана совершенно закрылась.

Случай 6. Красноармеец Д. поступил по поводу раны правой голени осколком снаряда. Размер раны 8×6 *см*.

Рана не заживала в течение 1½ месяцев, и только после применения сока алоэ началась эпителизация. После 12 инъекций (за 28 дней) рана уменьшилась до 2×1 *см*. После 17 инъекций алоэ рана закрылась, и боец выписан в часть.

Рубцы. В эвакогоспитале я сделал следующие наблюдения.

Красноармеец Х. После пулевого ранения лица раскрытие рта стало возможно только на 5 *мм*; через несколько дней после пересадки консервированной кожи за ухо рот раскрывался уже на 14 *мм*, а через 21 день — на 17 *мм*; в дальнейшем

он раскрывался еще свободнее, стали возможны движения челюсти вперед и в стороны.

В другом случае раскрытие челюстей с 10 *мм* через несколько дней после пересадки кожи за ухом поднялось до 16 *мм*, а через 2 месяца — до 22 *мм*; в третьем случае раскрытие увеличилось с 10 до 17 *мм* в течение 2 месяцев, у четвертого бойца — с 10 до 50 *мм*. Ортопедические упражнения указанным больным не производились.

Такие случаи уменьшения сведения челюстей наблюдались в госпитале ВЦСПС у проф. Е. Ю. Крамаренко.

Военврач А. В. Богуславский из Одесского военного госпиталя сообщил следующие стоматологические наблюдения.

Три случая межмышечной контрактуры

Случай 1. Больной Б., 25 лет. Рубец расположен между правым бугром верхней челюсти и внутренней пластинкой угла нижней челюсти. Дважды безрезультатно оперировался. 21.VIII 1940 г. подсажена под слизистую щеки (больной стороны) плацента. 26.VIII рот открылся на 4 *мм*, 2.IX — на 12 *мм*, 17.IX — на 18 *мм*. Открывание рта измерялось деревянным клапаном, 8.IX больной выписался.

Случай 2. Больной М., 21 года. Рубец, стягивающий щеку и мешающий открыванию рта. Рот открывается на 12 *мм*. 4.VIII 1940 г. подсажена плацента под слизистую пораженной щеки. 8.VIII рот открылся на 16 *мм*, 9.VIII — на 18 *мм*, 14.VIII — на 22 *мм*, 17.VIII — на 24 *мм*, 20.VIII — на 25 *мм*. Рубец, как и в первом случае, приобрел мягкость и эластичность.

Случай 3. Больной Р., 23 лет. Болезненный рубец после огнестрельного ранения, идущий от гребня альвеолярного края через переходную складку на щеку. Не мог пользоваться съемным протезом. 21.XI 1940 г. подсажена плацента под слизистую щеки. 25.XI боли прекратились, 4.XII приступил к пользованию протезом.

Богуславский доложил об этом случае и о случае успешной тканевой терапии при пародонтозах на конференции Одесского военного госпиталя.

Невриты (каузалгия).

Случай 1. Больной Г. поступил 13.VI 1942 г. Диагноз: неврит большеберцового и малоберцового нервов; каузалгия. Ранен 21.II 1942 г. в верхнюю треть правой голени (пуля и осколки). Резкие каузалгические боли в области правой стопы. Чувствительность стопы в зоне иннервации большеберцовых и малоберцовых нервов снижена. Движения в правом голеностопном суставе ограничены; на правой голени рубец в 12 *см* с незаживающей раной в 4 × 1 *см*; в области пятки с внутренней стороны имеются вазомоторные расстойства кожи (10×15 *см*); чувствительность в этой области понижена; потливость стопы. С 13.VI по 28.VI больной продолжал то лечение, которое проводил в эвакогоспитале (перевязки, лечебная гимнастика). 28.VI начаты инъекции экстракта консервированной плаценты. Через день, уже после 3 инъекций, невропатологом доц. Розенцвейгом отмечено существенное улучшение. Оно продолжалось в отношении невралгических явлений без остановки; язва заживала с временным рецидивом. Через месяц больной был выписан без каузалгических болей, с улучшением подвижности в голеностопном суставе, уменьшением потливости, без вазомоторных нарушений; язва зажила.

Случай 2. Красноармеец Т. 13.VI 1942 г. переведен из эвакогоспиталя. Диагноз: травматический неврит левого седалищного нерва. Ранен осколком мины. 5.VIII. На задней поверхности бедра рубец; активные и пассивные движения в левом тазобедренном суставе ограничены; в левом голеностопном суставе, а также в пальцах I и II активные движения тоже ограничены. Каузалгические боли в левой стопе. С 13.VI по 27.VI продолжал лечение, начатое в госпитале, откуда был переведен. 18.VI взята кожа из области ягодицы и поставлена на консервацию при температуре +3°. Боли до 25.VI нарастали, 27.VI пересадка консервированной аутокожи на область ягодицы. Через 6 дней Розенцвейгом отмечено: каузалгические боли меньше, движения в тазобедренном и голеностопном суставах лучше, появились движения в пальцах левой стопы. Еще через неделю каузалгические боли прошли, но появились боли в форме ломоты. 15.VII удаление инородных тел, обнаруженных рентгеном, вдали от седалищного нерва, который освобожден от рубцовых тяжей. Больной выписан с улучшением, но еще на костылях.

Следует подчеркнуть, что каузалгические боли исчезли еще до хирургического вмешательства.

Случай 3. Больной М. 12.VI 1942 г. переведен из госпиталя (Розенцвейгом). Диагноз: неврит левого седалищного нерва.

Ранен осколком снаряда в левое бедро. В верхней трети левого бедра имеются рубцы неправильной формы, а слева втянутые. Резкие каузалгические боли. Активные



Рис. 41.



Рис. 42.



Рис. 43.



Рис. 44.



Рис. 45.



Рис. 46.



Рис. 47.

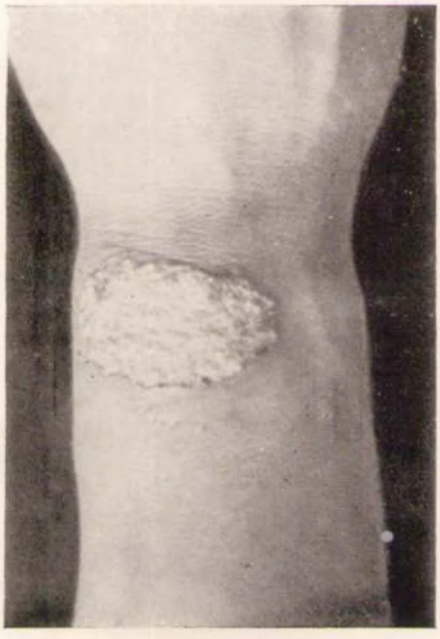


Рис. 48.



Рис. 49.



Рис. 50.



Рис. 51.



Рис. 52.

движения в голеностопном суставе и пальцах левой ноги отсутствуют. Пассивные движения ограничены. Движение коленного сустава в полном объеме. Левая стопа свисает. Передвигается с помощью костылей. Плохой сон.

С 12.VI по 27.VI проводилось то же лечение, что и в госпитале, откуда больной переведен (снотворные и ножные ванны). 18.VI взята кожа из области правой ягодицы и поставлена на консервацию при температуре от 2 до 4° выше нуля. 23.VI отмечалось ухудшение состояния больного: усиление каузалгических болей. 25.VI состояние больного без перемен. 27.VI пересадка консервированной аутокожи. 3.VII при осмотре невропатологом Розенцвейгом установлено: каузалгические боли значительно уменьшились. В августе боли прошли, больной ходит с палочкой.

Случаи д-ра Каменецкой

Случай 1. Больной П. Диагноз: парез пальцев правой кисти с наличием периваскулярного вегетоплексита. На 4-й день после имплантации плаценты отек кисти значительно уменьшился. При сгибании пальцы стал доводить до ладони. На 13-й день чувствительность восстановилась до нормы, исчезла ранимость сосудов (до лечения при исследовании чувствительности иголкой появлялись капельки крови на поверхности кожи), исчез гипергидроз (до лечения он был настолько резко выражен, что, когда больной опускал кисть книзу, крупные капли пота капали на пол), исчезла синюшность.

До применения тканевой терапии длительно лечился другими способами безрезультатно.

Случай 2. Больной Б. Диагноз: парез правой кисти с наличием контрактуры в лучезапястном суставе. На 4-й день после лечебной пересадки кожи появилось разгибание в лучезапястном суставе и на 10-й день полное восстановление функции.

До применения тканевой терапии лечился длительно другими способами, но безрезультатно.

Случай 3. Больной Ч. Диагноз: травматический неврит локтевого нерва; периваскулярный вегетоплексит кисти. На 8-й день после имплантации плаценты исчез тремор кисти. До применения тканевой терапии длительно лечился другими способами, но безрезультатно.

Сыпной тиф. Вместе с Гульбасаровой и Скородинской я провел наблюдения над влиянием тканевого лечения на течение сыпного тифа.

Объектом исследования были 11 сыпнотифозных больных, из них 9 человек со средней тяжестью заболевания и 2 человека с токсической формой. С 5—7-го дня заболевания применялись ежедневно: по утрам — инъекции водянистой влаги консервированных на холоду глаз животных по 3—4 *см*^{3}, вечером — микроклизмы из консервированной плаценты по 30 *см*^{3} в течение 8—13 дней.

Несмотря на то, что поражение нервной системы является доминирующим в клинической картине сыпного тифа, мы у исследуемой группы больных почти не имели патологических проявлений со стороны центральной и периферической нервной системы. В девяти случаях не наблюдалось ни беспокойного или буйного состояния, ни выраженной заторможенности психических эмоций. Больные с начала и до конца заболевания были в полном сознании и вели себя очень спокойно. Лишь в двух случаях отмечалось кратковременное повторное бредовое состояние.

Средняя продолжительность периода лихорадки равнялась 15 дням, тогда как у контрольных больных она была равна 17 дням. Начало падения температуры на 12—13-й день, а у контрольных больных на 14—16-й день.

В отдельных случаях обильная сыпь после двукратных и трехкратных инъекций внезапно исчезала на 8—10-й день заболевания.

Осложнение бронхопневмонией было в одном случае, но больной с ним и поступил.

Со стороны формулы крови обычно при сыпном тифе отмечается нейтрофилез со сдвигом влево, мы же почти во всех случаях с начала применения вышеуказанного лечения констатировали падение палочкоядерных элементов.

Среди исследованных больных смертельных исходов не было.

Это лишь предварительная проба применения тканевого лечения при тифе. Такие исследования, конечно, должны быть углублены и расширены, а также испробованы и при других общих инфекциях.

Пендинская язва. Тканевое лечение нашло себе применение и при пендинской язве, этом биче Средней Азии.

Под наблюдением в эвакогоспитале (начальник М. Я. Тиваровский) было 6 больных.

Случай 1. Больной Л., красноармеец, 40 лет (ист. бол. № 1526). Диагноз: пендинская язва (2 язвы на левом предплечье и 1 язва — за левым ухом).

Заболел 10.X 1942 г. в Термезе. До поступления в эвакогоспиталь применялась ихтиоловая, желтая мазь, риванол, бриллиантовая зелень. Бактериологическое исследование подтвердило диагноз пендинской язвы.

Лечение инъекциями сока из консервированных в темноте листьев алоэ начато 4.XII 1942 г. Инъекции делали вблизи язв.

Улучшение началось после 2 инъекций за ухом и после 5 инъекций алоэ в руку: особенно резко пошло улучшение после восьмой инъекции (всего 30 см³ алоэ), т. е. через 18 дней после начала лечения. Инфильтрация вокруг язв уменьшилась, синюшность кожи тоже, отделяемого стало немного, грануляции ускорились и в центре язв на руке появилась полоса эпителизации; боли уменьшились, прошла отечность; за ухом язва почти зажила, но инфильтрат за ухом еще имеется.

После 19 инъекций (всего 81 см³), через 1½ месяца, язвы на руке зажили. Узлы по ходу лимфатических сосудов на руке почти исчезли, остался лишь один инфильтрат, болезненность которого стала меньше (рис. 41 и 42).

Случай 2. Больной К., младший лейтенант, 24 лет (ист. бол. № 1524). Диагноз: пендинская язва: на лице около уха, на правой щеке и над правой бровью имеются 3 язвы с разращениями, с инфильтрированным синюшным краем и обильным гноевидным отделяемым. Под нижней челюстью пакеты опухших болезненных лимфатических желез. Заболел в октябре 1942 г. в Термезе. Лечился ихтиоловой мазью, желтой мазью, стрептоцидом. Бактериологическое исследование лейшмании не обнаружило, но вид язв вполне типичен.

3.XII пересадка консервированной (7 дней) кожи позади правого уха. Улучшение отмечено через 2 дня. Через 10 дней: язвы на щеке, под бровью и около уха подсохли, уменьшились, инфильтрат вокруг язв на щеке уменьшился, подчелюстные железы уменьшились, стали безболезненными. Через 23 дня язвы зажили, покрыты сухой коркой. Подчелюстные железы не прощупываются.

Хотя улучшение и прогрессировало, но через 1 месяц и 6 дней сделана повторная пересадка кожи. Через 40 дней язвы зажили довольно гладкими рубцами, инфильтраты исчезли, опухоль желез исчезла (рис. 43 и 44).

Случай 3. Больной Ч., лейтенант, 28 лет (ист. бол. № 1518), поступил 24.XI 1942 г. Диагноз: пендинская язва. Имеются 4 язвы и один инфильтрат на правом боку и 3 язвы на нижней трети правой голени. Заболел в августе 1942 г. в Термезе.

До поступления в эвакогоспиталь применяли марганцовокислый калий, риваноловую мазь, присыпание стрептоцидом.

15.XII 1942 г. одна из язв была иссечена и на образовавшийся дефект пересажена кожа, консервированная 7 дней. Одновременно была пересажена кожа на нижнюю треть правой голени. Улучшение отмечено через 2 дня после пересадки—началась эпителизация всех язв. Через 15 дней язвы на боку все почти зажили; инфильтрат исчез. На месте пересаженной кожи, которая отошла через 11 дней, дефект, который покрывается эпидермисом. Язвы на голени заживают. Через 21 день язвы зажили. Две из них покрыты сухой корочкой. Дефект почти заэпителизировался. Инфильтрата около язв нет. Язвы на ноге заживают.

7.I 1943 г. повторная пересадка трупной кожи (7-дневная консервация) на ягодицу. 20.I, т. е. через 13 дней после второй пересадки, язвы все зажили, покрыты довольно гладким эпидермисом.

Случай 4. Больной Т., лейтенант, 28 лет (ист. бол. № 25), поступил 29.XI 1942 г. Диагноз: пендинская язва на правой щеке и на правом предплечье. Заболел в июне 1942 г. в Термезе. Лечился повязками из биохинола, присыпками стрептоцида.

25.XII пересадка консервированной (7 дней) трупной кожи за правым ухом. Улучшение отмечено через 2 дня. На щеке грануляции уплостились, отделяемое уменьшилось. На руке язвы без изменений. Через 5 дней состояние язвы на лице резко улучшилось: дно очистилось и появилась эпидермизация; инфильтраты и синюшность тоже уменьшились. Состояние язвы на руке улучшилось; грануляции уплостились, инфильтрат вокруг язвы уменьшился, синюшность тоже. Узлы по лимфатическим путям уменьшились и стали менее болезненны. Через 12 дней язва на щеке продолжает улучшаться и эпителизироваться; на предплечье язва уплостилась, инфильтрат вокруг нее уменьшился, отделяемого меньше, узлы по лимфатическим путям стали меньше и менее болезненны.

7.I вторая пересадка кожи на правое плечо. Через 13 дней после этой пересадки язва на щеке заживает, инфильтрата почти нет, вся язва заэпителизировалась. На предплечье — живая эпителизация, почти нет отделяемого, болезненность узлов очень слабая, отечность руки почти исчезла (рис. 45, 46, 47 и 48).

Случай 5. Больной З., красноармеец (ист. бол. № 1707), поступил 20.II 1943 г. в N-ский эвакогоспиталь Ташкента по поводу пендинской язвы левой кисти и предплечья, нижней челюсти слева и правой ушной раковины трехмесячной давности. Заболел на 6-м месяце пребывания в Термезе. Из анамнеза выяснилось, что началось заболевание с появления плотных, болезненных узлов, которые постепенно изъязвлялись. Лечился риваноловой мазью. Туберкулез и малярию отрицает. Реакция Вассермана в крови отрицательная. В соскобах лейшманий не найдено, но вид язв вполне типичен.

При объективном исследовании обнаружены 4 пендинские язвы. Одна из них, самая большая, в 7×7 см, расположена на тыльной поверхности левой кисти. Она вся покрыта гнойными корками, местами потрескавшимися (напоминают бородавки); кожа вокруг язвы отечна, инфильтрирована, с синюшной окраской.

Вторая язва, расположенная на наружной поверхности нижней трети левого предплечья, размером в 4×4 *см*, также покрыта корками, из-под которых просачивается гнойное отделяемое. Кожа вокруг язвы немного инфильтрирована, синюшна. На внутренней поверхности левого предплечья и плеча имеется плотный тяж с большим количеством плотных болезненных узелков величиной с волошский орех.

Третья язва расположена на нижней челюсти слева, размером в 2×2 *см*. Эта язва тоже покрыта сухими корочками. Инфильтрация кожи вокруг язвы средней степени.

Четвертая язва расположена на правой ушной раковине, тоже покрыта сухими корочками с наличием инфильтрации и отека кожи вокруг.

9.III 1943 г. с лечебной целью произведена пересадка консервированной кожи кролика (гетеропересадка) на переднюю поверхность средней трети левого предплечья. Срок консервации — 7 суток.

На 3-й день после пересадки отмечено улучшение состояния первой, самой большой язвы, а именно: она уплостилась, по периферии стала очищаться от корочек, уменьшилась отечность и гиперемия кожи вокруг язвы. На 4-й день после пересадки гетерокожи отмечен рост волос на ее поверхности, на 6-й день после пересадки явления улучшения прогрессировали. Язвы еще немного очистились от корочек по периферии, уменьшилась также инфильтрация в области изъязвления и кожи вокруг язвы, уменьшились боли в уплотненных узлах. Рост волос на пересаженной гетерокоже продолжается. Такое улучшение состояния язв в виде уменьшения инфильтраций, очищения от корочек и уменьшения болезненности в узлах продолжалось до 23.III, а потом процесс улучшения приостановился и, по предложению акад. Филатова, 2.IV повторно произведена пересадка трупной консервированной кожи на наружной поверхности нижней трети левого плеча (срок консервации — 8 суток). На 3-й день после повторной пересадки отмечено значительное улучшение, а именно: язва, расположенная на тыле левой кисти, значительно уменьшилась, уплостилась и немного очистилась от корок по периферии. В центре язвы корки стали совершенно сухими, отделяемое исчезло; значительно уменьшилась инфильтрация и гиперемия кожи вокруг язвы.

Вторая язва, расположенная на наружной поверхности нижней трети левого предплечья, совершенно очистилась от корок, уплостилась и стала на одном уровне с окружающей кожей. Инфильтрация и отечность кожи вокруг язвы совершенно исчезли. Болезненность, уплотнение и величина тяжа и узелков значительно уменьшились. Также уменьшились в размере, уплостились и очистились от корок язвы, расположенные на нижней челюсти слева и на правой ушной раковине.

На 8-й день после пересадки трупной кожи отмечено дальнейшее значительное улучшение состояния язв, а именно: еще уменьшилась язва тыльной поверхности левой кисти, она стала очищаться от корочек и в центре, инфильтрация как в области язв, так и вокруг нее совершенно исчезла. Язва, расположенная на нижней трети левого предплечья, совершенно очистилась от корочек, инфильтрация кожи исчезла, имеется лишь синюшность и пигментация кожи. Значительно уменьшились язвы на левой нижней челюсти и на раковине правого уха. Они почти очистились от корок, а инфильтрация совершенно исчезла. Тяжи и плотные узлы еще уменьшились в размере, болезненность совершенно исчезла, сохраняясь лишь при пальпации.

На 23-й день после пересадки отмечено еще значительное уменьшение первой язвы; она значительно очистилась от корок не только в центре, но и по периферии. Инфильтрация кожи вокруг исчезла. Остальные 3 язвы совершенно зажили; на их месте лишь незначительная гиперемия кожи.

Через 1 месяц и 8 дней после пересадки трупной кожи наступило полное заживление всех язв, что констатировано профессором дерматологии А. А. Фельдманом.

Величина и болезненность тяжа и узлов исчезла. По указанию акад. Филатова 15.V с профилактической целью произведена еще повторная пересадка консервированной кожи на нижней трети левого плеча. Срок консервации кожи — 8 суток.

6.VI больной выписан в часть совершенно здоровым (рис. 49 и 50).

Случай 6. Больной Ч., техник-лейтенант (ист. бол. № 1811), поступил 4.V 1943 г. в N-ский эвакогоспиталь Ташкента по поводу пендинской язвы левой половины носа и шеи девятимесячной давности. Из анамнеза выявилось, что заболевание началось с появления покраснения вначале на шее слева, а потом на носу слева. Постепенно эти покраснения превратились в плотные, безболезненные узелки, которые вскоре изъяз-

Таблица 16

Лечебная пересадка тканей при неглазных заболеваниях организма

№ п. п.	Название болезни	Какие применялись ткани	Общее число случаев	Из них: успешные результаты	Из них: без результата	Авторы
1	Волчанка	Кожа	7	7	—	Кан, Филатов, Вельтер, Крамаренко Фельдман, Шмульян, Гольдштейн
			10	10	4	
2	Туберкулезные язвы	»	1	1	—	Филатов
3	Туберкулез гортани	»	7	4	3	Филатов
4	Туберкулез легких	»	14	14	—	Филатов, Бродский
5	Экспериментальный туберкулез	»	1	1	—	Филатов, Боженова, Глейберман, Мещанинов, Крамаренко
6	Язвы кожи	Кожа, брюшина	20	15	5	Дунье, Соколов, Баринштейн, Ланда, Скляник
7	Гуммы	Кожа	1	1	—	Шмульян, Филатов
8	Лепра	»	—	—	—	Шевелев, Клопенко
9	Рубцы	»	7	7	—	Филатов, Вельтер, Шмульян
10	Контрактура суставов	Брюшина	13	10	3	Дунье
11	Контрактура Дюпюитрена	»	7	5	2	Соколов, Дунье, Скосогоренко
12	Межмышечная рубцовая контрактура	Плацента	3	3	—	Богуславский
13	Язва желудка и двенадцатиперстной кишки	Кожа, брюшина	21	17	—	Филатов, Кранцфельд
14	Фурункулез	Кожа	1	1	—	Филатов, Вельтер, Маршалкович
15	Акне обыкновенная	Плацента	5	1	1	Филатов, Вельтер
16	Красная волчанка	Кожа	4	3	1	Филатов, Вельтер
17	Склеродермия	»	5	4	—	Филатов, Ланда, Дунье
18	Псориаз	»	7	7	—	Филатов, Ланда
19	Кожный рак	»	4	4	—	Филатов, Коздоба
20	Радикулиты	»	5	5	—	Филатов, Маркелов, Богуславский, Вассерман
21	Люмбо-ишиалгии	Брюшина	72	62	10	Дунье
22	Невриты	»	11	8	3	Дунье
23	Травматические невриты	Кожа	1	1	—	Гриншпон
24	Миозиты	Брюшина	4	4	—	Дунье
25	Нейродермиты	Кожа, брюшина	1	1	—	Ланда, Дунье
26	Влияние на сахарный обмен	Кожа	1	1	—	Можаровская
27	Бронхиальная астма	Кожа, брюшина	22	7	15	Филатов, Циклис, Дунье
			3	3	—	
28	Воспалительные заболевания женской половой сферы	Кожа, плацента	34	32	2	Ровинская, Живатов
			36	36	—	
29	Болезненные костные мозоли	Брюшина	31	1	3	Дунье
30	Замедление сращения костей	»	1	28	—	Дунье

Продолжение таблицы 16

№ п. п.	Название болезни	Какие применялись ткани	Общее число случаев	Из них		Авторы
				успешные результаты	без результата	
31	Ограничение подвижности после травмы и вывихов	Брюшина	24	24	—	Дунье
32	Первичные хронические артриты, доброкачественные	»	24	20	4	Дунье
33	Злокачественные артропатии	»	6	6	—	Дунье
34	Туберкулез суставов	»	1	1	—	Дунье
35	Болезненное плоскостопие	»	1	1	—	Дунье
36	Пародонтозы	Плацента	6	6	—	Богуславский

вились. Жалуется на незначительные боли вокруг язв. Не лечился. Сифилис и туберкулез отрицает. Реакция Вассермана в крови отрицательная. В соскобах лейшмании не найдены. При объективном исследовании обнаружены 2 пендинские язвы. Одна из них размером в 2,5×1,5 *см* расположена на носу слева. Края язвы плоские; дно приподнято и покрыто бледно-розовыми разращениями с умеренным серозно-кровянистым отделяемым. Кожа вокруг значительно гиперемирована, инфильтрирована и покрыта желтыми чешуйками. Нос отечен больше слева; отечность распространяется и к нижнему веку левого глаза.

Вторая язва, расположенная посредине шеи слева, с приподнятыми и инфильтрированными краями. $^3/_4$ язвы покрыты белесоватой коркой, а $^1/_4$ ее свободна от корки, и видно, что дно язвы покрыто розовыми плоскими разращениями (грануляциями) с незначительным серозно-кровянистым отделяемым. Кожа вокруг язвы умеренно инфильтрирована, гиперемирована, с синюшным оттенком.

I.V консультация профессора дерматологии Фельдмана: лейшманиоз.

С лечебной целью произведено в течение 24 дней 12 инъекций экстракта выращенных в темноте проростков гороха.

Вначале отмечено значительное улучшение: язвы стали суше, отделяемое уменьшилось, покраснение и инфильтрация кожи также немного уменьшились. Ввиду того что явления улучшения не прогрессировали, согласно указанию акад. Филатова, с целью ускорения процесса заживления 1 VI 1943 г произведена пересадка консервированной кожи на левое бедро (срок консервации кожи — 6 суток). На 3-й день отмечено дальнейшее улучшение: язвы очистились, отделяемое уменьшилось; уменьшились инфильтрации и отечность кожи вокруг язвы. На 6-й день явления улучшения прогрессировали: язвы покрылись сухой корочкой, отделяемое исчезло; гиперемия, инфильтрация и отечность кожи значительно уменьшились. С каждым днем явления улучшения нарастали, и через $1^1/_2$ месяца после пересадки язвы совершенно зажили, лишь на их месте остались очень нежные рубцы с незначительной гиперемией кожи. Полное заживление пендинских язв подтверждено профессором-дерматологом. 17. VIII 1943 г. с профилактической целью вторично произведена пересадка консервированной кожи позади левого уха (срок консервации — 8 суток).

31.VIII 1943 г. больной выписан в часть совершенно здоровым (рис. 51 и 52).

Эти больные и их фотографии до и после лечения были демонстрированы на заседании Ученого медицинского совета Наркомздрава УзССР под председательством зам. наркома Берлинера начальнику санитарного отдела Среднеазиатского военного округа т.Павловскому, а также на заседании эвакогоспиталей Наркомздрава УзССР под председательством проф. Богораза.

Я высказываю убеждение, что при пендинской язве могут быть полезны и все другие виды моего метода лечения консервированными тканями. Так, я указывал на необходимость испытания экстрактов из консервированной плаценты (и других тканей), водянистой влаги консервированных глаз животных, а также других гетероматериалов и т. д. Эти исследования мной уже начаты и дают положительные результаты.

Из вышеизложенного видно, что: 1) пендинская язва поддается лечению инъекциями сока консервированного в темноте алоэ, 2) тканевое лечение и, в частности, инъекция сока алоэ при пендинской язве требует тщательного изучения. Позднее я получил очень хорошие результаты по тканевой терапии пендинки. Такие же успехи получил и проф. Фельдман.

Приведенный выше материал свидетельствует о том, что тканевое лечение в различных модификациях оказывает, несомненно, значительное лечебное влияние на целый ряд патологических процессов. Тканевое лечение нашло применение не только в условиях мирного времени, но оказывается полезным и при лечении раненых и больных бойцов нашей героической Красной Армии. Я с отрадой констатирую, что тканевое лечение проводится уже в целом ряде госпиталей моими учениками и последователями.

Табл. 16 дает краткую сводку части случаев применения тканевой терапии при неглазных заболеваниях.

ЛАБОРАТОРНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ РАЗРАБОТКА ВОПРОСА ЛЕЧЕБНОЙ ПЕРЕСАДКИ ТКАНЕЙ

Лаборатория биохимии в составе доц. Шестериковой, Гелелович, Розенфельд, Ясиновской произвела несколько исследований, посвященных изменениям биохимического состава крови при действии консервированных тканей. Работа велась в двух направлениях: 1) на больных, которым производилась лечебная пересадка кожи либо подсадка плаценты, либо инъекции рыбьего жира, 2) на кроликах, которым производилась пересадка кожи.

У больных производилось исследование крови при поступлении в клинику и затем через 5 и 10 дней после того или иного воздействия. Выбранные сроки обследования больных (через 5 и 10 дней поле трансплантации кожи или имплантации плаценты) связаны с клиническими проявлениями, наступающими после операции (изменения в трансплантате, улучшение общего самочувствия, повышение тонуса, повышение остроты зрения).

Первая группа больных (19 человек) подверглась лечению внутримышечными инъекциями рыбьего жира. Изучалось содержание в крови у этих больных сахара, холестерина, активность каталазы, липазы, амилазы до лечения и после пятой и десятой инъекций рыбьего жира. Разбор полученного материала, сравнение цифр, полученных после инъекций рыбьего жира, с цифрами, полученными до всякого воздействия, позволяют прийти к следующему заключению: после инъекций рыбьего жира количество сахара в крови мало изменяется, количество холестерина в большинстве случаев уменьшается, активность липазы и амилазы дает неопределенные колебания, активность каталазы в половине всех случаев повышается.

Вторая группа больных (24 человека) подверглась лечению посредством имплантации плаценты. У этих больных исследовались в крови те же ингредиенты, что и в предыдущей группе. Найдено следующее: через 5 — 6 дней после имплантации плаценты в большинстве обследованных случаев происходило небольшое снижение количества сахара и холестерина, активность липазы несколько снижалась, активность амилазы неопределенно колебалась, активность каталазы в большинстве случаев заметно возросла.

Третья серия опытов посвящена изучению гликемических кривых у больных, подвергшихся лечебной пересадке консервированной кожи. У больных (16 человек) исследовали гликемическую кривую после сахарной нагрузки при поступлении в клинику и после операции через 5

или 10 дней. Сравнительная оценка полученных результатов показывает, что: 1) уровень сахара крови вообще мало изменяется после пересадки кожи, 2) в характеристике гликемической кривой отмечается следующее: в половине всех случаев наблюдается уменьшение высоты подъема, укорочение срока возвращения к исходной величине, уменьшение площади треугольника Шадле, — одним словом, гликемическая кривая, особенно через 5 дней после пересадки кожи, менее выражена, чем до пересадки.

В лаборатории патофизиологии Мучник вел исследования механизма действия на организм консервированной на холоду трупной кожи.

В первой части этой работы была изучена способность трансплантата консервированной трупной кожи к адсорбции введенной в организм витальной краски (трипанблау). Имелось в виду также установить зависимость этого процесса от сроков консервирования трансплантата.

Опыты показали, что при введении витальной краски (трипанблау) в организм после пересадки лоскута консервированной кожи уже через несколько часов после введения краски можно отметить посинение трансплантата; интенсивность окраски постепенно усиливается и достигает своего максимума через 2—3 дня после введения красящего вещества. Прокрашивание трансплантата отмечается и в тех случаях, когда консервированную трупную кожу пересаживают животному, предварительно прокрашенному трипановой синькой.

В случаях пересадки животному окрашенного трансплантата отмечается переход краски в окружающую ткань хозяина. Гистологические исследования трансплантатов показали, что введенная краска откладывается в клетках соединительнотканного слоя кожи. Отложения носят зернистый характер. Наиболее интенсивное отложение краски отмечается преимущественно на периферии пересаженного лоскута. Наиболее сильное отложение витальной краски отмечается в трансплантатах с давностью консервирования от 2 до 8 дней. В трансплантатах кожи, консервировавшейся в течение более длительных сроков, отложение краски незначительно или вовсе отсутствует. Незначительное отложение витальной краски отмечается также в трансплантатах из свежей ткани. Отмечена также бóльшая степень реактивности клеточных элементов окружающей трансплантат ткани хозяина при пересадке кожи 2—8 дневного консервирования по сравнению с реакцией, возникающей под влиянием пересадки кожи с более длительными сроками предварительного хранения в условиях низких температур.

Во второй части работы поставлены опыты с обработкой определенной области кожной поверхности экстрактами кожи 3—6-дневного консервирования. Они показали, что окрашивание появляется в данных участках через 30—60 секунд после введения краски в общее русло крови. Участки, обработанные экстрактами кожи, подвергшейся более длительному консервированию, при последующей инъекции витальной краски прокрашиваются слабее: появление окрашенного пятна отмечается в этих случаях через 10—15 минут. Интенсивность окраски в случаях применения экстрактов кожи со сроками консервирования в 3—6 дней больше, чем в случаях применения экстрактов кожи, подвергшейся предварительно консервированию в течение более длительного времени. Внутрикожное введение физиологического раствора не дает эффекта посинения обработанного участка. Точечные участки посинения наблюдаются только в месте укола. Несколько слабее выражен эффект посинения при обработке данного участка нормальной лошадиной сывороткой и экстрактом свежей кожи. Экстракты вареной кожи не дают эффекта.

По ходу этих экспериментов выяснилось, что, помимо длительности консервирования, на эффективность действия кожи влияет возраст жи-

вотного, у которого была взята кожа. Экстракт из кожи старого кролика, примененный в одной серии опытов, оказался чрезвычайно мало деятельным по сравнению с экстрактами кожи, взятой у молодого кролика. В обработанных им участках кожи краска после внутривенного ее введения откладывалась лишь в незначительной степени.

Эти опыты дали возможность сделать заключение, что экстракты кожи различных дней консервирования обладают различными качествами в смысле влияния их на проницаемость кожи реципиентов. И здесь, как и в предыдущих опытах, наиболее оптимальные сроки консервирования лежат в пределах 3—8 дней.

Таким образом, полученные данные позволяют предположить, что консервирование кожи при температуре от 2 до 4° сопровождается образованием и накоплением каких-то активных субстанций, которые действуют раздражающе на окружающие трансплантат участки, вызывая повышение проницаемости тканей в месте своего воздействия.

В лаборатории биологии установлено, что трансплантация консервированной кожи ускоряет регенеративный процесс.

У взрослого тритона отсекали ступню задней ноги; через 4—5 дней на бедро пересаживали кусочек кожи, взятой с брюшка другой особи; кожу предварительно выдерживали при 2°. Без подсадки кожи регенерационный киль высотой в 1 *мм* появлялся через 39 дней, а при подсадке кожи — через 29 дней (проф. Лигнау).

Экспериментальное исследование, произведенное ассистентом Яныk, о влиянии гомопластической пересадки консервированной на холоду (4°) кожи на заживление кожного дефекта у лягушки показало, что эпителизация раны, уплотнение ее соединительной ткани и пигментация происходят значительно быстрее при подсадке кожи со сроком консервации от 3 до 10 дней. Свежая кожа, как и кожа, консервированная в течение короткого срока (1—2 дня), обладает активностью в отношении заживления раны, но значительно меньшей, чем при более длительной консервации.

В контакте со мной и на основе моих работ проф. В. В. Ковальским были предприняты исследования биологических свойств экстрактов из консервированной кожи кроликов и человека и человеческой плаценты. Исследования эти он проводил в Биохимическом институте Академии наук УССР, в Мечниковском институте в Уфе и в настоящее время ведет в лаборатории физиологической химии Академии наук СССР.

В. В. Ковальским в опытах с заживлением экспериментальных ран у кроликов было показано, что общая липидная фракция кожи, а в работе, совместной с сотрудниками Л. Палладиной и С. Эпельбаум, и ацетоновый экстракт (фракция стеридов) не содержат биогенных стимуляторов. Биогенные стимуляторы извлекали из консервированной кожи кроликов и человека с помощью физиологического раствора. Способность стимулировать регенеративные процессы у этих экстрактов сохранялась, по данным проф. В. В. Ковальского, после осаждения белков (путем приведения к изоэлектрической точке при температуре 76° и при нагревании до 95—99°), что подтверждает наши наблюдения о термостабильности действующего начала.

В. В. Ковальский делает попытки стандартизировать экстракты из консервированной кожи, устанавливая дозировки для инъекции экстрактов при содержании в них около 1,2% сухого остатка и около 50 *мг*% остаточного азота. Оказалось, что стимулирование регенеративного процесса может быть достигнуто применением такого экстракта в течение 3 дней по 0,1—0,5 $см^3$ в день, т. е. при введении всего 0,3—1,5 $см^3$ экстракта.

Стимулирующее действие водного экстракта из консервированной кожи кроликов и человека было подтверждено в опытах на 130 кро-

ликах с экспериментальными ранами (экстракт применялся в виде инъекций и апликаций) (В. Ковальский, Л. Палладина, С. Эпельбаум и А. Ролл), при наблюдении заживления 26 язв у человека (апликации) в кожной клинике Башкирского медицинского института (В. Ковальский, А. Картамышев и Л. Палладина), в госпиталях 31—19 и 25—74 на 50 долго незаживающих ранах (апликации) (В. Ковальский и Л. Палладина), в глазной клинике Башкирского медицинского института на язвах роговицы (инъекции) (проф. В. Спасский) и в глазном отделении госпиталя на 15 случаях боевых повреждений глаз, приведших к травматическим кератитам и травматическим катарактам (инъекции) (д-р Б. С. Бродский).

В работе, проведенной совместно с проф. В. В. Ковальским и Л. В. Полежаевым, на основании 14 биопсий, взятых у кроликов при заживлении экспериментальных ран, было показано, что под влиянием экстракта из консервированной кожи грануляционная ткань развивается быстрее, сильнее инфильтрируясь лейкоцитами, что эпителиальная ткань на поздних стадиях лучше формируется (пласт ее толще и ровнее).

Представляют интерес также наблюдения проф. В. Ковальского над исследованием зависимости между сроками применения экстрактов и возбуждением регенеративного процесса. Он исходил из своих прежних наблюдений над регенерацией (1936—1941), показавших, что нормальный регенеративный процесс развивается как периодическая реакция, что в процессе регенерации совершается чередование фаз положительных и отрицательных. С этой точки зрения стабилизировавшаяся, долго незаживающая язва или рана находится в состоянии подвижного равновесия, при котором уравновешены факторы, разрушающие и созидающие (стимулирующие), вследствие чего в этих случаях не наблюдается чередования положительных и отрицательных фаз регенеративного процесса. Если в экстрактах из консервированных тканей действительно содержатся биогенные стимуляторы, указывает В. Ковальский, то достаточно применить экстракт только в течение 1—3 дней, чтобы вывести процесс из состояния подвижного равновесия, и тогда регенерация должна будет совершаться нормально с чередованием положительных и отрицательных фаз, что должно будет привести к заживлению долго незаживающих язв и ран. Многочисленными наблюдениями на кроликах, ранах и язвах у человека это предположение было обстоятельно подтверждено.

Лаборатория физиологии нашего института (проф. Файтельберг) выясняла влияние пересадки консервированной кожи на работу желудочных желез. Работа проведена на 9 собаках с изолированным желудочком по Павлову.

Было установлено, что консервированная кожа вызывала усиление работы желудочных желез: увеличивалось количество отделяемого сока, повышалась кислотность, свободная и общая HCl, увеличивалось количество хлоридов и ферментных единиц (концентрация белкового фермента не изменялась).

Эти изменения наблюдались на следующий день после пересадки консервированной кожи и длилась несколько месяцев: $2^1/_2$—6 и более; лишь у одной собаки эти изменения длились $2^1/_2$ недели. Пересадка неконсервированной кожи или просто дефект кожи изменения в работе желудочных желез не вызывали.

Предпринятые в последнее время исследования патологически измененного желудка показали, что воспаление, вызванное введением в желудок 8%-ного раствора уксусной кислоты и приведшее к исчезновению в соке свободной соляной кислоты, устранялось после пересадки консервированной кожи (исследования на 2 собаках с изолированным желудочком по Павлову). Наблюдения продолжаются.

В лаборатории культуры тканей ассистент М. А. Баженова изучала влияние подсадки консервированной ткани на рост свежей роговицы. Содержанием этой работы является проверка в тканевых культурах возможности стимулирующего действия подсаженных консервированных тканей на рост свежих тканей.

В литературе имеются доказательства взаимовлияния одновременно посаженных двух тканей. Это взаимовлияние, выражающееся в реакции направленного роста, Чентанни называет бластотропизмом, а Ру — цитотропизмом.

Исследования различных авторов доказывают, что между тканями существует очень интимная связь, обусловливаемая, по мнению Румянцева, веществами, вырабатываемыми клетками, цитобластинами.

Чтобы исключить разницу влияния разнородных тканей друг на друга, данная работа была ограничена одновременной эксплантацией только роговицы свежей и консервированной.

Техника опытов заключалась в следующем: роговицу, предназначенную для подсадки, вырезали из только что энуклеированного глаза взрослого кролика и укладывали на дно стерильной стеклянной биксочки, в которой и хранили на холоду при 2—4° различные сроки — от 1 до 10 суток. Перед постановкой опыта таким же образом вырезалась другая роговица и как эта роговица, так и консервированная промывались многократно рингеровским раствором и разрезались на кусочки в 2—3 *мм* в диаметре, по возможности одинакового размера. Среда для культур употреблялась обычная и состояла из плазмы кролика, заранее приготовленной впрок путем добавления, во избежание свертывания, антитромбина (в разведении 1 : 5000), и из селезеночного экстракта, аутоили гомологического, а иногда гетерологического. Культуры приготовляли в чашках, куда пастеровской пипеткой вводилась плазма и экстракт (в соотношении $^1/_3$ плазмы на $^2/_3$ экстракта), которые перемешивали, после чего в толщу среды погружали ножом Грефе попарно свежие и консервированные кусочки роговицы, по 2 пары в каждую чашку.

Кусочки укладывали обычно на минимальном расстоянии в 0,25—0,5 *мм* один от другого, в некоторых случаях на несколько большем расстоянии и, наконец, иногда не по одной оси, а под углом. Чашки закрывали ватными пробками, заливали парафином и ставили в термостат с температурой 37°. Для контроля одновременно приготовляли культуры из свежей и из консервированной роговицы отдельно без подсадки, а в некоторых случаях — из свежей роговицы вместе со свежей или из консервированной с консервированной в те же сроки; последние две группы опытов ставились для того, чтобы проверить, оказывает ли влияние подсадка именно консервированной роговицы к свежей или же, быть может, имеет значение просто расположение кусочков попарно, без различия, свежие они или консервированные.

Всего было произведено 56 опытов, которые можно разбить на следующие семь групп.

Группа I. Свежая роговица эксплантировалась попарно со свежей и консервированной в те же сроки. Ввиду общности результатов эти две серии опытов объединены вместе.

Здесь прежде всего необходимо отметить, что сила роста обоих кусочков каждой пары значительно меньше, чем в контроле, где они культивировались отдельно, без подсадки. Рост отличается длинным латентным периодом и очень быстро прекращается, так что развитие его можно наблюдать каких-нибудь 2—3 дня, в противоположность 6—7 дням роста при обычных условиях без пассажей. Разницы в росте одного и другого кусочка, равно как и преобладания клеток на обращенных или противоположных сторонах, не видно. Даже при самом близком расположении кусочков друг от друга срастания их не происходит, и каж-

дый кусочек растет самостоятельно с обозначением границы в зоне роста. Следовательно, можно сказать, что влияние подсадки свежей роговицы к свежей и консервированной роговицы к консервированной в те же сроки сказывается лишь во взаимном угнетении роста, которое создает впечатление, что сила кусочков одинакова, но один отнимает у другого питание, которое распределяется между ними поровну, но в уменьшенном количестве. Никакой полярности роста или бластотропизма отрицательного или положительного в этой группе не наблюдается.

Группа II. В ней объединены опыты с подсадкой к свежей роговице роговицы, консервированной 1 и 2 суток.

В этих опытах уже начинает сказываться влияние консервации, и рост обеих пар значительно отличается от роста роговицы контрольной группы. Растут по-прежнему оба кусочка, но один начинает как бы брать перевес над другим, именно свежая роговица растет лучше консервированной, причем по силе рост ее уже не уступает контрольной роговице, эксплантированной отдельно, в то время как консервированная растет сравнительно с контрольной хуже. Во всех случаях рост лучше на обращенных друг к другу сторонах, и если свежая роговица окружена растущими клетками со всех сторон и рост ее только гуще на стороне, обращенной к консервированной роговице, то на внешней стороне консервированной роговицы очень часто растущих клеток совсем не наблюдается.

В этой группе, таким образом, имеет место ясно выраженный позитивный бластотропизм, который притом можно назвать обоюдосторонним, так как оба кусочка лучше растут на границе и даже дают отростки друг к другу.

Группа III. К ней отнесены опыты с подсадкой к свежей роговице роговицы, консервированной 3 и 4 суток. Рост очень хороший, растут оба кусочка, однако, неодинаково, и во всех случаях лучше растет один из кусочков — большей частью свежая роговица. При минимальном расстоянии между кусочками и расположении их по одной оси получается полное сращение кусочков в один сплошной рост вокруг них без всякой разницы в направлении клеток.

При культивировании по одной оси, но на некотором расстоянии (1—2 *мм*) в отдельных участках кусочки вытягиваются друг к другу, как в опытах предыдущей группы, причем эти тяжи плотно срастаются между собой, а клетки заполняют весь оставшийся промежуток между кусочками.

Обоюдосторонний позитивный бластотропизм выражен, таким образом, в этой группе еще резче.

Группа IV. Сюда относятся опыты с подсадкой к свежей роговице роговицы пятисуточной консервации. В большинстве опытов еще наблюдается рост обоих кусочков, но значительно лучше всегда растет роговица консервированная. Встречаются уже опыты, где растет только консервированная роговица вокруг всего кусочка, а рост свежей сохраняется лишь на границе с ней или даже совершенно отсутствует. Позитивный бластотропизм в этой группе еще имеет место, так как основная масса клеток всегда расположена на обращенных друг к другу поверхностях.

Группа V. Эта группа охватывает опыты с подсадкой роговицы, консервированной 6, 7 и 8 суток, к свежей. Картина роста представляется в совершенно ином виде. Прекрасный рост наблюдается вокруг консервированных кусочков, в то время как свежие совершенно не растут. Растущие клетки охватывают консервированный кусочек со всех сторон, но на границе со свежей роговицей этот рост резко прекращается, и свежий кусочек имеет совершенно ровные края без всякой даже миграции клеток.

Следует отметить, что рост консервированной роговицы особенно пышен и значительно лучше, чем в контроле, где роговица, консервированная такие же длительные сроки, эксплантирована без подсадки. Получается впечатление, что консервированные кусочки пересиливают свежие и отнимают у них питание, необходимое для размножения клеток, которое для себя они получают в двойном количестве.

Выражаясь условной терминологией, можно констатировать здесь наличие односторонней полярности роста.

Группа VI. Сюда относятся опыты с подсадкой к свежей роговице роговицы, консервированной 9 и 10 суток. Если при девятисуточной консервации еще наблюдается иногда та же картина, что и в предыдущей группе, т. е. рост консервированных кусочков при отсутствии роста свежих, то при подсадке кусочков роговицы, консервированной 10 суток, а тем более выше, эта картина резко меняется и начинает снова, как и в опытах II и III групп, хорошо расти свежая роговица, клетки которой, однако, резко обрываются на границе с консервированными кусочками, в этих опытах совершенно не растущими. Получается, таким образом, картина, как раз противоположная той, которая характеризует предыдущую группу, но по внешнему виду, без обозначения, который из кусочков свежий и какой консервированный, совершенно сходная с ней. Та же односторонняя полярность роста здесь, таким образом, ясно выражена.

Группа VII. (дополнительная). Подсадка роговицы, убитой обработкой в течение получаса сухим жаром в 100°, к свежей.

Первые дни свежая роговица рядом с мертвой давала обычный рост средней степени, в то время как мертвая имела резко очерченные края с полным отсутствием зоны дыхания. Однако на 4-й и 5-й день свежая роговица начинала очень бурно разрастаться, особенно на границе с подсаженной, а приблизительно на 6-й день отмечалось появление клеток и на боковых поверхностях мертвого кусочка, а в опытах с предварительной консервацией роговицы, обработанной сухим жаром при 100°, на 7-й и 8-й день рост охватывал весь мертвый кусочек полностью, распространяясь даже на противоположную сторону. Вокруг всего подсаженного кусочка появлялась зона дыхания и только по тонким перемычкам, идущим от зоны роста свежей роговицы через мертвую, можно было судить о переходе клеток со свежей роговицы на подсаженную и исключить самостоятельный рост последней.

В одном случае, где свежая роговица по неизвестной причине и в контроле, и при эксплантации ее рядом с мертвой росла очень плохо и первые дни давала лишь слабый рост эпителия, на 6-й и 7-й день в культурах с подсадкой начали появляться фиброциты на границе с мертвой роговицей, которые постепенно охватили ее вокруг, в то время как в контроле никакого разращения их не наблюдалось.

Таким образом, во всех этих опытах кусочек убитой роговицы оказывал индуцирующее или стимулирующее влияние на рост свежей, которая разрасталась так сильно, что клетки ее охватывали подсаженные кусочки, создавая впечатление роста последних.

Суммируя результаты всех опытов, можно сделать следующие выводы:

1. При эксплантации свежей роговицы рядом со свежей и консервированной рядом с консервированной в те же сроки оба кусочка растут одинаково, совершенно самостоятельно, но значительно слабее, чем в культурах из роговицы без подсадки.

2. Подсадка к свежей роговице роговицы, консервированной от 1 до 10 суток, сопровождается по мере увеличения сроков консервации большим усилением роста одного из кусочков и ослаблением роста другого.

3. При консервации подсаженного кусочка до 4 суток лучше растет свежая роговица, начиная от 5 суток преобладает рост консервирован-

ной, а после 6 суток и до 9 суток включительно растет только консервированная роговица, причем рост ее значительно больше, чем в контроле.

4. При подсадке роговицы, консервированной 10 суток и выше, картина меняется: снова и притом очень обширно начинает расти свежая роговица, в то время как со стороны консервированной отмечается полное отсутствие роста.

5. Подсадка к свежей роговице кусочков роговицы, убитой сухим жаром в 100° в течение получаса и особенно предварительно консервированной, а затем убитой, как бы продолжает последнюю группу опытов, так как тоже вызывает рост свежей роговицы, но столь интенсивный, что зона его распространяется и на подсаженную роговицу, охватывая ее не только с ближайших сторон, но и с противоположной.

В заключение можно сказать следующее: местное влияние, вернее, взаимодействие, между свежей и консервированной роговицей весьма сложно, несмотря на то, что здесь полностью исключается общее действие через сложную кровеносную и нервную систему всего организма.

На основании данной работы можно только сказать, что консервация, безусловно, вызывает какие-то изменения в роговице и способствует накоплению в ней веществ, различно влияющих на соседнюю свежую роговицу, так как в параллельных опытах с подсадкой свежей роговицы рядом со свежей это влияние отсутствовало. Сроки консервации меняют характер взаимодействия между свежей и консервированной роговицей, и по общности результатов их можно разбить на три группы: 1) до 4 суток, 2) от 5 до 9 суток и 3) свыше 10 суток.

Только подсадка роговицы, консервированной свыше 10 суток, а также убитой сухим жаром при 100°, а особенно предварительно консервированной, а затем убитой, вызывает явное стимулирующее влияние на рост свежей роговицы.

МЕТОДИКА ТКАНЕВОГО ЛЕЧЕНИЯ

Ткани и соки организма (ауто-, гомо- и гетерогенного происхождения) могут производить на больной организм лечебное воздействие, характеризующееся подъемом его оздоровительных реакций даже и в том случае, когда эти ткани и соки не подвергались консервации на холоду. Так, например, просветление белка и трансплантата (как я показал еще в 1938 г.) может наступить и при применении для трансплантации материала от свежего, не подвергавшегося консервации глаза донора. Но при применении материала от консервированного на холоду глаза феномен просветления наступает и чаще, и в более сильной степени. С другой стороны, при свободных ауто- и гомопересадках кожи, производящихся хирургами в течение столетий, никому не бросался в глаза лечебный эффект от таких пересадок. Вот почему основой моего метода тканевого лечения является консервация тканей при относительно низкой температуре. Надо заметить что и консервация в тепле (например, при комнатной температуре) может производить в тканях какие-то биохимические сдвиги, которые могут сделать их активными в смысле возбуждения регенеративных реакций организма; но хранение тканей в тепле, продолжающееся хотя бы несколько часов, небезопасно в отношении размножения в них бактерийной флоры и образования токсинов. Денатурация жидкостей организма совершается чрезвычайно быстро: так, для аутокрови, по данным некоторых авторов, достаточно 1 минуты для того, чтобы, будучи введена в вену, она произвела в организме целый ряд сдвигов. Имея это в виду, я полагаю, что если я пользуюсь для инъекций, например, водянистой влагой коровьих глаз, которую удается получить лишь через несколько часов после убоя, то я имею уже жидкость, в которую могли поступить вещества из внутриглазных тканей,

изменившихся при консервации, в неопределенных условиях температуры бойни, при перевозке и т. д.

В силу этого я считаю, что авторы, наблюдавшие полезные эффекты от впрыскивания якобы «свежих» соков организма, должны в своих теоретических построениях относительно действия этих соков (например, водянистой влаги из бычьих глаз) учитывать настоящее замечание и мои гипотезы о происхождении активных веществ тканей.

Получение и обработка тканевых материалов

Вопросы консервации материалов еще далеко не изучены. В общем практика привела меня к следующему: при получении тканевого материала от живого донора (ауто-, гомо- или гетерогенного) я ставлю его при температуре от 2 до 4° выше нуля немедленно после взятия. Если дело идет о гетерогенной ткани рогатого скота или о человеческой ткани, полученной из хирургической клиники, я помещаю материалы в ледник с момента их привоза. С этого же момента начинается консервация при температуре от 2 до 4° выше нуля и трупного человеческого материала. Понятно, что материалы привозят из морга уже в ящике со льдом. Перебои в наполнении ледника льдом недопустимы.

Нами учитываются условия температуры помещения, где находится трупный донор, а равно и сезонная температура. От трупа материалы берут не позднее 10 часов после смерти.

ПОЛУЧЕНИЕ ТКАНЕВОГО МАТЕРИАЛА ОТ ТРУПА ЧЕЛОВЕКА

Источниками трупного материала являются судебномедицинские морги и патологоанатомические кабинеты больниц и клиник. С администрацией тех и других необходимо вступить в соответствующий контакт, представив мотивированное научно-практическое обоснование для получения материалов от трупов.

Приступая к пользованию трупными материалами, следует помнить, что необходимо соблюдать прежде всего ряд общих условий.

1. Необходимо знать «анамнез трупа», т. е. все, что касается времени смерти, здоровья субъекта до смерти, условий температуры, в которых труп находился, и т. д. Так как эти данные бывают различны в зависимости от того, принадлежит ли труп лицу, умершему в больнице или внезапно умершему вне ее, то о них будет сказано подробнее в соответствующих параграфах, касающихся трупов того или иного происхождения.

2. Для того чтобы брать материал от трупа, необходимо иметь следующий инвентарь: а) резиновые перчатки, б) раствор бриллиантовой зелени в дистиллированной воде (1 : 1000) для обмывания материала в количестве 500 *см*^{3} или раствор риванола (1 : 100) и т. п., в) дезинфицирующий раствор для обмывания перчаток и кожи; наиболее пригоден для этого 0,5%-ный раствор бриллиантовой зелени в 70%-ном спирте, но им можно пользоваться только на закрытых частях трупа; очень удобен баккалин, не окрашивающий кожи; можно также пользоваться раствором формалина в 70%-ном спирте (1 : 2000) или оксицианистой ртути (1 : 1000) и т. п., г) мыльный спирт, д) бикса со следующими стерильными предметами: векорасширителем, ножницами Купера (2 пары), хирургическими пинцетами (2), иглодержателем, иголками, швами, скальпелями (2), острыми крючками о трех зубцах (2), 4 баночки с притертыми пробками: в 2 баночках лежит на дне ватный тампон в форме кольца — ложе для глаза, е) 10-граммовый шприц с иголкой в 12 *см* длины и 2 пробирки (в одной из них 2—3 капли 2%-ного раствора Natrii citrici), ж) переносный ледничок. Для того чтобы материал с момента его взятия от трупа не подвергался влиянию температуры, необходим ящик со льдом, в который ставят банки с материалом.

1. По получении разрешения директора морга в ордерной книжке отмечают номер трупа, дату, возраст, пол, причину смерти, время получения материала и т. д.; в ордерной книжке расписывается врач, получивший материал, на баночке с материалом ставится номер ордера, под которым он отпущен. В лаборатории учреждения ведется книга.

Необходимо осмотреть труп, чтобы выяснить, нет ли повреждений, мешающих взятию материала; желательно узнать все условия, в которых находился труп до момента доставки в морг, т. е. при какой температуре он лежал и сколько времени; желательно знать, не было ли отравления сильнодействующими ядами, каково было состояние здоровья перед смертью (если это возможно узнать); желательны сведения из протокола вскрытия относительно наличия данных, указывающих на сифилис или другие заразные болезни; сведения могут быть получены за те дни, в течение которых производится консервация материалов.

2. Получение глаз. Производят осмотр области глазниц и глаза, чтобы ориентироваться, нет ли повреждений и загрязнений, делающих глаза непригодными для пересадки. Веки обтирают дезинфицирующей жидкостью (70°-ный спиртовый раствор бриллиантовой зелени не пригоден, так как окрашивает веки); конъюнктивальный мешок прополаскивают слабым водным раствором дезинфицирующей жидкости. Для энуклеации веки разводят при помощи векорасширителя или их разводит помощник руками; конъюнктиву надрезают как можно дальше кнаружи от лимба и, исходя из этого разреза, отсепаровывают конъюнктиву от глаза, причем одновременно перерезают мышцы глаза; вытянув глаз вперед, пересекают зрительный нерв; необходимо сохранить широкую полосу конъюнктивы склеры вокруг роговицы; вынутый глаз обмывают водным раствором бриллиантовой зелени; глаз кладут на ватный тампон в одну из баночек, роговицей кверху. Баночку ставят в переносный ледничок. В холодное время можно обойтись и без ледничка.

В раневую полость вставляют туго скатанный шарообразный комок марли или ваты (не слишком большой) и веки аккуратно ставят на свое место.

После того как материалы доставлены в лечебное учреждение, баночки ставят в ледник с температурой от 2 до 4° выше нуля, колеблющейся в ту или другую сторону не более чем на 1°. Для целей консервации вполне можно обойтись обычным хозяйственным ледником, но банки ставят не в продуктовое помещение, а на самый лед, на поверхность которого кладут жестяную дощечку; поверхность тающего льда опускается постепенно вниз и над ней сохраняется температура около 4° выше нуля. Ледник необходимо наполнять льдом два раза в день. Ледник должен быть на замке и до операции банки не открывают (строгий контроль!). Хранение глаз на льду продолжается от 1 до 8 суток. Когда наступит час операции, банки с глазами в переносном ледничке подают в операционную и ставят в чашку со льдом.

Перед взятием с глаза роговицы, слизистой оболочки или других ее тканей его ополаскивают водной бриллиантовой зеленью (1 : 1000).

3. Взятие крови у трупа. Обеззаразив кожу, вкалывают иглу шприца между IV и V ребром у левого края грудины, отступив от последней на 1—2 *см*, или у края грудины справа на уровне V ребра. Игла идет сперва перпендикулярно к поверхности груди, а затем наклоняется слегка кверху и в таком положении проходит в сердце.

Кровь набирают в количестве 10 $см^3$ для реакции Кана, Мейнике, Вассермана, Израильсон, цитохолевой. 2 $см^3$ наливают в пробирку с 2—3 каплями 2%-ного раствора лимоннокислого натрия для реакции на группу крови. Если кровь желательно взять для лечебных целей, то по-

ступают по общим правилам получения крови трупа, установленным проф. Юдиным.

Согласно наблюдениям Скундиной, проф. Русакова и др., установлено, что у лиц, умерших внезапно, без агонии, кровь сперва свертывается, а потом (через $3^1/_2$ часа) развертывается и в таком развернутом состоянии уже долго сохраняется без прибавления стабилизатора.

Получение крови от трупа производится следующим образом (см. Петров, Анналы Института им. Склифосовского, 1942).

Соблюдая асептику, вскрывают на шее внутреннюю яремную вену и из центрального и периферического ее ствола через стеклянные канюли получают максимальное количество крови (1—3 *л*). Операционный стол, на котором лежит труп, находится при этом в сильно наклоненном положении. Кровь притекает из системы большой полой вены, тогда как широкое портальное русло и малый круг остаются в стороне, потому что на пути стоит преграда из печени и легких. Получаемая кровь не содержит кишечных токсинов.

4. Получение слизистой оболочки губы трупа. Острым крючком губу оттягивают и выворачивают. Скальпелем делают разрез как можно дальше в переходной складке; другой разрез производят у заднего края розовой каймы губы; концы обоих разрезов соединяют между собой. Слизистую, иссеченную с подслизистой тканью, обмывают дезинфицирующей жидкостью и кладут в баночку. Доставка, хранение и подача в операционную, как сказано выше. Срок хранения слизистой оболочки губы не менее 6 суток. Перед пересадкой со слизистой состригают подслизистую ткань.

5. Получение кожи. Кожу на животе два раза обмывают мыльным спиртом, вытирают дезинфицирующей жидкостью; применение спиртового раствора бриллиантовой зелени в условиях морга не всегда удобно.

Кожу берут между мечевидным отростком и пупком или ниже последнего с тонким слоем подкожной жировой клетчатки; без последней кожа при хранении очень распухает. Лоскут кожи обмывают дезинфицирующим (водным) раствором и кладут в банку. На банке отмечают порядковый номер, за каким отпущен материал. Кожу сохраняют при температуре от 2 до 4° выше нуля в течение 7 суток; банку ставят на дощечку, лежащую на льду.

За 5—10 минут до операции банку с кожей вносят в операционную в чашке со льдом. Кожу освобождают от подкожной жировой клетчатки и обмывают дезинфицирующим водным раствором (зеленью) и физиологическим раствором.

6. На описании получения из трупа внутренних органов и тканей (печени, селезенки, яичка, жировой клетчатки, яичника, мозга, нервов, хряща, мышц и т. д.) я останавливаться не буду; оно производится по правилам, аналогичным вышеуказанной методике.

7. Цереброспинальную жидкость получают при соблюдении правил стерильности при помощи шприца, иглу которого вкалывают между IV и V поясничными позвонками. Для получения жидкости труп должен находиться в сидячем положении, если он не окоченел, и в висячем— если окоченение уже наступило. Полученную жидкость разливают в ампулы и контролируют бактериологически.

Трупный материал из больничных моргов

Получение материала производится так же, как и из судебномедицинского морга, но представляет следующие особенности. Необходимо условиться с главным врачом учреждения о пересылке трупов из палат в морг не позднее 2 часов после смерти. Больничный материал удобен в

том отношении, что анамнестические сведения могут быть собраны о нем очень полно. Естественно, что для получения лечебного материала непригодны трупы умерших от инфекций (в том числе туберкулеза), а также страдавших сифилисом, злокачественными новообразованиями и болезнями, сопровождающимися сильным истощением и интоксикациями.

МАТЕРИАЛ ОТ ЖИВОГО ДОНОРА

Гомопластический материал

Глаза могут быть получены у живых доноров в тех случаях, когда они подлежат энуклеации по поводу тяжких глазных заболеваний и травм. Какие именно ткани глаза могут быть использованы для лечебной пересадки (роговица, склера, сосудистая и т. д.), решают в каждом отдельном случае. Понятно, что заболевания подлежащих энуклеации глаз не должны иметь инфекционного характера.

Другие ткани и органы, как кожа, внутренние органы, мышцы и т. д., могут быть получены, когда их удаляют при хирургических операциях, причем эти ткани должны быть в здоровом состоянии. Очень удобным материалом является, по данным Дунье, брюшина грыжевого мешка. Грыжевой мешок после ампутации опускают в стерилизованный раствор жидкости ИПК.

Для пересадки Дунье применяет обычно брюшину 10—20-дневной консервации при 3—6° выше нуля. Я же с успехом широко применяю для лечебных целей консервированную плаценту. Получение плаценты организуется в родильных домах. Лучше всего для лечебных целей брать плаценту от молодых рожениц. Эти роженицы должны до родов находиться под наблюдением консультации, подвергнуться общему исследованию, реакции Вассермана и специальным исследованиям крови, а также флоры влагалища. При нормальных родах взятую у таких рожениц плаценту, которая не подвергается длительному осмотру или пребыванию в открытом лоточке, помещают в стерильную закрытую посуду и направляют в лечебное учреждение, где ее консервируют при температуре 2—4° выше нуля не менее 6 дней до ее применения. В этот период необходимо справиться о состоянии роженицы, от которой взята плацента (нет ли инфекции), а также о реакции Вассермана, если она не была сделана до родов.

Аутопластический материал

Аутопластический материал, как кожу, слизистую глаза, кровь, получают и консервируют по тем же правилам, как и гомоматериал, но условия для его получения, конечно, шире. Кожу, слизистую, а особенно кровь, можно получать у самого больного без наличия хирургических показаний, а специально для использования с лечебной целью у того же больного.

Кожу иссекают в верхне-наружной части ягодицы (или на животе) после хорошей местной анестезии; берут ее с небольшим слоем подкожной клетчатки, размер куска 12—16 *см*. Выгоднее брать узкие и длинные куски, так как размеры лоскута сильно сокращаются; тщательное зашивание раны по правилам хирургии.

ПОЛУЧЕНИЕ ТКАНЕВОГО МАТЕРИАЛА ОТ ЖИВОТНЫХ С БОЙНИ

Гетеропластические ткани обладают терапевтическими свойствами. Я пока пользуюсь ими осторожно, опасаясь не столько анафилактических эффектов, сколько отдаленных эффектов первичной токсичности гетерогенных белков. Водянистая влага, цереброспинальная жидкость и рыбий

жир могут быть применяемы без опасений, как показал опыт (белка в них почти нет)*.

Необходим контроль в отношении здоровья животных-доноров (исследование на бруцеллез, инфекции и т. д.).

1. Глаза животных (рогатого скота) получают на бойнях. Доставленные (на холоду) в учреждение, они сохраняются в леднике от 2 до 6 дней. После этого из них можно брать водянистую влагу (около 1 $см^3$) или же иные внутриглазные ткани (цилиарное тело, хрусталик и т. п.).

2. Рыбий жир. Мы пользовались рыбьим жиром, полученным из Мурманска (лаборатории Мурманрыбы). Рыбий жир этот добывается холодным способом, но вполне возможно пользоваться обычным аптечным продажным рыбьим жиром. Рыбий жир разливают по ампулам или герметическим склянкам. Посуда должна быть предварительно нейтрализована, высушена и простерилизована. Тиндализация разлитого рыбьего жира 3 дня по 1 часу (не выше 70°). Готовые стерильные ампулы (или склянки) сохраняют в темноте в прохладном помещении.

3. Водянистая влага, цереброспинальная жидкость и пр. Фильтрация через бумагу, разливка по ампулам, тиндализация, бактериологический контроль.

4. Кожа и другие ткани могут быть получены на бойнях или от лабораторных животных. Удобно пользоваться кожей губы теленка или барана; можно брать ее и в других местах, где она тонка. Удобна для пересадки и кожа кролика. Стерилизация бриллиантовой зеленью. Хранение 6—7 дней.

Перечисленными выше материалами, конечно, не исчерпываются все виды материалов для тканевого лечения. В принципе любая живая ткань, находящаяся в условиях, угнетающих ее, но не убивающих, может выработать стимуляторы ее физиологических реакций; благодаря наличию их такая ткань может оказаться целебной (об этом изложено подробно в главе IV). Мной указана только часть уже испробованных мной тканей.

ОБРАБОТКА ТКАНЕВЫХ МАТЕРИАЛОВ

Кроме применения тканей per se — в их натуральном виде, мы пользуемся различными дериватами их — тканевыми кашицами, тканевыми соками, высушенными в эксикаторе тканями (порошки), водными и другими экстрактами и т. д.

Не останавливаясь на технике приготовления всех препаратов, я подчеркиваю основное правило их приготовления: они готовятся из тканей, подвергшихся предварительной консервации на холоду. Я изложу здесь обработку главных материалов.

Приготовление водного экстракта из плаценты

Консервированную плаценту измельчают до кашицеобразного состояния; 10 *г* этой кашицы смешивают с 100 $см^3$ дистиллированной воды; смесь оставляют стоять 1 час при комнатной температуре и 1 час при 70°, затем фильтруют несколько раз через бумажный фильтр. Когда жидкость станет довольно прозрачной, определяют количество белка; оно не должно быть выше 0,06‰. После этого жидкость разливают по склян-

---

* Мной и моей школой применялись для лечебной пересадки консервированная на холоду роговица, кожа, слизистая оболочка губы, слизистая оболочка склеры, слизистая оболочка век, брюшина (Дунье, Костенко), хрящ. Материал этот применялся по преимуществу гомопластически (от трупа или живого донора), аутопластически и гетеропластически. Гетеропластические пересадки я начал применять с 1937 г. Таким образом, заявление Колпакова о его приоритете («Хирургия», № 7, 1942) необоснованно.

кам, пробиркам или ампулам. Тиндализация (не выше 70°) 3 дня по 1 часу; в промежутках хранение при комнатной температуре. Ампулы хранятся на льду. Бактериологический контроль.

Приготовление экстракта из листьев алоэ

(о значении этого препарата будет сказано в последней главе)

Срезанные листья алоэ (Aloë arborescens) кладутся горизонтально на тарелку, которую закрывают марлей. Тарелку ставят в продуктовое отделение ледника на 15 суток. Суть консервации — пребывание листьев в темноте. По истечении 15 суток листья вытираются, шипики отрезают. 100 *г* листьев измельчают в ступке ножницами и растирают пестиком. Затем прибавляют 300 *см*^{3} дистиллированной воды и дают постоять. Сок профильтровывают сквозь бумагу, разливают в ампулы, которые тиндализируются при температуре не выше 70° по 1 часу 3 дня; в промежутках хранят при комнатной температуре, а после того в прохладной температуре или на леднике. Сок из консервированных в темноте местных алоэ я стал применять, исходя из той идеи, что в тканях, отделенных от организма, жизненные процессы совершаются благодаря такой их перестройке в ответ на вредные условия, при которой в них развиваются иные стимуляторы, чем те, на которых протекали биохимические процессы целого организма; я предположил, что и в растительных тканях можно получить аналогичные стимуляторы, но для зеленого листа вместо холода условием, затрудняющим его жизнь, должно явиться лишение его света.

Способы применения консервированных тканей

1. К о ж а. а) Пересадка консервированной кожи. Консервированная кожа может быть пересажена в виде или одного большого куска, или нескольких маленьких кусочков. Пересадка производится по типу операции Вольфа—Краузе, т. е. пересаживается кожа без подкожной жировой клетчатки. У реципиента вырезают кожу до подкожной клетчатки, которую не следует травмировать, чтобы не усиливать кровотечения. Тщательная остановка кровотечения (если надо—лигатуры!). Величина лоскута кожи, удаляемого у реципиента, равняется приблизительно 12—16 *см*^{2}. Из кожи донора вырезают кусок соответствующей величины, очищают от подкожной клетчатки, ополаскивают водным раствором бриллиантовой зелени и укладывают на дефект. Лоскут укрепляют перекидными швами. Можно, конечно, пришивать край в край или же, подсепаровав кожу у краев дефекта, подсунуть под них края трансплантата и слегка сблизить их швами. Обыкновенная сухая повязка (вполне достаточно клеоловой повязки). Повязку сменяют каждый день, причем лоскут и область операции смазывают через день спиртовым раствором бриллиантовой зелени. Швы снимают через 2 — 3 дня. Наш институт для упрощения операции пользуется предложенными мной и Марцинковским трепанами для образования нескольких дефектов в коже реципиента и для иссечения дисков из консервированной кожи, которую растягивают для этого на мягкой подушечке из ваты булавками. У реципиента кожу иссекают трепаном, имеющим диаметр 12 *мм*, а для иссечения кожи донора служит трепан диаметром 14 *мм*. Укрепление 6—10 дисков производится перекидным швом, который проводится сквозь каждый промежуток между дисками продольно. Кружки располагаются рядами или треугольником. В последнее время техника пересадки кожи упрощена: у реципиента достаточно сделать один разрез кожи, проникающий на такую глубину в подкожную клетчатку, чтобы края разошлись на нужную ширину. Брюшину можно пересаживать таким же образом.

Пересадка кожи производилась мной по возможности вблизи очага болезни. Я придерживался или сегмента, в котором расположен очаг

заболевания, или геддовских зон. Иногда я делал пересадку и вдали от очага болезни, например в случае красной волчанки, развившейся на почве беременности; подсадка кожи была сделана на животе в области яичников. Я делаю теперь пересадку кожи, не считаясь с местом очага болезни, обычно в ягодичной области или на животе.

Основное правило пересадки — кожа донора должна действительно лечь на подкожную клетчатку реципиента. Непосредственное приживление трансплантата почти без исключения происходит без каких-либо осложнений. Постепенно поверхностные слои трансплантатов мумифицируются, и через несколько недель происходит их сухое отделение. Дефект оказывается выполненным розовой нежной тканью, лишенной добавочных элементов кожи (волос, желез), но вместе с тем отличающейся от рубца малой наклонностью к стяжению.

б) Имплантация кожи. При имплантации кожи кожу реципиента разрезают только до подкожной клетчатки. Кожу отсепаровывают от подкожной клетчатки и в карман имплантируют кусок кожи донора, поверхность которой тщательно выбрита и промазана спиртовым раствором бриллиантовой зелени. Разрез тщательно зашивают.

в) Методика введения в организм реципиента кашицы из кожи состоит в следующем: дезинфицированную кожу сильно измельчают и набивают в металлическую трубку, конец которой вводят через разрез кожи реципиента под кожу последнего и массу поршнем вталкивают в подкожный карман. Этот метод, как и введение выдавленных из кожи соков, применялся мной у человека и в эксперименте. Этот метод подлежит дальнейшему изучению в отношении гарантии соблюдения стерильности материала.

2. Роговица. а) Пересадка консервированной роговицы с лечебной целью производится по типу частичной послойной пересадки трепаном ФМ-3 с коронкой диаметром 4 *мм*, режущий край которой погружается в роговицу только на 0,3 *мм* благодаря поршню с ограничителем. Надрезают поверхностные слои роговицы на глазу хозяина у лимба, и очерченный диск отделяют круглым ножом ФМ-3 маятникообразными движениями, выходящими за пределы диска. Таким же образом иссекают диск из передних слоев роговицы донора и переносят на дефект роговицы реципиента. Можно, конечно, производить поверхностные срезы роговицы у лимба и ножом Грефе, отточив его наподобие микротомной бритвы.

Для укрепления пересаженных кусочков можно пользоваться дубликатурой конъюнктивы глаза хозяина, фиксируя ее двумя швами. Швы удаляются на другой же день.

б) Имплантация роговицы. Кусочек консервированной роговицы, иссеченный во всю толщу трепаном или ножом и ножницами, вводят сквозь разрез конъюнктивы реципиента в карман субконъюнктивальной ткани ближе к лимбу. Шов, заблаговременно проведенный через край разреза, завязывают.

3. Слизистая оболочка. Конъюнктиву глазного яблока надрезают параллельно лимбу сверху, отступя от него на 5—6 *мм*. Надрезанную конъюнктиву немного отсепаровывают с обеих сторон и на обнаженное место склеры укладывают лоскут слизистой размером 10×5 *мм* и укрепляют кетгутовыми швами к сухожилию верхней прямой мышцы и боковыми к конъюнктиве глазного яблока. На дефект кладут слизистую донора и укрепляют тремя швами, из которых один проводится сквозь сухожилие верхней прямой мышцы. Если желательно, то можно пересаживать слизистую оболочку следующим образом: по отсепаровке конъюнктивы от лимба до сухожилий четырех прямых мышц сквозь последние проводится по кетгутовому шву. Шов, проведенный через сухожилие верхней прямой мышцы, проходит сквозь ленту слизистой соответственно ее середине у верхнего ее края и завязывается; в соответствующих местах ленты слизистой проводят и связывают швы наруж

ный и внутренний. Нижний шов на двух иглах проводят через свободные концы ленты и завязывают. Излишки слизистой подравниваются ножницами.

4. Сосудистая оболочка, зрительный нерв, склера, хрящ, мышца, сетчатка имплантируются под конъюнктиву и под кожу.

При имплантации сосудистой оболочки я иногда делаю реципиенту иссечение склеры при помощи трепана ФМ-3 диаметром 2 *мм* (до сосудистой оболочки).

5. Плацента. а) Имплантация плаценты под конъюнктиву производится в виде или одного кусочка, или измельченной массы — в последнем случае при помощи трубочки с поршнем, которым масса вгоняется в карман под отсепарованной конъюнктивой. Шов, наложенный заранее на края разреза, завязывают. Вводится около 12 *мм*^{3}. При имплантации плаценты одним кусочком поступают так: впрыснув под конъюнктиву склеры 2 *см*^{3} 0,5%-ного новокаина (чтобы вызвать сильный хемоз), оператор захватывает конъюнктиву тонким хирургическим пинцетом; прорезав конъюнктиву тупоконечными ножницами, оператор простригает путь под самой конъюнктивой на протяжении не менее 2 *см*; держа тонким анатомическим пинцетом кусок плаценты (размером 2 *мм*×2 *мм*×2 *мм*), оператор просовывает его далеко в канал; помощник захватывает край конъюнктивального разреза и натягивает его навстречу пинцету, находящемуся в канале; оператор захватывает хирургическим пинцетом, находящимся в его левой руке, конъюнктиву склеры у конца находящейся под конъюнктивой плаценты в складку вместе с кончиком просвечивающего сквозь конъюнктиву кусочка плаценты. Отпустив бранши анатомического пинцета, оператор вытягивает последний из раневого канала, но продолжает крепко удерживать плаценту в складке конъюнктивы в течение нескольких секунд; по истечении этого срока пинцет снимают; шов на рану накладывать не нужно, так как плацента не выскочит. Этот метод чрезвычайно удобен и вполне применим в условиях амбулатории. Совершенно так же можно имплантировать под конъюнктиву склеры (а также под конъюнктиву переходной складки) другие ткани — сосудистую оболочку, сетчатку, роговицу, хрящ и т. д.

Другая техника (без помощника): захватив передний край разреза хирургическим пинцетом, оператор просовывает в подконъюнктивальный мешок плаценту анатомическим пинцетом. Раздвинув бранши пинцета, но не вынимая его, оператор хирургическим пинцетом схватывает между браншами анатомического пинцета обе губы разреза поперек; крепко удерживая их, оператор вытягивает анатомический пинцет из раны. Швов не нужно.

б) Имплантация плаценты под кожу производится в области живота. Введение кусочков плаценты производится при помощи металлической трубки, из которой плацентарная масса выталкивается поршнем в подкожный карман. Шов на разрез, количество массы около 1 *см*^{3}. Можно вводить плаценту и одним куском.

Плацента применяется нами с лечебной целью, а не с целью пластической. Проф. Третьяков применял плаценту только как пластический материал для заживления ран кишечника в эксперименте на кроликах, а также в нескольких случаях в клинике. Кроме того, мы применяли плаценту, консервированную на холоду. Плацента применяется мной не в силу каких-либо специфических ее свойств, а как материал, получение которого очень удобно.

Кожу отсепаровывают настолько, чтобы образовался карман длиной в 4 *см*. Проведя швы сквозь края разреза и подготовив узлы, просовывают плаценту анатомическим пинцетом вглубь кармана. Поставив между браншами пинцета шпадель, завязывают два шва, а третий завязывают, вытянув пинцет.

По-видимому, возможны лечебные эффекты и при имплантации автоклавированной или пастеризованной плаценты.

в) Для введения в форме клизм измельченную плаценту в количестве 1,5—3,0 *см*³ разбалтывают в 20 *см*³ физиологического раствора и вводят резиновым баллоном в прямую кишку (в слегка подогретом виде). Клизмы повторяют ежедневно, 10—20 раз.

г) Порошки из консервированной сушеной плаценты применяются в виде ежедневных присыпок на язвы. При язвах роговицы впускается дикаин, и плацентарный порошок наносится на изъязвленную поверхность шпаделем.

д) Мы применяем экстракт из консервированной плаценты для инъекций под кожу. Эффективность этой формы применения консервированных тканей доказана. То же относится и к тиндализованным сокам различных других тканей. Инъекции делают в количестве 2—4 *см*³ через день, 10—15 раз на курс.

6. Водянистая влага консервированных глаз (человека и животных) впрыскивается ежедневно под кожу или межмышечно в количестве 5 *см*³. Курс лечения — 10 инъекций.

Цереброспинальная жидкость применяется таким же образом.

7. Консервированная аутокровь, консервированная гомокровь (живых доноров и кровь из консервированных трупов) вводится межмышечно по 5 *см*³ через день, 10—15 раз.

8. Рыбий жир вводится в организм путем инъекций его межмышечно.

1) Перед употреблением ампулы нагревают до температуры тела.

2) Линию, проведенную между spina iliaca superior anterior и верхним концом межъягодичной складки, делят на три части и производят инъекцию в точке между наружной и средней третью. Чтобы не попадать иглой всегда в одно и то же место, укол делается как в указанной точке, так и по обе стороны от нее на том же уровне.

3) Игла для внутримышечных инъекций рыбьего жира должна быть достаточно длинной (не менее 6 *см*), чтобы она попадала в мышцу, а не в подкожную клетчатку. Для лиц с толстым жировым слоем игла должна быть длиннее (7 *см*). Иглу можно вводить строго перпендикулярно к поверхности кожи. Инъекции делают поочередно: один раз с правой, другой раз с левой стороны туловища.

4) Способ производства инъекций. Пройдя иглой вглубь на 6 *см*, убеждаются потягиванием за поршень в отсутствии крови; выпустив из шприца нужное количество жира, быстрым движением извлекают иглу; никоим образом недопустимо выпускать жир в подкожную клетчатку, как при введении игл, так и при извлечении ее во избежание инфильтратов (не следует нажимать на поршень).

5) После инъекции производят массаж этого участка кожи в течение 2 минут и назначают профилактически тепло во избежание появления инфильтратов.

6) Дозировка. Инъекции рыбьего жира делают по 1,0—2,0 через 1—2 дня. Курс лечения — 10—15 инъекций.

7) Курс инъекций может быть повторен через 2—3 месяца.

Экстракт алоэ. Инъецируется под кожу через день по 1—4 *см*³ 10—15 раз. Наблюдается иногда покраснение кожи, не имеющее значения. Начаты наблюдения над инъекциями под конъюнктиву (по 0,2—0,4).

Вышеприведенная методика тканевого лечения применялась мной и моей школой в течение ряда лет, она сохраняет свое значение и в настоящее время, однако теперь в нее внесены существенные дополнения. Клинические наблюдения, опыты на животных и биохимические исследования показали, что биогенные стимуляторы, несомненно, не теряют своего целебного действия при автоклавизации; даже более того, их целебное действие несколько усиливается, поэтому все вообще тканевые

материалы от трупа или от живого донора могут быть после предварительной консервации на холоду подвергнуты стерилизации в автоклаве (120°, 1 час, 1,5 *атм*). Стерилизация производится накануне или в день операции; после этого они имплантируются под кожу (или, если нужно, под конъюнктиву), как выше описано. Можно производить имплантации автоклавированных, предварительно консервированных гетероматериалов. Я применял также имплантацию под кожу листьев алоэ, предварительно консервированных в темноте и затем автоклавированных; перед имплантацией шипики листьев срезают; величина кусочка 4—6 *см*^{2}.

Если производят повторные имплантации гетероматериалов, то во избежание аллергических феноменов следует менять виды животных (теленок, баран, козел и т. д.). Водные экстракты из консервированных материалов (ауто-гомо-гетерогении), а также из листьев алоэ тоже могут быть автоклавированы.

Измельченную с водой тканевую кашицу, простоявшую 1 час при комнатной температуре, кипятят 1—3 минуты, фильтруют сквозь бумагу, еще раз кипятят и снова фильтруют и разливают по ампулам; ампулы запаивают и стерилизуют в автоклаве. Кипячение и фильтрация освобождают экстракты от белка. Имея в виду автоклавирование экстракта алоэ, лучше брать не 3 объема воды, как сказано выше, а 5 объемов. Ампулы хранят в прохладном месте. Появление осадка в ампулах с водными экстрактами значения не имеет. Бактериологический контроль производится по обычным правилам.

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ ГИПОТЕЗЫ ТКАНЕВОГО ЛЕЧЕНИЯ

В настоящей главе я имею в виду изложить несколько обобщений фактического материала и несколько предположений, касающихся тех или иных сторон проблемы тканевого лечения по моему методу. Эти гипотезы надо рассматривать лишь как основания для постановки ряда исследований, могущих в будущем дать материалы для построения теории тканевого лечения.

1. Можно с вероятностью допустить, что из консервированной на холоду ткани в организм реципиента поступают вещества, стимулирующие его к процессам рассасывания и регенерации и вызывающие в нем такие процессы перестройки, которые в случае патологического его состояния могут вести к выздоровлению.

2. Эти вещества действуют в сильно разведенном состоянии. Разительным примером этого может служить следующее наблюдение: если при воспалении роговицы обоих глаз сделана лечебная пересадка на одном глазу, то иногда наблюдается улучшение воспаления роговицы другого глаза. Поясняю, что трансплантат, посаженный по методу частичной послойной пересадки, имеет диаметр в 4 *мм* и толщину в 0,3 *мм*. Такой трансплантат весит менее 0,2 *г*. Так как он не рассосался, а прижил, то ясно, что из этого маленького кусочка в организм реципиента поступило весьма малое количество веществ, и, однако, они оказали действие на другую роговицу, несмотря на то, что были разведены общей массой крови и всех жидких составных частей организма. Таким образом вещества, образующиеся в ткани при ее консервации, можно обозначить как сильно активные в физиологическом смысле вещества.

3. Всем известна огромная роль катализаторов в химии. Развитие технологической химии тесно связано с значением тех катализаторов, которые нужны для того, чтобы данный технологический процесс дал желанный по качеству продукт. Технология пищевых веществ перестраивается в направлении изучения катализаторов и овладения ими для приготовления пива, сыра, теста, для ускорения созревания вина до определенного букета и т. п. Яркие примеры из этой области даются хо-

тя бы в работах проф. Опарина. Еще большее значение должны иметь катализаторы в еще более сложных процессах биохимии живого организма. Роль ферментов (которые все являются катализаторами) в жизни организма, конечно, общеизвестна. Помимо ферментов, гормонов и витаминов, в живом организме можно допустить существование еще и иных высокоактивных веществ, имеющих значение в регуляции жизненных процессов клеток и тканей.

Я полагаю, что при сохранении «переживающих» изолированных тканей на холоду в них образуются какие-то высокоактивные вещества, играющие роль стимуляторов и регуляторов биохимических и биофизических процессов организма. Поскольку природа их нам еще не известна, я полагаю, что их можно пока обозначить лишь условным термином — «продукты переживания» или «продукты консервации» (в прежних статьях я применял менее подходящий термин «факторы консервации»).

4. Клиника показывает, что иногда эффект от пересаженной ткани наступает чрезвычайно быстро, через несколько часов, а иногда через довольно продолжительный срок, когда можно допустить уже начавшееся рассасывание пересаженного трансплантата. На основании этого я предполагаю, что продукты консервации находятся в пересаживаемой консервированной ткани частью в свободном состоянии, являясь первым зарядом для лечебного эффекта, частью связаны с тканевым материалом трансплантата, их породившим (адсорбционно или химически).

5. Я предполагаю, что в организме в ответ на воздействие каких-либо вредных факторов из клеток поступают в кровь активные вещества, стимулирующие ткани всего организма, что ведет в конечном счете к обезвреживанию этих факторов; при этом активируется и регенерация заболевших тканей. Эти активные вещества, которые можно назвать «физиологическими медикаментами», связаны с тканью. Организм, подвергаясь воздействию вредных факторов, не дает до поры до времени видимых признаков болезни, а именно пока в связи со структурными свойствами и физиологическими функциями буферные системы и биохимические реакции организма пересиливают вредности. Когда же болезнетворный фактор пересилит защитные процессы, на сцену выступают в организме уже морфологически заметные процессы, из которых одним из главных является воспаление.

Воспаление всегда свидетельствует о том, что постоянно действующий биохимический фронт защиты организма прорван. В воспаленной ткани, конечно, опять возникают биохимические процессы частью регрессивного, частью защитного характера.

Постоянная биохимическая защита организма нарушается потому, что болезнетворный агент угнетает своими ядами клетки организма, вследствие чего упомянутые активные вещества не поступают в кровь. Схему этого процесса лучше всего можно представить себе из примера отношений хозяина и паразита (пиявка, блоха, ленточные глисты и т. п.).

Для паразита жизнь организма, в который он внедрился, является необходимым условием существования и размножения. Проникнув в организм, паразит частично разрушает своего хозяина, питаясь его соками и тканями; в то же время паразит выделяет яды, которые, не убивая хозяина, угнетают ткани последнего в том смысле, что активные вещества, стимулирующие организм в его биохимической борьбе с паразитом, не поступают в кровь. Лишенный этой возможности хозяин отвечает на различные вредности реакциями с заметными уже морфологическими изменениями. Такое состояние угнетения биохимической защиты может быть обозначено как аллергия.

Я представляю себе, что бактерии могут быть подведены под понятие паразита. Если в качестве примера взять туберкулезную палочку, то в месте своего нахождения она выделяет яды, разрушающие ткани организма (это необходимое условие для питания и размножения бак-

терии), и яды, влияющие угнетающим образом на ткани хозяина в отношении выхода из них активных стимулирующих организм веществ; этот «тканевой паралич» распространяется на обширные территории, даже на весь организм, и сказывается в состоянии аллергии, т. е. пониженной сопротивляемости как ядам туберкулезных бактерий, так и многим другим раздражителям, на которые он и реагирует воспалением. На такое двоякое воздействие бактерий на микроорганизм мне удалось найти указание у Рише. По мнению Рише, в туберкулине имеется два яда: один из них разрушает ткань, другой «разрешает» анафилаксию туберкулезного организма. Лечение туберкулином сводится к выработке в организме иммунитета к первому яду, но в получаемых нами туберкулинах первого яда мало, а второго много; наличие этого второго яда и является препятствием для свободного пользования туберкулином. В этих соображениях Рише я усматриваю близость к сказанному мной выше. Я предполагаю, что угнетение биохимической защиты организма токсинами бактерий имеет своей причиной адсорбцию тканевыми элементами стимуляторов, находящихся в них. Продукты же консервации, поступая в организм, вызывают ослабление этой связи, и активные вещества, поступая в кровь, играют свою оздоровительную роль в организме.

6. Пока нельзя сказать ничего определенно о роли нервной системы в процессе выздоровления под влиянием лечения консервированными тканями, но, конечно, роли ее я не отвергаю.

7. Продукты консервации довольно стойки к теплу. Так, терапевтическое действие эмульсии из консервированной плаценты при кипячении не исчезает; то же относится и к рыбьему жиру. Консервированная ткань, нагретая до 100°, сохраняет свое действие как возбудитель роста культур тканей. В этом отношении очень интересны исследования Баженовой в лаборатории заведуемого мной Украинского экспериментального института глазных болезней в Одессе. При подсадке к культурам роговичной ткани кусочка свежей роговицы, убитой высокой температурой (100°), кусочка роговицы, консервированной на холоду, и такого же кусочка, нагретого до 100°, консервированные на холоду кусочки усиливали рост культур больше, чем свежие кусочки. Из консервированных кусочков тот, который был убит высокой температурой, возбуждал культуру сильнее, чем не убитый. Продукты консервации выдерживают и стерилизацию в автоклаве (120° в течение часа).

8. Действие введенных в организм консервированных тканей (и их дериватов) чрезвычайно разнообразно и захватывает большой круг процессов. Это не является странным, если вспомнить, что главная роль консервации — удар по макроорганизму, мобилизация его системы оздоровительных реакций. А они разнообразны. Ведь человек, принципиально говоря, может выздороветь почти от любой болезни (а их множество). Совокупностью своих динамических реакций, беспрерывно меняющихся в зависимости от болезнетворных факторов и состояния внутренней среды, организм оказывается вооруженным на самых разнообразных фронтах своей жизни. Я допускаю, что катализаторы и другие активные вещества, освободившиеся в организме под влиянием «продуктов консервации», влияют на интенсивность метаболизма клеток, благодаря чему регулируется как процесс репарации клеток, так и функции их. При этом допущении становится понятным тот факт, что при пересадке консервированной кожи усиливаются функции здоровых органов (повышение остроты зрения, повышение цветового чувства, усиление секреции желудочного сока и т. п.) и самозащита клеток от действия вредных факторов. Метод тканевого лечения, действующий на макроорганизм как раздражитель широкого диапазона, может, естественно, иметь большой круг применения, но, конечно, не всякий больной может быть излечен.

Введение продуктов консервации в организм влияет на весь организм.

Я самым определенным образом подчеркиваю, что лечение консервированными тканями должно войти в медицину, становясь в длинный ряд ее терапевтических достижений, и, конечно, должно комбинироваться, когда нужно, с различными другими мероприятиями.

9. Самым существенным в моем предложении является сохранение тканей, подлежащих введению в организм, в течение некоторого времени в состоянии «переживания». Низкая температура — не только условие для замедления развития микробов, но и фактор, ведущий к реактивной перестройке ткани.

10. Что касается происхождения продуктов консервации, то я подчеркиваю, что эти вещества не являются продуктами распада некротизированной, мертвой ткани. При оставлении на холоду ткани долго сохраняют жизнь. Вспомним анабиоз Бахметьева, опыты биолога Морозова, доказывающие жизнеспособность охлажденных тканей. К этим данным я могу прибавить ряд фактов, полученных моей школой:

а) Гомопластическая пересадка роговицы, консервированной на холоду, удается у человека с сохранением прозрачности, причем стойкость такого приживания прослежена много лет; такие наблюдения сделаны сотнями.

б) На глазах кролика гомопластическая пересадка удавалась в опытах С. Л. Вельтер даже при консервации глаза донора до 30 дней.

в) Опыты Баженовой с культурами роговицы, сохраненной на холоду (даже при 25° ниже нуля), показали полную жизнеспособность клеток роговицы.

г) При сохранении на холоду (2—4° выше нуля) в тканях (роговица, брюшина, легкое и др.) происходит размножение клеток (опыты Пупенко под моим руководством).

д) В опытах Пучковской регенерация эпителия роговицы удаленного у кролика глаза происходила не только при 37°, но и при 15°.

Развивая опыты Пучковской (выполненные по моему заданию), Скородинская доказала, что если соскоблить эпителий изолированного кроличьего глаза и поставить последний на консервацию при температуре около 3°, то явления регенерации эпителия происходят при только что указанной температуре.

Регенерация начиналась, однако, не в ближайшие часы, как в опытах Пучковской, а лишь через 4—5 дней пребывания глаза в указанной температуре.

е) Биохимические исследования над консервированными на холоду тканями, произведенные под руководством доц. Шестериковой в лаборатории нашего института, показали наличие в них жизненных процессов при наличии, правда, значительных явлений аутолиза; но аутолиз не есть еще признак смерти.

Таким образом, нельзя считать ткань мертвой при хранении ее в вышеуказанных условиях *.

Я подчеркиваю значение консервирования тканей для возникновения в них активных веществ, стимулирующих организм реципиента. Относительно низкая температура есть условие, ослабляющее развитие микробов и замедляющее биохимические процессы в тканях. В лишенных кровоснабжения и иннервации клетках биохимические процессы перестают протекать в сложной корреляции с биохимическими процессами всего организма в целом. Некоторое, краткое, время биохимические процессы идут в ткани, может быть, по инерции, но затем должен наступить мо-

* К понятию о жизни и смерти можно прибавить понятие о состоянии между жизнью и смертью (парабиоз). Акад. Д. Н. Насонов установил изменение отношения клеток к красящим веществам, свидетельствующее о состоянии клеток между жизнью и смертью, которое еще обратимо.

мент, когда ткань голодающая, но, как несомненно доказано, живая, должна подвергнуться перестройке. При этом должны, как я предполагаю, образоваться иные активаторы для ее биохимических процессов, а не те, которые играли роль, пока она была частью целого живого организма.

Я напоминаю, что первоначально тканевая терапия была испробована мной в виде пересадки неконсервированной ткани гомопластического характера. Таким образом, и гомопластика имеет стимулирующее значение. Но анализируя его, я полагаю, что суть не столько в гомопластическом характере ткани, сколько в том, что ткань, пересаженная реципиенту даже вскоре после изъятия от живого донора, уже подвергалась перестройке и в ней развивались стимуляторы. Изменение свойств крови наступает, например, очень скоро; тем более должна происходить перестройка тканей, получаемых от трупов, особенно гетерогенных, например при получении глаз от быков на бойне, на что уходит немало времени. Таким образом, суть эффектов лежит не в гомопластике, ибо действенной является и ауто-, и гетеропластика консервированных тканей (например, кроличья кожа при туберкулезе кожи у человека), а в самой консервации, хотя бы и не длительной. Кроме того, возможно, что иногда стимуляторы могут развиваться уже и после пересадки в ответ на неблагоприятные условия, в которых оказывается трансплантат (безразлично какого происхождения). Исходя из этой мысли, я попробовал несколько лет назад имплантировать лоскут кожи на очень узкой ножке (чтобы затруднить кровообращение в нем) под кожу (аутопластически); результата в данном случае не было *.

Полагая, что появление активных веществ, стимулирующих жизнь консервируемой ткани, есть результат реакции ткани на затруднительные условия жизни, я делаю предположение, что такой феномен должен иметь место не только в тканях животного происхождения, но и в тканях растительных и даже в целых животных и растительных организмах.

Я поставил себе задачу выяснить, нельзя ли доказать накопление и в растениях при условиях, затрудняющих их метаболизм, активных веществ, действующих на животные и на растительные ткани аналогично моим продуктам консервации.

Так как в качестве главного условия процессов синтеза зеленому растению необходим свет, то я предположил, что лишение этого фактора должно способствовать развитию в листе активизирующих его жизненные процессы веществ. Я проделал совместно со своим учеником Скрипченко ряд опытов над листьями алоэ. В первой серии опытов мы убедились, что сок из свежего листа алоэ, введенный в каплях в конъюнктивальный мешок кролика, которому произведено соскабливание эпителия всей роговицы, ускорил эпителизацию по сравнению с контрольным опытом; сок из листьев алоэ, консервированных в темноте при 3°, в увлажненной атмосфере в течение 15 суток, подвергнутый тиндализации, дал полную эпителизацию скорее, чем сок свежего листа.

С ассистентом Назаренко мы нашли, что прибавка к питательному раствору Кнопа экстракта из листьев алоэ (консервированных 25 дней в темноте при 3°) сильнее влияет на вырастание клеточных агрегатов на краю кусочка эмбрионального листа сирени, помещенного в эту смесь, чем прибавка экстракта из свежих листьев алоэ.

Мы пробовали также определить, как влияет удобрение почвы экстрактом свежих листьев алоэ и экстрактом из консервированных в тем-

* Акад. Д. Н. Насонов установил, что, индуцируя при помощи гомопластической пересадки кусков кожи, хряща, кишки, вырастания лапки у аксолотля, в случаях, когда лапка не вырастала, трансплантат приживал идеально; в случаях же, когда лапка начинала вырастать, пересаженный кусочек оказывался в состоянии легкой дегенерации, но некрозов он не отмечал.

ноте листьев алоэ на показатели роста семян овса. Оказалось, что при прибавлении сока консервированного алоэ количество всходов на шестой день было значительно больше, чем при удобрении соком свежих листьев и в контроле. Количество листков, вышедших из гипокотилей на седьмой день, было также больше; то же получилось с высотой растений, с количеством растений, вступивших в фазу двойного листа (на 13—17-й день), и с весом убранных растений (зеленой массы и воздушно-сухой массы). Аналогичные результаты получены и в опыте с клубнями картофеля.

Мы пробовали со Скородинской сравнить лечебное влияние сока свежих листьев алоэ на течение туберкулезных язв у кролика сравнительно с таким же соком из консервированных 10 дней в темноте листьев. Язвы были вызваны введением взвеси туберкулезных палочек (typus humanus) в кожу спины. При двукратном впрыскивании указанных соков двум кроликам по 0,5 *см*³ в 2 *см* от края язвы через 3 дня после начала язвы и через 10 дней язва при применении сока консервированного алоэ к 40-му дню совершенно зажила; применение сока неконсервированного алоэ дало только частичное заживление язвы; у контрольного кролика язва не обнаруживала наклонности к заживлению.

При впрыскивании сока консервированных листьев алоэ я получил несомненные успехи при незаживающих язвах у раненых бойцов.

Интересно сопоставить с моими данными наблюдение Кромвелла, приводимое акад. Благовещенским. Лист Atropa Belladonnae, стебелек которого был опущен в дистиллированную воду и сохранялся при низкой температуре в темноте, продолжал вырабатывать гиосциамин, т. е. жизнь листа (имеющая, правда, меньший энергетический уровень) поддерживается уже не светом, а другими стимуляторами.

Довольно близко к нашим данным стоят данные акад. В. И. Палладина. Цитирую их со слов проф. Благовещенского, выступавшего в прениях по моему докладу в Всесоюзном институте экспериментальной медицины в Москве в 1938 г.: «Акад. В. И. Палладин сообщал лет 16 назад о медленном отмирании растительных тканей. При этом образуются совершенно своеобразные продукты, которые вызывают энергичное образование ферментов в тканях. Акад. Палладин предполагал, что образуются вещества гормонального типа и какие-то вещества, которые он называл осколками протоплазмы» *.

Приведенные выше опыты и наблюдения указывают на большую активность сока консервированных в темноте листьев алоэ и заслуживают внимания как говорящие в пользу моего предположения о том, что затруднительные условия заставляют живую ткань переходить на другие стимуляторы ее жизненных процессов. Эта гипотеза дает основание поставить целый ряд вопросов, подлежащих расследованию:

а) Не происходит ли такой переход на другие стимуляторы при выздоровлении? Нельзя ли объяснить, например, кризис при тифе тем, что, когда организм приходит в состояние, близкое к смерти, он продуцирует активные вещества (эти активные вещества — стимуляторы, ко-

---

* Проф. Ф. М. Породко и доц. физики Одесского государственного университета К. К. Демидов исследовали восстановительно-окислительное равновесие в листьях алоэ в связи с консервацией. Исследование электрометрическим методом показало сдвиг в сторону окисления в зависимости от продолжительности консервации. Изменение потенциала вначале идет быстро, а затем замедляется и достигает через 42 дня насыщения. Дальнейшее увеличение идет весьма медленно. Принимая потенциал на 42-й день за 100%, на 13-й день уже имеем 70% увеличения. Для одного и того же сорта алоэ повторяемость наблюдения была вполне удовлетворительная. Измерение окислительно-восстановительного потенциала в соке, выжатом из листа, дает в общем те же результаты, но показания расходятся значительно больше. Отсюда можно сделать вывод, что нет необходимости слишком длить консервацию. Исследование редоксипотенциала в роговицах кроликов производил ассистент глазной клиники И. М. Курышкин.

нечно, не следует смешивать с антителами), возбуждающие реактивные процессы в тканях. Больной выздоравливает потому, что начинает умирать. Надо искать стимуляторы живой материи везде, где смерть близка, но еще не наступила.

б) Всякое ухудшение условий для жизни организма является таким фактором, на который, если интенсивность его не превысила известной границы, организм отвечает, претерпев, быть может, некоторое угнетение, таким изменением биохимических процессов, благодаря которым он оказывается перестроенным и в нем появляются новые регуляторы его жизненных процессов. Я предполагаю, что эта биохимическая перестройка играет роль в эволюционном или мутационном процессе, сказываясь по законам дарвинизма на потомстве, что лишь впоследствии выразится во внешних признаках.

В этом отношении интересны данные, приводимые проф. А. В. Благовещенским в его статье «Биохимическая эволюция растений в связи с изменением качества фермента» («Успехи совр. биол.», XI, 1939).

«Нет никакого сомнения, — говорит А. В. Благовещенский, — что эволюция должна проявляться не только в статических картинах морфологического строения организма, но и в его физиологии». Он приводит цитату из Дарвина, указывавшего, что перемены в строении и цвете могут быть определенным последствием химических перемен в питательных соках и тканях. Он указывает на случай расхождения в первую очередь биохимических признаков при еще сохраняющейся неизменности морфологических (работы Бертрана) и стоит на той точке зрения, что в ряде случаев изменения физиологических признаков подлежат действию отбора не в меньшей степени, чем изменения морфологических. Все физиологические изменения связаны с процессами обмена веществ, взятыми во всей их совокупности. И подойти к решению задачи об изменчивости обмена веществ как фактора в борьбе за существование можно только сравнительно-физиологическим и сравнительно-биохимическим путем.

Я придерживаюсь того взгляда, что история развития морфологического видового признака предшествует предыстории выработки биохимического или биофизического признака, закрепляемого наследственностью и отбором, что может увенчаться потом появлением внешнего видового признака.

При медленном процессе воздействия факторов на организм появление разновидностей и видов будет идти медленно. При быстром и энергичном воздействии каких-либо факторов среды организм вынужден переводить всю свою биохимическую жизнь на другие рельсы, вырабатывая в себе, в форме острого процесса, иные катализаторы, чем те, на которых протекали его жизненные процессы до сих пор. И тогда в потомстве его может иметь место внезапное появление разновидностей и настоящих мутаций.

Не объяснимо ли с этой точки зрения возникновение пестрокрылых дрозофил после освещения обыкновенных дрозофил рентгеном? Нельзя ли допустить, что вредное действие рентгена вызывает в тканях такую защитную реакцию, которая выражается в появлении в них новых стимуляторов; эти последние так изменяют весь ход биохимических процессов в освещенной дрозофиле, что у потомства появляется новый признак — крапинки на крыльях.

Мой сотрудник Назаренко, ученик проф. Породко, в своей кандидатской работе, защищенной им в Одесском университете, показал, что растения, которые он выращивал в условиях «засухи», дали потомство более засухоустойчивое, чем контрольные экземпляры. Я полагаю, что в «суховоспитанных» растениях при их борьбе за жизнь произошла перестройка белков протоплазмы с образованием стимуляторов их собственных клеток, и эта способность вырабатывать стимуляторы при «сухих»

условиях жизни оказалась присущей и клеткам семян, являющимся в конечном счете частью клеточного материала подвергнутых засухе растений.

Я не берусь углубляться в вопросы дарвинизма и ставлю только вопрос, не следовало ли бы попробовать подойти к этой проблеме с точки зрения появления стимуляторов в организмах при сильно действующих на них, но не убивающих их воздействиях.

В моих опытах с животными и растительными тканями я назвал активные вещества, в них возникающие, «продуктами консервации», или «продуктами переживания», поскольку они возникают при хранении тканей в течение некоторого времени. Но так как указанные стимуляторы появляются в ответ на воздействие вредных влияний внешней (а, вероятно, и внутренней) среды, то можно было бы назвать их более общим термином — «вещества сопротивления».

Эти вещества сопротивления, являющиеся для жизни тканей стимуляторами (активаторами, регуляторами), можно искать во многих биологических феноменах.

Не появляются ли эти факторы в этиолированных растениях под влиянием темноты, усиливая их рост?

Ночью растение растет интенсивнее, чем днем. Не значит ли это, что синтетические процессы, необходимые для построения веществ клеток, возникают вследствие появляющихся в темноте иных регуляторов, которые стимулируют их сильнее и иначе, чем те, которые были в растении на свету? Днем синтезируются, может быть, запасы, а из них ночью синтезируются вещества протоплазмы при участии темновых стимуляторов.

Значение охлаждения для усиления всхожести семян и для ранней выгонки клубней всем известно. Не кроется ли причина усиленного роста этих объектов в том, что при хранении на холоду в ответ на его угнетающее действие в них развиваются новые активные вещества, стимулирующие рост?

С точки зрения гипотезы «биогенных стимуляторов» может получить, как сообщил мне Н. А. Иофф, свое объяснение хорошо известный зоологам факт положительного влияния низких температур зимнего периода на развитие зимних яиц низших ракообразных (Cladocera, Phyllopoda), в частности щитня — Triops, коловраток и других представителей водной фауны, в цикле развития которых период воздействия неблагоприятного самого по себе фактора низкой температуры на развитие зимующих яиц является тем не менее необходимым условием развития последних весной.

«Факторы сопротивления», таким образом, играют видную роль в продлении не только индивидуальной, но и родовой жизни организма.

Гипотеза «биогенных стимуляторов» может послужить объяснением также факта стимуляции процесса размножения животных, подвергнутых действию низких температур. Так, аксолотль после сравнительно кратковременного пребывания (5—7 суток) на холоду при температуре 2—3°, по возвращении его в оптимальные условия вскоре приступает к откладке яиц в любое время года, чем обычно и пользуются во всех лабораториях экспериментальной эмбриологии, желая получить яйца и эмбрионов этих животных, широко известных как излюбленный объект изучения экспериментальной биологии.

Я допускаю возможность попытки приложить гипотезу «факторов сопротивления» к объяснению лечебного эффекта грязей. Возможно, что организмы, которые принимали участие в образовании грязей, перед своей гибелью накапливали в себе «вещества сопротивления», которые, всасываясь через кожу, влияют стимулирующим образом на метаболизм тканей и органов. Быть может, такое накапливание стимуляторов имело

место в наблюдении проф. Ковальского. Он помещал в аквариум, вода которого содержала определенный процент токсического вещества, живые организмы; когда они все умирали, проф. Ковальский удалял их из аквариума и определял количество яда в оставшейся воде; к последней он прибавлял яда столько, сколько нужно было, чтобы восстановить прежнюю концентрацию; когда он помещал в этот отравленный аквариум такое же количество организмов, как и в первом опыте, то оказалось, что они выживали дольше, чем в контроле; нельзя ли допустить, что в борьбе с ядом их предшественники оставили после себя в аквариуме стимуляторы, поддерживавшие их жизнь и жизнь их смены?

Нельзя ли привлечь к объяснению полезного значения удобрения почвы перегноем листьев наличие в нем «веществ сопротивления»?

Я считаю, что принцип консервации на холоду следует применять для трансплантаций не только роговицы (где польза этого метода доказана), но и других гомопластических тканей (что делал, правда, безуспешно, еще Венчер в 1883 г.), а принцип консервации в темноте (да и на холоду) следует применить для растительных трансплантаций.

Нельзя ли объяснить лечебный эффект рентгеновских лучей, применяемых в малых дозах по методу Мале, с точки зрения выработки «веществ сопротивления» в облучаемых тканях?

Не лишено интереса сопоставление фактов, получающих свое объяснение с точки зрения гипотезы «биогенных стимуляторов», с рядом открытий механики развития последних десятилетий. С моим сотрудником Н. А. Иоффом мы пришли к следующим соображениям по этому вопросу.

Сравнивая процессы «зависимой дифференцировки» материала закладки органов эмбриона позвоночных на ранних стадиях развития с процессами регенерации (т. е. восстановления целостности гистосистемы) при участии «факторов сопротивления», мы видим несомненные черты сходства этих различных на первый взгляд явлений.

В самом деле, как в том, так и в другом случае имеет место момент активации процессов метаболизма.

В условиях нормального развития зародыша процесс этот совершается под влиянием соответствующего организационного центра, в качестве какового служит соседний участок закладки. С формообразовательной функцией последнего, как известно, связана способность подъема уровня физиологического градиента (Чайльд) в области реагирующего материала данной закладки, что и осуществляется под влиянием выделяемых клетками «организатора» стимулирующих веществ (например, выделенного Нидгэмом стерола). В случае регенерации участка ткани мы сталкиваемся с тем же явлением подъема уровня физиологической активности, что объясняется нами влиянием «биогенных активаторов».

Не ставя знака равенства между сущностью формативного влияния организационного центра на ткани эмбриона (далеко не исчерпывающейся функцией стимуляции метаболизма) и влиянием биогенных стимуляторов в процессе регенерации, мы тем не менее приходим к заключению, что как в том, так и в другом случае имеет место процесс регулятивного порядка, связанного с перестройкой данного клеточного материала и восстановлением (или установлением заново) утраченного физиологического равновесия гистосистемы.

С точки зрения гипотезы биогенных стимуляторов, по-видимому, может быть также освещено учение о так называемых «мертвых организаторах» (Шпеман, Гольтфреттер), являющихся, как нам думается, не чем иным, как складом «биогенных стимуляторов», выработанных клетками, поставленными в сублетальные условия, до или, быть может, в момент их умерщвления.

Что же касается формативного влияния на материал закладки органа умерщвленных тканей, то это явление, как нам думается, можно рассматривать как побочный процесс, наблюдаемый лишь в условиях

эксперимента и объясняемый отмеченной нами способностью реагирующей ткани закладки отвечать процессом формообразования на внешние раздражения, связанные с повышением физиологического градиента этой системы, что и наблюдается как в случае влияния нормального «организатора» морфогенеза, так и в случае стимуляции обмена веществ при участии «биогенных активаторов» (факторов сопротивления).

Разделяемый многими авторами отрицательный взгляд на теорию индукции под влиянием «мертвых организаторов», являющихся с их точки зрения лишь причиной некроза тканей реципиента, не противоречит общей концепции гипотезы «биогенных стимуляторов»; вырабатываемые клетками реципиента в районе трансплантата раневые гормоны, являющиеся, по предположению этих авторов, истинными организаторами морфогенеза в условиях эксперимента, в свою очередь могут быть отнесены к группе факторов, определяемых общим понятием «биогенных активаторов» или «стимуляторов» с их характерным свойством повышения уровня физиологического градиента в окружающих их тканях. Последние в известных случаях, т. е. на ранних стадиях морфогенеза, как мы видели, обладают способностью отвечать на это влияние специфической реакцией формообразования.

Дело эксперимента показать, какая из этих двух концепций в учении о природе «мертвых организаторов» имеет превалирующее значение. Надо, однако, заметить, что в различных случаях как то, так и другое предположение может оказаться справедливым.

Так, Баженова в своих опытах с культурой ткани доказала факт стимуляции роста культуры под влиянием подсаженного кусочка ткани, предварительно выработавшего запас «активаторов».

В данном случае процесс травматизации ткани реципиента, а следовательно, и образования раневых гормонов был исключен, ввиду чего явление стимуляции роста культуры следует отнести исключительно за счет веществ (стимулирующих факторов), привнесенных выработавшим их подсаженным кусочком предварительно законсервированной на холоду ткани.

С другой стороны, опыты Балинского, получавшего формообразовательный эффект под воздействием имплантированных кусочков веществ неживой природы, говорят за справедливость второго предположения, выдвигающего на первый план участие веществ, аналогичных раневым гормонам, образующимся в клетках травмированных тканей самого реципиента.

Следовало бы проследить, нельзя ли сблизить влияние вводимой в организм реципиента консервированной (да и неконсервированной) кожи с влиянием привоя на подвой, установленным Мичуриным для растений. Прививка старого окрепшего сорта на молодой сеянец-гибрид, еще не вступивший в стадию плодоношения, оказывает на подвой два действия: подвой приносит плоды на много лет раньше и плоды его получают многие из качеств плодов привоя, притом некоторые из этих качеств оказываются стойкими, если привой не скоро удаляется с подвоя. Таким образом, привой является для подвоя «ментором» (воспитателем) по терминологии Мичурина; очевидно, что привой вызывает в подвое какую-то перестройку в биохимическом и биофизическом смысле.

Продукты консервации («факторы сопротивления»), накопившиеся в консервированной ткани, несомненно, производят в организме реципиента какую-то перестройку, да и пребывание трансплантата в организме реципиента тоже должно влиять в этом смысле. В этом отношении нужны обширные эксперименты и наблюдения.

Один намек в этой области у меня есть. Однажды я производил молодому черному кролику, у которого была белая шерсть только на конце одной передней лапки, пересадку куска консервированной кожи белого кролика, он был посажен на дефект, сделанный на боку. Я интересо-

вался вопросом, не сохранит ли трансплантат белые волосы и на какой срок. Трансплантат, по общему правилу гомопластики кожи у кроликов, через 2—3 недели рассосался. Через несколько месяцев у черного кролика вдруг началось быстрое побеление шерсти на лапке, которое вскоре захватило грудь, область лопаток и другую лапку. К сожалению, этот опыт у меня единственный. Я не успел его повторить до войны и имею в виду сделать это при первой возможности.

В основе перечисленных предположений лежит мысль о перестройке живых организмов и тканей под влиянием воздействия среды и об образовании или освобождении при этой перестройке таких стимуляторов, которые меняют весь метаболизм живой материи. Проф. Цуверкалов установил, что в листьях алоэ, охлажденных и находившихся в темноте, накопляется большое количество ненасыщенных соединений по сравнению со свежими, судя по способности поглощать йод.

Я считаю интересным привести здесь по вопросу о природе предполагаемых биогенных стимуляторов те высказывания проф. А. В. Благовещенского, которые он любезно сделал мне в нижеследующей форме.

Способность организма приспособляться к неблагоприятным условиям внешней среды — факт, хорошо известный в биологии. Достаточно вспомнить пустынные растения, вырабатывающие мясистые органы как приспособление к засушливым условиям, альпийские растения, накапливающие желтые пигменты для борьбы с ультрафиолетовым излучением, явления «закаливания» против вымораживания. Значительно менее известна физиология и биохимия этих процессов, природа защитных веществ и реакции, ведущие к их образованию. Однако постепенно накапливается некоторый материал в этом направлении. В 1921 г. акад. В. И. Палладин на Съезде ботаников в Петрограде сообщил о своих опытах с новообразованием ферментов при сохранении в замкнутом пространстве разрезанных помидоров и вывел заключение, что ферменты — «осколки протоплазмы». Подобного же рода наблюдения были в то же время сделаны В. Н. Любименко. Эти явления можно было, конечно, объяснить тем, что в условиях опыта клетки изучавшихся растений могли частично отмирать и автолизироваться. Процесс же автолиза в ряде случаев освобождает ферменты из их связанного состояния, и увеличение активности может быть обязано только этому процессу.

Здесь нельзя еще говорить о чем-то принципиально новом, что позволило бы биохимически подойти к проблеме приспособленности. Это принципиально новое было дано в моих работах по трансплантации тканей, консервированных на холоду,— ткань при этом не подвергается посмертному автолизу, она остается живой, но в ней протекают процессы, приводящие к образованию каких-то веществ, резко стимулирующих обмен в клетках организма при введении их в него. В 1939 г. мной была сделана попытка проследить опытным путем, какое влияние оказывает временное воздействие неблагоприятных условий (охлаждения) на энергетическое состояние ферментов («качество») проросших семян. Результаты этих опытов были доложены Всесоюзному совещанию ботаников-физиологов в Москве в январе 1940 года и сводились к следующему: качеством ферментов мы называли (1936) способность их снижать энергию активации катализуемых ими реакций; чем сильнее снижается энергия активации, тем выше качество. Наши многочисленные опыты показали, что при всех прочих равных условиях качество ферментов выше в тех случаях, в которых растение приспособляется к тем или иным неблагоприятным условиям (высокогорие, пустыня). В наших опытах только что проросшие семена огурцов с едва пробившимися корешками помещали в чашки Петри на влажной бумаге при 1° на 5 дней. Внешний вид охлажденных ростков оставался совершенно неизменным: ни малейших признаков отмирания нельзя было подметить. После охлаждения ростки продолжали развиваться при +20—22°. Оказалось, что по

сравнению с контролем активность каталазы подвергшихся охлаждению ростков увеличивалась. Например, в одном опыте константы скорости реакции при 15° были для неохлажденных ростков равны $K\frac{\text{конт}}{15} 29 \cdot 7 \cdot 10^{-4}$, для охлажденных ростков $K\frac{\text{охл}}{15}$ $43.2.10^{-4}$. Одновременно увеличивалось качество каталазы, так как значения термического коэффициента Q_{10} падали: для контроля оно было равно $Q\frac{\text{конт}}{10} = 1{,}83$, для охлажденных ростков $Q\frac{\text{охл}}{10} = 1{,}46$. Подобные же данные были получены для каталазы ростков *Pisum sativum* и *Phaseolus aurens*.

В недавнее время (1943) в нашей лаборатории И. И. Чикало получил резкое усиление активности протеолитических ферментов при подобной же обработке холодом ростков хлопчатника (*Gossypium hirsatum*). Термические коэффициенты в этом случае, к сожалению, определены не были. Таким образом, под влиянием охлаждения, не доводящего организм до отмирания, вне всякого сомнения энергетический уровень ферментных систем повышается. Каким образом происходит это повышение? Перестраивается ли непосредственно белковая молекула фермента или же предварительно образуются какие-то специфические вещества, соединяющиеся с белками и активирующие их? Возможно и то и другое, и глубоких принципиальных различий между обоими путями нет: в конечном счете и в том, и в другом случае белок активируется.

Прекрасные опыты Теорел с синтезом желтого фермента показали, как может происходить такое активирование белков, такое превращение инертного вещества в трансформатор энергии — фермент. Задача биохимика при изучении факторов сопротивления — показать химическую природу последних и роль их в активировании белков. Первая попытка разрешить эту задачу — попытка, сделанная с совершенно другими целями, принадлежит Карел (1923, 1924), считавшему, что стимуляции тканей при заживлении ранений вызывают полипсотидолами и аминокислотами. Ф. С. Хаммет (Hamme) А. Фишер (Fischer) (1939) — нуклеопротеидам. Это направление, приписывающее основное значение продуктам распада белков, получило в наши дни доминирующее значение, как это будет показано дальше. Однако наряду с ним появилось и другое течение, которое не может быть оставлено без внимания, а именно: Ж. Инглиш и Ж. Боннер (J. English и J. Bonner) (1937) высказали мнение, что стимулирующее действие могут оказывать жирные кислоты, и в 1939 г. в сотрудничестве с Хааген и Смитом (A. J. Haagan и Smith) дали интересное доказательство своей точке зрения, выделив из зеленых оболочек бобов кристаллическое вещество, вызывающее деление клеток. Оно было названо ими травматиновой кислотой и анализировано; установленное строение, подтвержденное синтезом, соответствовало 1-децен-1, 10-декарбиновой кислоте $HOOC—CH{=}CH—(CH_2)_8—COOH$.

Люфбуроу (J. R. Loofbourow) и его сотрудники (1938, 1939, 1940, 1941, 1942) начали проводить изучение всего вопроса с позиций, весьма близких к представлениям, развиваемым В. П. Филатовым. Английские авторы считали, что внутриклеточные раневые гормоны образуются живущими клетками как ответ на повреждение, но не являются продуктами посмертного распада клеток. Химические и спектрографические исследования обнаружили энуклеинно-кислотную природу раневых гормонов и показали, что вещества этого типа образуются в большом количестве в результате повреждений. Гормон приготовлялся облучением ультрафиолетовыми лучами взвеси 917 *г* хлебных дрожжей в 10 *л* 0,85%-ного раствора поваренной соли в течение 27 часов. Испытание действия гормона на рост и размножение дрожжей в различных средах, в том числе содержащих биос и набор 20 аминокислот, показало, что ни аминокисло-

ты, ни элементы биоса (инозит, тиамин, биотин, пантотеновая кислота, витамин B_6) не могут быть отождествлены с раневым гормоном. Равным образом не оказали соответствующего действия рибофлавин, урацил, холин, ацетилхолин, этаноламин и никотиновая кислота. Действие же гормона можно было обнаружить, применяя препарат его в концентрации 0,5 γ на 1 *мл*. В другом опыте сравнивалось действие на размножение дрожжей жидкостей, полученных из дрожжевых взвесей (100 *г* дрожжей в 1 *л* воды), подвергнутых в течение 8 часов сублетальному облучению ультрафиолетовыми лучами (I) и необлучавшихся (II). Облучение не вызывало цитолиза, но увеличивало проницаемость, что сопровождалось снижением тургора и сокращением объема клетки на 30%. Обе жидкости (I и II) были совершенно свободны от белков и от гексоновых оснований (отрицательные биуретовые и фосфорновольфрамовые пробы). Отсутствовал также тирозин и триптофан. Стимулирующее действие на дрожжи выражалось для (I) и (II) соответственно 98 и 33 ростовым единицам на 1 *мл;* твердый остаток равнялся 3,17 и 0,245 *мг* на 1 *мл*, а характерное для нуклеотидов ультрафиолетовое поглощение при 2600 Å – 70 и 1.4. Сходство спектров (I) со спектром аденина в характере избирательного поглощения, в устойчивости к изменению pH и в отсутствии деградации при продолжительном освещении ультрафиолетовыми лучами побудило к испытанию различных нуклеотидов аденина на стимулирующее действие. Абсорбция (I) была эквивалентна абсорбции аденина в растворе 5×10^{-4} моля. Испытанные в соответствующей концентрации дрожжевая нуклеиновая кислота и дрожжевая адениловая кислота оказались неактивными. Аденазин же, мышечная, адениловая кислота и аденилпирофосфат стимулировали рост, но много слабее, чем (I), что указывает на присутствие в (I) других ростовых факторов. Исследование (I) и (II) на известные до сих пор ростовые вещества показало, что в (I), но не в (II) присутствуют заметные количества биотина, пантотеновой кислоты, пиридоксина, никотиновой кислоты и холевых кислот. Опыты, произведенные для доказательства присутствия в (I) дифосфо- и трифосфопиридиннуклеотидов, дали отрицательные результаты.

Следует отметить, что Вальдман и Гордон (S. G. Waldman и S. A. Gordon) (1942) обнаружили, что протеолитические ферменты образуют ауксины из белков в листьях шпината. Тождественные результаты были получены при применении трипсина, химотрипсина и папаина. Исследование скорости диффузии показало, что как ауксины листа, так и ауксины, полученные при расщеплении белков листа, одинаковы и обладают меньшим молекулярным весом, чем индол-уксусная кислота.

Совершенно неизвестна природа веществ, образующихся при сублетальном охлаждении как животных, так и растительных тканей. Возможно, что и в этом случае дело сводится к протеолизу и вторичным превращениям аминокислот. Условия существования организмов теснейшим образом связаны с некоторыми определенными температурными границами, вне которых исчезает координация отдельных ферментных реакций, очевидно, вследствие различий в термических коэффициентах последних. Известно, что скорость дегидратной реакции фактически изменяется в одно и то же число раз при поднятии температуры на 10° в любом температурном промежутке в пределах деятельности этого фермента, т. е. коэффициент Вант-Гоффа дегидратной реакции не зависит от температуры. В то же время протеолиз и протосинтез при низких температурах обладают обычно более высокими термическими коэффициентами. Таким образом, может случиться, что при очень низких, приближающихся к смертельным, температурах будут задержаны нормальные реакции синтеза белков из аминокислот и последние подвергнутся различным вторичным превращениям, приводящим к образованию веществ, нормально в клетке отсутствующих и, возможно, в силу этого производящих на протоплазму «раздражающее» действие.

Все изложенное выше позволяет высказать следующую гипотезу о химической природе стимуляторов («факторов сопротивления» в смысле В. П. Филатова). Когда животные и растительные живые клетки попадают в условия, к которым они не приспособлены в силу всего хода своего филогенетического развития, у них нарушается координация отдельных ферментативных процессов. В простейшем случае, а именно при снижении температуры, термический коэффициент Вант-Гоффа меняется не одинаково для гидролитических и обратных им синтетических процессов, с одной стороны, и окислительно-восстановительных — с другой. Это может привести к появлению в клетке продуктов вторичного изменения аминокислот, жирных кислот, спиртов и сахаров. Вещества эти после восстановления нормальных условий для жизни клеток или при введении их в другой организм могут соединяться с инертными белками и активизировать их, а в случае уже активных ферментов поднять их на более высокий энергетический уровень, что, например, проявилось в наших опытах с повышением качества ферментов в охлажденных ростках огурцов и других растений. С нашей точки зрения, проблема «факторов сопротивления» сводится к образованию в сублетальных условиях веществ, по всей вероятности, непредельного характера, активирующих белковые фероны ферментов и повышающих качество последних, тем самым как бы омолаживая клетки организма.

В этом отношении чрезвычайно интересен опыт, проведенный в нашей лаборатории И. И. Чикало. Для этого опыта был использован препарат протеиназа (госсипина) из ростков хлопчатника, необратимо потерявший активность при длительном хранении и не отзывающийся на действие сероводорода, нормального активатора протеиназ этого типа. И. И. Чикало к смесям этого ферментного препарата и глобулина из семян хлопчатника добавлял вытяжки из охлажденных и неохлажденных ростков хлопчатника, приготовленные как обычно (удаление белков, стерилизация). Результат получился следующий (в миллиграммах прироста аминного азота).

Таблица 17

Прирост азота свободных аминогрупп

	За 1 день	За 3 дня	За 4 дня
Контроль	0,00	0,03	0,07
Добавлена вытяжка из неохлаждавшихся ростков . . .	0,05	0,15	0,23
Добавлена вытяжка из охлаждавшихся ростков	0,29	0,45	0,63

Активирующее действие «факторов сопротивления» выражено здесь совершенно ясно.

Конечно, мои предположения о сущности происхождения и действия биогенных стимуляторов требуют и литературных изысканий, и экспериментальных исследований. Является необходимым установить точки соприкосновения моих взглядов на действие, происхождение и биологическое значение продуктов консервации (или, как я их называю, «веществ сопротивления») с данными и взглядами акад. Богомольца и его школы (антиретикуло-эндотелиальная сыворотка, работы проф. Медведевой об аутокатализаторах) с данными работ проф. В. В. Ковальского, проф. Штерн (о метаболитах), с учением о раневых гормонах * и дан-

* Вопрос о раневых гормонах и «травматине» как продукте жизнедеятельности поврежденных клеток (механическая травма, лучистая энергия и т. п.) изложен в статье E. S. Cook a. I. C. Fardon. The Wound Hormone Cokcept in Wound Healing Surgery, Gynecology a. Obstetrics. August, 1942.

ными ряда авторов из области биологии животных и растений (в частности, проф. А. В. Благовещенского). Не могу не отметить с благодарностью те указания, которые давали мне профессора Ф. М. Породко, В. В. Ковальский, А. В. Благовещенский *, З. А. Цуверкалов и Н. Н. Исаченко.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Настоящая книга представляет сводку тех результатов, которые получены мной и моей школой по проблеме пересадки роговицы и тканевой терапии (лечение биогенными стимуляторами). Эта вторая проблема органически связана, как я уже указал, с данными, полученными при изучении пересадки роговицы.

20 лет работы моей в области пересадки роговицы убедили меня в том, что, только опираясь на крепкую почву здорового оптимизма, можно, преодолевая препятствия, двигать науку вперед. Не способствуют прогрессу ее те настроения скепсиса и пессимизма, которые проявил, например, американский окулист Джифорд ((Giford) в вопросе о пересадке роговицы. Проделав несколько операций пересадки, закончившихся неудачей, он впал в такой скептицизм, что в одной из статей своих написал (лет 10 назад), что он готов заплатить 50 долларов за каждый случай удачной пересадки роговицы с таким зрением, которое делало бы больного трудоспособным и которое было бы прослежено 3 года. Если бы он был еще жив, то ему пришлось бы раскошелиться и для Эльшнига, и для меня, и для ряда других окулистов, добивавшихся оптимистически длительных успехов и добившихся их. И что бы он сказал при взгляде на победное шествие пересадки роговицы с сотнями ее успехов, а также при виде бывших слепых и почти слепых инвалидов, стоящих у станка, работающих в поле, учащихся в школах и институтах, занимающихся педагогикой или, по меньшей мере, ходящих без посторонней помощи и радующихся на окружающий их мир!

Конечно, я с удовлетворением смотрю на достигнутые результаты. Мне отрадно сознание, что мне удалось внести в технику операции новые приемы, которые ее упростили и обезопасили.

Мне приятно, что благодаря моим усилиям применение роговиц от трупных консервированных глаз открыло обильный источник пересадочного материала для огромного количества кандидатов на эту операцию.

Мне отрадно, что моя школа, произведшая до 1000 пересадок, оказала посильное содействие тому, что по пересадке роговицы советская офтальмология заняла ведущее место и по количеству операций, и по числу успешных результатов. Мне приятно, что пересадка роговицы распространяется благодаря усилиям нашей школы и заботам партии и правительства по СССР.

Но, конечно, я не закрываю глаза на то, что советская наука сильнее одного человека со всей его школой. То, чего мы достигли на данном этапе, не будет стоять на месте, а будет двигаться вперед и вперед, развиваясь, и заменяться новым. Как знать, не будем ли мы с нашими достижениями обогнаны новыми успехами. Пусть так! Но никто не бросит нам упрека в том, что мы не старались двинуть проблему пересадки роговицы вперед, и историческое значение наших работ вряд ли кто отвергнет. С нашей стороны было бы ошибочно не заглядывать в буду-

---

* Литература к данным проф. Благовещенского: Благовещенский А. В., Бюлл. эксп. биол. и мед., т. II, 390, 1936.—Garrel A. J. exp. med., 36, 375, 1923; K. J. Amer med. assoc., 82, 205, 1924.—Fischer A., Nature, 144, 112, 1939.—Hammet F. S., Gold. Spring Harbor Symp Quant., 2, 78, 1934.—Bonner J. a English J., Sci., 86, 352, 1937.—English J., Bonner a. A. J. Haagen-Smith, Journ. Amer chem. soc., 61, 3434, — 3436, 1939. — Loofbaurow J. K. et al., Nature, 14, 573, 1938; 144, 939, 1939; Biochem. Journ., 34, 432, 1537, 1940; 35, 603, 1941; Nature, 150, 1942; 150, 349—350, 1942.—Wildman G. a. Gordon S. A., Proc. Nat. acad., Sci., 28, 217, 1942.

щее пересадки роговицы и не высказать своих взглядов на возможные пути ее развития. Вот некоторые из них.

1. Наркомздравы должны помочь организационными мерами внедрению пересадки роговицы в практику глазных врачей, которые, освоив ее, окажут великое благо и слепым, и инвалидам с бельмами как среди гражданского населения, так и среди бойцов Красной Армии, которые, защищая родину от вторгнувшегося в нее врага, отдали лучшее, что у них было,— зрение!

2. Необходимо углубленное изучение качеств трансплантационного материала и от живых доноров, и от трупов—гомопластического и гетеропластического материала, фиксированного, и даже аллопластического.

3. Дальнейшей разработке подлежит мелиорация бельм в связи с методами тканевой терапии и в связи с просветлением бельм.

4. Необходимо поставить выделку инструментов для пересадки роговицы, ныне мало удовлетворительную, на должную высоту, в чем не малую роль должны сыграть экспериментальные мастерские при специальных институтах.

Вторая часть моей книги посвящена тканевой терапии, т. е. лечению консервированными тканями и их дериватами, или, иначе, лечению «биогенными стимуляторами».

Тканевая терапия представляет собой новый принцип лечебной медицины. Впервые этот принцип, предложенный мной, был опубликован в 1933 г. Первоначально он был введен в практику в форме гомопластической частичной пересадки роговицы для лечения роговичных заболеваний реципиента, но в последующие несколько лет тканевое лечение подвергалось значительной переработке. Я не ограничился применением для лечебной пересадки только роговичной ткани. Я стал применять с лечебной целью и другие ткани, полученные от донора, и расширил круг применения их, т. е. стал применять тканевое лечение при многих заболеваниях организма. При этом введение в организм реципиента тканевых материалов не осталось в форме гомопластической пересадки свежего материала. Я перешел на лечение тканевыми материалами гомо-, ауто-, гетерогенного характера и растительного происхождения после предварительного консервирования их в условиях, затрудняющих (но не убивающих) жизненные процессы в них.

Для животных тканей наиболее изученным условием среды является главным образом консервация при относительно низкой температуре, для зеленых растений — консервация в темноте.

Лечение консервированными тканями (и их дериватами — экстрактами, соками) в виде трансплантаций, имплантаций, инъекций и т. д. дало мне и моим ученикам и последователям чрезвычайно ценные, иногда поразительные, результаты как при глазных, так и при различных других заболеваниях организма.

Полученные нами достижения в области тканевой терапии поставлены мной и моей школой на службу нашей героической Красной Армии, и применение тканевой терапии в ряде эвакогоспиталей вполне подтвердило полезность ее при болезнях и ранениях военного времени. Введение тканевой терапии в практику эвакогоспиталей представляется крайне необходимым для лечения как глазных болезней, так и незаживающих язв, для рассасывания рубцов, для лечения воспалений травматического и нетравматического происхождения, для лечения невритов, пендинской язвы и многих других болезней.

«Эффективность этого метода доказана на большом клиническом материале В. П. Филатова и его учеников в госпиталях Среднеазиатского военного округа. Остается пожелать скорейшего распространения этого ценнейшего метода в практической работе лечебных учреждений в более широких масштабах»,—пишет в предисловии к моей книге «Офтальмо-

логию на службу Красной Армии!» начальник Санитарного отдела Среднеазиатского военного округа генерал-майор Э. Н. Павловский.

Я надеюсь, что приведенный в настоящей книге материал является достаточно убедительным и достаточно хорошо, насколько позволяли технические условия, иллюстрированным фотографиями и кривыми.

В настоящей книге использованы по преимуществу материалы Украинского экспериментального института глазных болезней, N-ского глазного госпиталя (нач.— военврач II ранга М. Я. Тиваровский), а также ряда других учреждений.

Для объяснения феноменов и для дальнейшей разработки методики тканевой терапии необходима была гипотеза. Она сводится к следующему.

1. Отделенные от организма животные и растительные ткани подвергаются при воздействии на них факторов среды, которые затрудняют их жизненные процессы, биохимической перестройке. Результатом ее является выработка тканями таких веществ, которые представляют собой стимуляторы биохимических процессов в этих тканях, пребывающих в указанных неблагоприятных для своего существования условиях. Эти вещества, поскольку они позволяют тканям сохранить жизнь при неблагоприятных условиях, называются мной «веществами сопротивления», или «биогенными тканевыми стимуляторами».

2. Указанные «вещества сопротивления», или «биогенные стимуляторы», будучи введены путем пересадки (или имплантации) богатой ими ткани в какой-либо организм, являются стимуляторами для тканей последнего. Повышая клеточный метаболизм, они тем самым повышают физиологические функции организма, что в случае болезни организма усиливает регенеративные свойства последнего и способствует его борьбе с болезнью.

3. Эти «биогенные тканевые стимуляторы» в химическом отношении не определены и обнаруживаются пока только по их действию на живые тесты. Вероятно, они относятся к биогенным аминам.

4. «Вещества сопротивления» возникают и в целых живых организмах, подвергнутых неблагоприятным, но не убивающим их, условиям среды, благодаря биохимической перестройке этих организмов. Эта перестройка, возможно, играет роль и в эволюционном процессе.

5. Как неблагоприятное условие среды, вызывающее перестройку организма с последующим выделением стимуляторов, я рассматриваю болезни организма.

6. Отравление организма патогенетическими продуктами вызывает в нем, с одной стороны, угнетение его способности выделять те вещества сопротивления, которые необходимы для возбуждения его регенеративных свойств; с другой стороны, патологический процесс при известной длительности или интенсивности может повести к усиленному развитию веществ сопротивления («биогенных стимуляторов»). Вспышкой их появления я объясняю феномен кризиса при инфекционных болезнях.

7. Я полагаю, что введение в больной организм тканей, обогащенных веществами сопротивления, влияет как непосредственной стимуляцией метаболизма его клеток, так и ослаблением того угнетения, которое патогенетические продукты оказывают на способность клеток отделять от себя те биогенные стимуляторы, которые необходимы для возбуждения всего организма в его борьбе с болезнью.

8. Развитие «веществ сопротивления» (биогенных стимуляторов) под влиянием факторов среды представляет собой, как я полагаю, общий закон для животных тканей ауто-, гомо- и гетерогенного происхождения, а также и для листьев растений.

9. С точки зрения гипотезы «перестройки живой материи под влиянием вредных, но не убивающих ее условий среды с появлением биогенных стимуляторов» можно искать объяснения многих биологических, физиологических и патологических феноменов.

10. Факторы среды, вызывающие появление «веществ сопротивления», могут быть весьма разнообразны. Вероятно, удастся доказать возникновение факторов сопротивления под влиянием воздействия на ткани и живые организмы различных температур, лучистой энергии, химических агентов и т. д. Наиболее изученным для животных тканей является сохранение их на холоду, а для растительных (листьев) сохранение их в темноте.

Эта гипотеза намечает пути для дальнейшего развития методики. Рождается масса вопросов: как достигнуть максимального действия тканевых стимуляторов? Как их выделить? Стойкость их в отношении способов стерилизации и времени хранения? Возможно ли получение специфических стимуляторов? При каких условиях, кроме уже указанных, они могут получаться? Какие тесты могут быть наилучшими для их обнаружения? Можно задать себе и много других вопросов.

Одному исследователю и его школе не под силу решить эти вопросы, а тем более те, которые могут быть поставлены в области биологии, механики развития, ботаники, эмбриологии и т. д.

Но я уверен, что советская наука выяснит многие из них. Возможно, что гипотеза моя, слабые стороны которой я вполне сознаю, заменена будет другой, более обоснованной. Тем лучше! Но я не боюсь за факты. Пусть обширные клинические наблюдения сузят круг применения биогенных стимуляторов. Но факт терапевтического воздействия переживающих тканей останется. А то или иное объяснение его, несомненно, послужит к углублению наших понятий о процессе выздоровления.

Я колебался, не печатать ли вопрос о пересадке роговицы отдельно, но не сделал этого, учитывая, что пересадка роговицы явилась почвой, на которой не только зародился, но и получил первоначальное развитие общий принцип тканевого лечения; я счел более правильным не отрывать тканевую терапию от ее исторических корней — от офтальмологии.

Офтальмология не может развиваться вне связи со всей медициной в целом, да она никогда и не порывала этой связи. С другой стороны, она неоднократно с пользой служила развитию общей медицины своими, казалось бы, частными успехами (офтальмоскопия, морфология воспаления, «круглый стебель», пересадка роговицы как пример возможности гомопластики у человека и др.).

Соединяя пересадку роговицы с тканевой терапией в одну книгу, я имел в виду объяснить, как родилась тканевая терапия, и показать читателю-неофтальмологу, правда в кратком виде, всю значительность в социальном отношении той славной главы новейшей офтальмологии, которая является ее гордостью, главы, про которую знаменитый хирург Диффенбах в свое время сказал: «Пересадка роговицы — самая смелая идея, которая когда-либо приходила в голову хирургам».

Офтальмология как медицинская дисциплина уже с раннего возраста своего получила правильное идейное питание. «Все, что влияет на целое, влияет на часть. Все, что влияет на часть, влияет на целое. А посему каждая болезнь организма влияет на орган зрения. Всякое заболевание органа зрения влияет на весь организм». Этот афоризм был высказан одним из основоположников офтальмологии проф. Бером более ста лет назад в его учебнике глазных болезней, изданном в 1830 г.

Перефразируя слова Бера, я скажу: всякое развитие общих основных принципов медицины должно сказываться на прогрессе каждой из ее частных дисциплин и, наоборот, — успехи каждой специальности должны сказываться на движении вперед всей медицины в целом.

Я буду удовлетворен, если тканевая терапия с ее гипотезой, это новое дитя офтальмологии, окажет влияние на развитие тех или иных новых сторон медицины, которая, как и живой организм, по своей сути неделима.

ОБ ОДНОМ НОВОМ ИСТОЧНИКЕ БИОГЕННЫХ СТИМУЛЯТОРОВ*

(Лечебное значение экстрактов из пелоидов)

В 1942 г. в книге «Офтальмология на службу Красной Армии», излагая гипотезу тканевой терапии, я высказал предположение, что лечебное значение грязи зависит от тех биогенных стимуляторов, которые организмы, принимавшие участие в образовании грязи, накопили в себе перед гибелью. Это же объяснение лечебного действия грязи много приводится в книге «Оптическая пересадка роговицы и тканевая терапия», а также в ряде статей.

Авторы настоящей работы поставили своей задачей проверить правильность указанного выше предположения.

Для наших исследований мы выбрали грязь одесских лиманов (Куяльник) по следующим соображениям: во-первых, целебное значение этих грязей не требует доказательств и, во-вторых, она была нам доступна в текущем сезоне. Работа наша сводилась в основном к получению водных экстрактов из грязи, к освобождению этих экстрактов от нерастворимых веществ путем фильтрации и к обнаружению в этих экстрактах стимулирующих свойств путем воздействия на биологические тесты, какими были дрожжи, белые мыши и больные. Животным и больным экстракты вводились подкожно. На этих тестах мы испытывали также действие грязевых отгонов. Методика наших исследований была следующая.

МЕТОДИКА ПРИГОТОВЛЕНИЯ ВОДНОГО ЭКСТРАКТА

Для получения водного экстракта мы пользовались как отработанной грязью, полученной из Лермонтовского курорта, так и свежей грязью, полученной непосредственно с Куяльницкого лимана.

Анализ водных вытяжек, произведенный по общепринятым правилам, показал, что экстракт из отработанной грязи и из свежей грязи содержит растворимых веществ 2,18 и 2,36%. Применительно к этим количествам мы и взбалтывали грязь с дистиллированной водой, прибавленной в таком количестве, чтобы общее содержание растворимых веществ равнялось 0,85%.

Техника приготовления была такова: смесь грязи с дистиллированной водой настаивалась в колбе двое суток, и за это время водно-грязевая масса подвергалась энергичному взбалтыванию 25—30 раз по 1—2 минуты. Настой грязи фильтровался через бумажный фильтр, кипятился в течение 3—5 минут и повторно фильтровался до получения совершенно прозрачного фильтрата (табл. 1).

Кроме экстракта, мы применяли также отгон. Для получения последнего навеска грязи помещалась в колбу и подвергалась перегонке с водяным паром. Полученный определенный объем отгона нагревался

* Впервые опубликована в «Офтальмологическом журнале», № 1, 1946 (совместно с В. А. Бибером и В. В. Скородинской). Печатается в сокращенном виде.

до кипения для удаления содержащегося в нем сероводорода, который образуется в процессе перегонки при гидролизе сернистого железа, входящего в состав коллоидного комплекса грязи. Приготовленный таким образом отгон содержал в среднем 60 *мг* остаточного азота в литре, причем на окисление органических веществ, содержащихся в одном литре, требовалось 18,8 *мг* кислорода. При титровании йодом 1 *л* прокипяченного грязевого отгона связывает 50,78 *мг* йода. Что касается грязевого экстракта с содержанием 0,85% растворенных веществ, то он содержал в среднем в литре 40,45 *мг* остаточного азота, причем окисляемость его была равной 22 *мг* кислорода на 1 *л* экстракта.

Анализ одного из водных грязевых экстрактов, приготовленного по указанной выше методике и примененного в наших дальнейших опытах, показал следующий состав.

Таблица 1

В 1 *л* экстракта из отработанной грязи содержится, *г*:	
Общее количество растворимых веществ	8,2027
в том числе: минеральных	7,0015
органических	1,2012
Натрия (Na) (калия K)	2,2666
Кальция (Ca)	0,0880
Магния (Mg)	0,2056
Хлора (Cl)	3,8654
Серной кислоты (SO_4)	0,5179
Азота остаточного	0,0412
Азота белкового	Не найдено
Вероятный состав солей:	
Хлористого натрия (и хлористого калия)	5,7613
Сернокислого кальция	0,2971
Сернокислого магния	0,3859
Хлористого магния	0,4978

Анализ экстрактов из свежей грязи показал близкие результаты.

Таким образом, грязевые отгоны, в которых отсутствуют минеральные соли, отличаются от водных экстрактов еще и повышенным содержанием летучих азотистых веществ. Вот почему мы в настоящее время приступили к изготовлению и проверке лечебной активности более концентрированных грязевых отгонов.

Полученные грязевые экстракты и отгоны разливались по ампулам и стерилизовались в автоклаве в течение часа при 120°.

ИСПЫТАНИЕ СТИМУЛИРУЮЩИХ СВОЙСТВ ЭКСТРАКТА И ОТГОНА НА МЫШАХ

Активность водных грязевых экстрактов и отгона была проверена в опытах по заживлению кожного дефекта у белых мышей одного и того же помета (вес каждой мыши был приблизительно 18—20 *г*). В день опыта у животных на спинке возле хвоста выщипывалась шерсть и производилось иссечение кожи с помощью круглого трепана диаметром 5 *мм*. Высеченный кружок отсепаровывался ножницами. Применение трепана давало возможность получать дефекты одного размера. Дефекты измерялись по двум взаимно-перпендикулярным меридианам с помощью стеклянной линейки под контролем бинокулярной лупы. Средняя величина двух меридианов позволяла рассчитать площадь дефекта, как площадь круга. Грязевые экстракты и отгон в количестве 0,3 $см^3$ вводились через день под кожу животного в некотором отдалении от дефекта.

В этой серии под опытом было 15 мышей, из них 3 контрольных. Действие каждого экстракта было проверено на четырех мышах.

Полученные данные устанавливают значительный лечебный эффект водных грязевых экстрактов и грязевого отгона, несколько меньший — для экстракта из отработанной грязи.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТИМУЛИРУЮЩЕГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ЭКСТРАКТОВ И ОТГОНА В КЛИНИКЕ

Водные экстракты из лиманной грязи и отгон были использованы с лечебной целью при глазных заболеваниях и при общих заболеваниях организма.

Экстракты из свежей грязи с содержанием 0,85% растворенных веществ и отгон применялись в виде подкожных инъекций по 0,5—2 $см^3$ через день или ежедневно. Срок наблюдения с момента лечения у наших больных равняется 3—4 месяцам.

Клинические наблюдения позволяют отметить, что наши грязевые препараты аналогичны по действию автоклавированным экстрактам из консервированных тканей животного и растительного происхождения, применяемым по методу академика Филатова.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Обсуждая вышеизложенное, мы считаем полезным сделать несколько замечаний.

Основным методом применения лиманной грязи служат грязевые ванны и аппликации: кроме этого способа, применяли также грязи per rectum (Кан и его сотрудники) и per vaginam; далее Кан применял водный грязевый ионофорез, он же применял микроклизмы и подкожные инъекции выдавленной из грязи жидкости. Об этой последней форме инъекции мы имели только краткие сведения в рукописи Кана, присланной им акад. Филатову в 1940 г. Никаких подробностей об инъекциях «грязевой воды» в рукописи Кана не содержится. Считаем нужным заметить, что воду, выдавленную из грязи, и водную вытяжку из грязи при помощи дистиллированной воды идентифицировать нельзя.

В книге проф. Живатова приводятся экспериментальные данные об эфирных вытяжках из грязи, называемых грязевым гормоном, а также и о водных экстрактах грязи. В экспериментах на животных в них были обнаружены гормоноподобные вещества типа гормонов передней, средней и задней доли гипофиза, а также проланоподобные гормоны.

В наших наблюдениях мы интересовались не содержанием в экстрактах грязи гормонов, а стремились обнаружить в них вещества типа биогенных стимуляторов, которые относятся нами к небелковым телам и которые являются теплостойкими, т. е. выдерживают 120° в автоклаве в течение 1 часа.

Водный экстракт грязи, подвергавшийся неоднократному кипячению, а тем более отгон, не содержали белков; автоклавизация, надо полагать, лишала экстракт и отгон также и гормонов. Автоклавированные экстракты и отгон (который не содержал уже и солей) представляли собою препарат, добытый из грязи, который оказался активным как в эксперименте, так и в клинике.

Мы доказали, что этот препарат может быть применяем в клинике с большим успехом, который констатирован нами пока при атрофии зрительного нерва, миопическом хориоретините, при помутнениях стекловидного тела, при пендинской язве, при бронхиальной астме.

Клиника показывает большое сходство эффектов грязевых экстрактов и отгона грязи с эффектами биогенных стимуляторов, получаемых из животных тканей при консервации их на холоду и растительных тканей при консервации их в темноте. Дальнейшее химическое и биохимическое изучение экстракта и отгона из грязи начато в нашем институте.

В настоящем предварительном сообщении мы указываем на грязь, как на огромный источник биогенных стимуляторов для применения в клинике.

ВЛИЯНИЕ МЫШЕЧНОЙ РАБОТЫ НА ОСТРОТУ ЗРЕНИЯ НОРМАЛЬНЫХ ГЛАЗ*

В. П. Филатов (1937), исходя из клинических наблюдений над больными глаукомой, впервые высказал предположение о том, что обычная мышечная деятельность может вызвать понижение внутриглазного давления. По его гипотезе, в крови при мышечной работе накопляются вещества, способные усиливать возбудимость местного сосудистого рефлекса, регулирующего внутриглазное давление.

Правильность этого предположения была доказана в 1937 г. акад. В. П. Филатовым, И. Г. Ершковичем и Фишером, установившими, что у спортсменов внутриглазное давление понижается после бега и игры в медбол.

Тогда же акад. В. П. Филатов, И. Г. Ершкович и В. Е. Шевалев (1937), изучая экспериментальным путем на кроликах влияние мышечной деятельности на внутриглазное давление, установили, что у кроликов после бега в колесе происходит значительное понижение внутриглазного давления. Кровь, взятая у утомленных бегом животных, будучи введена другому неутомленному животному, вызывает у последнего понижение внутриглазного давления; в то же время после впрыскивания крови от неутомленного животного внутриглазное давление не изменяется или даже повышается. Эти данные были подтверждены И. Г. Ершковичем и В. Е. Шевалевым (1937) в опытах на собаках. М. Э. Кашук (1938) наблюдал у здоровых людей после бега повышение систолического давления в лучевой артерии и в центральной артерии сетчатки при одновременном понижении внутриглазного давления.

Продолжая исследования о влиянии мышечной деятельности на орган зрения, мы установили, что острота зрения нормальных глаз при мышечной работе повышается. Этот факт подтвердился в значительном числе наблюдений. Порядок наблюдений был таков: испытуемые в течение 15 минут до опыта находились в состоянии физического и психического покоя. Затем производилось измерение давления крови в лучевой артерии и исследование остроты зрения по таблице Холиной. После этого испытуемые бегали на расстояние 1000 *м*. Немедленно по прекращении бега производились повторные измерения кровяного давления и остроты зрения.

Всего таким образом было исследовано 100 здоровых мужчин в возрасте от 20 до 34 лет.

При этом у всех 100 испытуемых систолическое давление в лучевой артерии под влиянием бега значительно повышалось, причем степень повышения колебалась в пределах 15—75 *мм* рт. ст. и в среднем состав-

* Впервые опубликована в Офтальмологическом журнале, № 4, 1946 (совместно с М. Э. Кашуком).

ляла 32,8 *мм* рт. ст. Диастолическое давление в лучевой артерии в 17 случаях оказалось повышенным в пределах 2—15 *мм* рт. ст. и в среднем на 5,6 *мм* рт. ст. В 12 случаях оно под влиянием бега не изменилось. В остальных 71 случаях оно понизилось в пределах 3—20 *мм* и средняя величина снижения равнялась 7—8 *мм*.

Что касается остроты зрения, то у 27 испытуемых на 54 глазах оно осталось таким же, как и до бега, а у абсолютного большинства, т. е. в 73 случаях на 146 глазах, отмечено повышение остроты зрения, степень которого приведена в табл. 1.

В среднем острота зрения под влиянием утомления бегом повысилась на 0,45%.

Длительность повышения остроты зрения прослежена у 10 испытуемых, причем зрение исследовалось через каждые 10 минут. Для устранения возможности запоминания колец таблице каждый раз придавалось иное положение: вертикальное, горизонтальное, заголовком кверху и книзу; в 4 случаях зрение снизилось до исходной остроты спустя 2 часа, в 4 случаях через 1,5 часа и в 2 случаях через 50 минут.

Максимальное повышение зрения у 6 испытуемых наступило непосредственно после бега и в 4 случаях спустя 10 минут после бега.

Таблица 1

Степень повышения остроты зрения под влиянием утомления бегом

В абсолютн. цифрах	На скольких глазах	В процентах	На скольких глазах
На 0,15	2	На 10—20	9
» 0,2	1		
» 0,3	18	» 21—30	20
» 0,35	11		
» 0,4	5	» 31—40	39
» 0,45	18		
» 0,5	24	» 41—50	50
» 0,55	2		
» 0,6	23	» 61—70	23
» 0,65	22		
» 0,7	2	» 80	2
» 0,8	15		
» 1,0	3	» 100	3

Следует подчеркнуть, что повышение остроты зрения под влиянием мышечной работы происходит при неизменяющейся ширине зрачка. Это доказано на 18 специально предпринятых наблюдениях, давших нижеследующие результаты.

Острота зрения в 3 случаях под влиянием бега не изменилась. У 15 испытуемых из 18 (на 30 глазах) отмечено повышение зрения, и степень повышения колеблется в пределах 0,1—0,7, а в процентном выражении от 10 до 63%. Средняя величина повышения остроты зрения в процентном выражении составляет 35,8%.

Что касается ширины зрачка, то она во всех 18 случаях (на 36 глазах) нисколько не изменилась под влиянием мышечного утомления.

Таким образом, объяснить повышение остроты зрения изменением ширины зрачка в данных случаях не приходится.

В литературе имеются указания о влиянии мышечной работы на чувствительность зрения. В частности, К. Х. Кекчеев (1940) сообщил, что легкая для данного испытуемого и кратковременная работа повышает чувствительность зрения, а трудная и длительная ее понижает. Однако объяснения, которые даются этому явлению, не могут считаться исчерпывающими.

С целью выяснения причин повышения зрения при мышечной работе мы в ряде случаев применили в виде подкожных инъекций экстракт из крови, полученной из локтевой вены взрослого человека тотчас после его утомления бегом.

Подвергнуться мышечному утомлению бегом и дать после этого свою кровь любезно согласилась медицинская сестра Одесской глазной клиники Енальева Т., 19 лет.

После интенсивного бега в течение 5 минут зрение у нее повысилось на каждый глаз с 1,35 до 2,0. Тотчас после бега и измерения остроты зрения у нее из локтевой вены получено 10 $см^3$ крови. Полученная кровь разведена в 90 $см^3$ дистиллированной воды, прокипячена и профильтро-

вана. После осаждения белка полученный таким образом экстракт разлит по ампулам в количестве 1 $см^3$ в каждую. Затем ампулы с экстрактом подверглись автоклавированию в течение 1 часа. После бактериологической проверки этой серии ампул на стерильность, давшей положительный результат, экстракт был применен для проверки его влияния на остроту зрения нормальных глаз.

Исследование было произведено на 20 здоровых молодых людях, согласившихся подвергнуться эксперименту. После тщательной проверки остроты зрения по таблице Холиной, измерения кровяного давления и ширины зрачка они получали инъекцию экстракта под кожу в количестве 1 $см^3$. При этом оказалось, что на кровяное давление и на ширину зрачка инъекции экстракта не оказывали никакого влияния. Что касается остроты зрения, то, как видно из табл. 2, только в 3 случаях из 20 не наблюдалось повышения остроты зрения. В остальных 17 случаях на 34 глазах отмечено повышение зрения от 0,15 до 0,55, в процентном выражении от 12,5 до 50%. Средняя величина повышения остроты зрения составляет 35%. Длительность повышения остроты зрения колеблется в пределах 30—50 минут и в среднем составляет 40,5 минуты.

Следует упомянуть, что донору, давшему кровь после мышечной работы для приготовления экстракта, спустя 3 дня был впрыснут под кожу 1 $см^3$ этого же экстракта и при этом у нее также отмечено повышение остроты зрения от 1,35 до 1,8, продолжавшееся 40 минут.

Для контроля мы, по вышеуказанной методике, приготовили экстракт из крови человека, находившегося в течение 2 часов в состоянии физического покоя. Этот экстракт впрыснут под кожу 16 молодым людям и ни в одном из этих случаев не отмечено изменения остроты зрения.

Таким образом, экстракт из крови человека, проделавшего мышечную работу, будучи введен парентерально в организм, повышает остроту зрения реципиента.

Установив этот факт, мы доказали, что в крови при мышечной деятельности накопляются некоторые вещества, повышающие функции сетчатой оболочки глаза. Данное положение необходимо сопоставить с общим учением В. П. Филатова о биогенных стимуляторах. На огромном клиническом и экспериментальном материале школы акад. В. П. Филатова, а также наблюдениями других исследователей установлено: в тканях животного и растительного происхождения, а также в целых организмах, находящихся в неблагоприятных условиях существования, накапливаются особые вещества (биогенные стимуляторы), которые, будучи введены в организм реципиента, повышают в нем клеточный обмен. Это последнее сказывается в повышении биологических функций организма и усилении процессов рассасывания и регенерации, что в свою очередь способствует выздоровлению организма. При введении этих веществ в здоровый организм происходит повышение некоторых физиологических функций. Так, Д. Г. Бушмич, применяя консервированную кожу в виде пересадок и консервированную плаценту в виде имплантаций и микроклизм получил в ряде случаев повышение остроты зрения, цветового чувства и незначительное повышение темновой адаптации. Проф. О. Э. Файтельберг в опытах на собаках установил, что под влиянием пересадки консервированной кожи наступало усиление работы желез желудка. Следует упомянуть о стимулирующем влиянии консервированных тканей и их дериватов на обмен сахара (Т. П. Шестерикова).

Исследованиями В. П. Филатова, М. А. Баженовой и В. В. Скородинской доказано, что биогенные стимуляторы теплостойки и выдерживают автоклавирование при 120° в течение часа. Они не являются белками и ферментами. По данным И. И. Чикало и А. В. Благовещенского, биогенные стимуляторы усиливают действие ферментов.

Таблица 2

Повышение зрения под влиянием подкожной инъекции экстракта из крови утомленного человека

№ п. п.	Фамилия	Возраст	Острота зрения							Степень повышения зрения		Длит. повыш. зрения в минутах
			До инъекции	Через 10 мин.	Через 20 мин.	Через 30 мин.	Через 40 мин.	Через 50 мин.	Через 60 мин.	в абс. цифрах	в %	
1	С.	29	1,35 1,35	1,65 1,65	1,8 1,8	1,8 1,8	1,35 1,35	1,35 1,35	1,35 1,35	0,45 0,45	33,3 33,3	40 40
2	С.	22	1,2 1,2	1,35 1,35	1,35 1,35	1,2 1,2	1,2 1,2	1,2 1,2	1,2 1,2	0,15 0,15	12,5 12,5	30 30
3	С.	23	1,0 1,0	1,0 1,0	1,0 1,0	1,0 1,0	1,0 1,0	1,0 1,0	1,0 1,0	— —	— —	— —
4	Г.	29	1,0 1,0	1,0 1,0	1,0 1,0	1,0 1,0	1,0 1,0	1,0 1,0	1,0 1,0	— —	— —	— —
5	М.	23	1,2 1,2	1,5 1,5	1,65 1,65	1,65 1,65	1,5 1,5	1,2 1,2	1,2 1,2	0,45 0,45	37,5 37,5	50 50
6	Д.	23	1,1 1,1	1,35 1,35	1,5 1,5	1,5 1,5	1,1 1,1	1,1 1,1	1,1 1,1	0,4 0,4	36,4 36,4	40 40
7	К.	25	1,0 1,2	1,5 1,65	1,5 1,65	1,2 1,35	1,0 1,2	1,0 1,2	1,0 1,2	0,5 0,45	5,0 37,5	40 40
8	М.	20	1,1 1,1	1,35 1,35	1,5 1,5	1,2 1,2	1,1 1,1	1,1 1,1	1,1 1,1	0,4 0,4	36,4 36,4	40 40
9	В.	21	1,65 1,65	1,8 1,8	2,0 2,0	2,0 2,0	1,65 1,65	1,65 1,65	1,65 1,65	0,35 0,35	21,2 21,2	40 40
10	М.	24	1,2 1,1	1,2 1,1	1,2 1,1	1,2 1,1	1,2 1,1	1,2 1,1	1,2 1,1	— —	— —	— —
11	П.	27	1,35 1,35	1,65 1,65	1,8 1,8	1,65 1,65	1,35 1,35	1,35 1,35	1,35 1,35	0,45 0,45	33,3 33,3	40 40
12	П.	23	1,0 1,0	1,5 1,35	1,5 1,35	1,35 1,2	1,2 1,0	1,0 1,0	1,0 1,0	0,5 0,35	50,0 35,0	50 40
13	Х.	21	1,2 1,2	1,65 1,65	1,65 1,65	1,2 1,2	1,2 1,2	1,2 1,2	1,2 1,2	0,45 0,45	37,5 37,5	30 30
14	Р.	21	1,35 1,2	1,8 1,5	1,8 1,5	1,5 1,5	1,35 1,2	1,35 1,2	1,35 1,2	0,45 0,3	33,3 25,0	40 40
15	К.	25	1,0 1,0	1,35 1,2	1,5 1,35	1,5 1,35	1,2 1,0	1,0 1,0	1,0 1,0	0,5 0,35	50,0 35,0	50 40
16	О.	25	1,2 1,2	1,5 1,35	1,65 1,5	1,5 1,5	1,2 1,2	1,2 1,2	1,2 1,2	0,45 0,3	37,5 25,0	40 40
17	Б.	23	1,0 1,0	1,2 1,35	1,2 1,35	1,0 1,1	1,0 1,0	1,0 1,0	1,0 1,0	0,2 0,35	20,0 35,0	30 40
18	Д.	30	1,1 1,1	1,5 1,65	1,65 1,65	1,35 1,2	1,2 1,1	1,1 1,1	1,1 1,1	0,55 0,55	50,0 50,0	50 40
19	Г.	21	1,35 1,2	1,65 1,5	1,65 1,65	1,65 1,5	1,35 1,2	1,35 1,2	1,35 1,2	0,3 0,45	22,2 37,5	40 40
20	Ш.	22	1,0 1,0	1,2 1,2	1,5 1,5	1,35 1,5	1,2 1,2	1,0 1,0	1,0 1,0	0,5 0,5	50,0 50,0	50 50

Наблюдая повышение остроты зрения при мышечной работе, мы допустили, что вещества, появляющиеся в крови после бега, аналогичны тем веществам, которые появляются в тканях (а также в организмах) при сильном воздействии внешней и внутренней среды на живую клетку. На этом именно основании и приготовлен был экстракт из крови человека, до некоторой степени утомленного мышечной деятельностью, причем нами была применена та же методика, которая применяется для извлечения биогенных стимуляторов.

Предположение наше оправдалось в том смысле, что эти вещества утомления оказались теплостойкими и сохраняют свое физиологическое действие после автоклавирования при 120° в течение 1 часа так же, как и «биогенные стимуляторы».

Отсюда нужно сделать вывод, что вещества типа биогенных стимуляторов могут образовываться в организме и при относительно незначительных нагрузках мышечной работой или напряжением других функций. Эти биогенные стимуляторы исчезают скоро по миновании запроса на них, что сказывается в кратковременности повышения остроты зрения после мышечной работы.

Появление в организме биогенных стимуляторов, по гипотезе В. П. Филатова, объясняет возникновение так называемого второго дыхания у спортсменов, когда крайне утомленный (например, бегом) человек вдруг чувствует новый прилив сил и дыхания и легко продолжает бег. Можно думать, что биогенные стимуляторы, появляющиеся при относительно малых нагрузках, хотя и могут, вероятно, быть отнесены к веществам того же порядка, но в чем-то от них и отличаются.

ВЫВОДЫ

1. Под влиянием мышечной работы (бега) весьма часто происходит повышение остроты зрения нормальных глаз, продолжающееся от 50 минут до 2 часов.

2. Экстракт из крови человека, проделавшего мышечную работу, будучи введен парентерально в организм, в большинстве случаев повышает остроту зрения реципиента в среднем на 35%; причем длительность повышения зрения колеблется в пределах 30—50 минут.

3. Повышение остроты зрения при мышечной работе обусловливается происходящим при этом в организме накоплением веществ, аналогичных биогенным стимуляторам акад. В. П. Филатова.

ТКАНЕВОЕ ЛЕЧЕНИЕ КОЖНОГО ЛЕЙШМАНИОЗА*

Кожный лейшманиоз (имеющий несколько названий: пендинская язва, кокандка, bouton d'Alepp, ашхабадка) вызывается лейшманиями: заражение кожи происходит в результате укусов москита Phlebotomus caucasicus. В условиях песчаной пустыни кожный лейшманиоз является зоонозом, широко распространенной инфекцией грызунов — песчанок и сусликов. Важнейшим резервуаром вируса являются песчанки; от них по преимуществу москиты и переносят лейшманий на человека. Кожный лейшманиоз встречается в Средней Азии (Туркмении, Узбекистане, Таджикистане), в Восточном Закавказье, в Армении, в Азербайджане, в Африке, в Малой Азии, в Иране и т. д.

По предложению Кожевникова, следует различать две главных формы кожного лейшманиоза. Отсылая интересующихся к статье Кожевникова в книге «Проблема кожного лейшманиоза» (Туркменгосиздат, 1941), приведу здесь лишь главнейшие черты того и другого типа кожного лейшманиоза.

Первый тип кожного лейшманиоза характеризуется поздним изъязвлением первоначального инфильтрата, почему Кожевников и рекомендует для этого типа название leishmaniosis tarde et ulcerosis.

Инкубация затяжная — от 2 месяцев до 1 года (иногда и более). Стадия нераспавшегося бугорка тянется несколько месяцев. Процесс затягивается на 1 год и больше (отсюда название «годовик»). Он редко (в 10% случаев) осложняется лимфангоитами. Лейшманий в инфильтрате и в язве много; тканевой материал из язв мало вирулентен для белых мышей.

Второй тип характеризуется быстрым развитием некроза тканей и образованием язвы; по Кожевникову, эта форма называется остронекротизирующийся лейшманиоз leishmaniosis cito (s. acute) necrotisans). Инкубация короткая (1—6 недель). Некроз наступает быстро (через 5—10 дней). Заканчивается в срок до шести месяцев. Лимфангоиты часты (70% и больше). Лейшманий мало; они высоковирулентны для белых мышей.

Приведенные краткие характеристики двух типов кожного лейшманиоза являются близкой к действительности схемой; но от нее бывают значительные отступления, главным образом в отношении сроков инкубации и выздоровления.

Для лечения кожного лейшманиоза (пендинской язвы) предложено чрезвычайно много способов.

К принципу разрушения пораженной ткани можно отнести: гальванокаустику, мышьяковые мази, сурьмяную мазь, хирургическое уда-

---

* Впервые опубликовано в журнале «Врачебное дело», № 11, 1947 (совместно с канд. мед. наук В. В. Скородинской). Печатается в сокращенном виде

ление бугорка, диатермокоагуляцию, впрыскивание эфира или хлороформа с эфиром, прижигание CO_2, прижигание марганцовокислым калием; мазь из мышьяка, сурьмы, метиленовой синьки и хинина.

Исходя из принципа неразрушающего местного (обычно дезинфицирующего) лечения, применяют: риванол, ксероформ, протаргол, ятрен, бриллиантовую зелень (Филатов—Баккал), эметин, эфир, хлороформ, атебрин, акрихин, ихтиол, сок маклюры.

Средствами внутренними или вводимыми путем инъекций в кровь при кожном лейшманиозе являются: хинин, сурьма, золото, мышьяк, метиленовая синька, стрептоцид, хинозол, акрихин и другие.

Далее идут принципы иммунобиологического лечения. Сюда относятся активная и пассивная иммунизация и неспецифические методы воздействия на ретикуло-эндотелий. Из физиотерапевтических методов упомянем ионофорез, кварц, д'арсонваль, рентген.

Мы не имеем возможности входить в оценку перечисляемых (весьма кратко) лечебных средств при кожном лейшманиозе; мы рекомендуем ознакомиться по этому вопросу со статьями, напечатанными в сборнике «Проблемы кожного лейшманиоза» (Ашхабад, 1941).

Хотя комбинация тех или иных методов и дает в руках опытных клиницистов-дерматологов хорошие результаты, но можно с уверенностью сказать, что последнего слова в этом вопросе еще не сказано, и поиски методов лучших и более простых, чем именующиеся, вполне обоснованны.

Мы позволяем себе обратить внимание лиц, занимающихся лечением кожного лейшманиоза, на тканевое лечение (лечение биогенными стимуляторами) как на метод, давший нам очень утешительные результаты.

Тканевая терапия нашла себе очень полезное применение при многих глазных (свыше 20 форм) и неглазных заболеваниях (свыше 30 форм). Тканевая терапия, дававшая нам весьма значительные, а иногда разительные успехи, вошла в практику лечения бойцов Советской Армии и инвалидов Отечественной войны.

Клинические и лабораторные данные по тканевой терапии, а также ее методика и гипотеза изложены в значительном (свыше 200) числе работ Филатова и его учеников и последователей: для ознакомления с вопросом могут служить в первую очередь статьи В. П. Филатова в журнале «Врачебное дело» (1938, № 11—12 и 1945, № 11—12) и его книга «Оптическая пересадка роговицы и тканевая терапия» (Медгиз, 1945, Москва). Тканевая терапия (лечение биогенными стимуляторами) была испробована Филатовым и при кожном лейшманиозе. Он опубликовал часть своих исследований по этому вопросу в журнале «Советская медицина» (1937), в Научных материалах Украинского экспериментального института офтальмологии (1939) и в American Review of Soviet Medicin (1944—1945). В настоящую статью входят новые материалы по тканевому лечению пендинской язвы. Так как методика тканевого лечения неоднократно излагалась В. П. Филатовым и его школой, то мы ее здесь не приводим.

При кожном лейшманиозе нами применялись: 1) пересадки тканевых материалов, а именно: пересадка трупной человеческой кожи (нестерилизованной), но этот метод, вполне эффективный, был позднее оставлен; пересадка кожи кролика (нестерилизованной); 2) имплантация тканевых материалов, а именно кожи трупа, гетерокожи (кожа бралась у кролика и теленка), плаценты и листа алоэ; 3) инъекции экстрактов, а именно: экстракта алоэ — впрыскивания производились под кожу ежедневно (иногда через день) по 1—2 $см^3$ по обычным правилам; количество инъекций было от 25 до 45—50 на курс; иногда курсы повторялись через 1—2 месяца; экстракта листьев гороха, выращенного в темноте; экстракта плаценты и экстракта гетерокожи (бралась кожа рогатого скота); 4) инъекции отгона лиманной грязи.

Тканевое лечение производилось в той или иной форме в ряде случаев не только до момента заживления язв, но и после такового; это делалось, чтобы добиться рассасывания остававшегося инфильтрата и образования менее грубого рубца.

Мы располагаем по вопросу о тканевом лечении кожного лейшманиоза материалом в 33 случая. Наблюдения проводились в Ташкенте (частью в глазном эвакогоспитале) и в Одессе среди реэвакуированных из Средней Азии. Диагноз в части наших случаев подтвержден бактериоскопически, в других случаях диагноз ставился только на основании клинических данных. Все больные до начала лечения проходили через консультацию дерматолога (проф. А. А. Фельдман). Он следил и за течением процесса и устанавливал момент выздоровления, каковым считалась полная эпителизация язвы. Рецидива не было ни в одном случае. Сроки наблюдений во всех случаях приведены после выздоровления.

Значительное число больных было демонстрировано в научных заседаниях; так, несколько больных показаны после лечения в заседании Ученого совета НКЗ УССР; кроме того, 9 больных были демонстрированы после лечения на межгоспитальной конференции (проф. Н. А. Бограз).

Описание всех наших случаев заняло бы слишком много места и к тому же многие из них являются однотипными. Поэтому мы ограничимся более детальным описанием только некоторых из них. Большинство больных фотографированы до и после лечения.

1 Больной Ш., 36 лет. Диагноз: кожный лейшманиоз. Заболел в августе 1943 г. в Средней Азии. Появились вначале на голове и на правой руке бугорки с зудом, которые через 1,5 месяца изъязвились. Язвы образовались по всему телу. Лечился прижиганиями марганцовым калием. В соскобе с язвы на груди обнаружены leishmania tropica. При исследовании обнаружены 93 пендинские язвы. Эти язвы располагались по всему телу, за исключением паховой области. Кожа язвы с подрытыми краями, гнойным дном и с гнойным отделяемым. Кожа вокруг язв резко гиперемирована и инфильтрирована. Железы подмышкой резко увеличены, болезненны. Общее состояние больного тяжелое. Температура 37,5—38,5°.

По предложению В. П. Филатова была произведена пересадка консервированной кожи (со сроком консервации 8 суток) на груди слева, кверху от соска. На второй день после пересадки температура повысилась до 38,7°. Жалобы на боль в голове. На третий день температура 37,2°. Общее состояние улучшилось. Все язвы стали суше, гиперемия и инфильтрация кожи вокруг них меньше. За 2 недели после пересадки со стороны язв отмечается значительное улучшение, т. е. они стали суше, отделяемого меньше, кожа вокруг язв менее болезненна. Лимфатические железы уменьшились в размере и менее болезненны. На обеих руках язвы по величине без изменений. У больного ежедневно приступы озноба за счет вторичной инфекции язв на руках.

21.X В. П. Филатовым произведена повторная пересадка трупной консервированной гомокожи со сроком консервации 8 суток. На 3-й день язвы стали суше, края уплостились, лимфатические узлы в подмышечной области почти безболезненны. На 5-й день после вторичной пересадки гомокожи все язвы, за исключением четырех (на правом предплечье и плече и на левом предплечье) покрыты сухими корками.

27.X, согласно консультации В. П. Филатова и А. А. Фельдмана, отмечено, что все язвы на теле зажили, за исключением четырех язв на верхних конечностях. 8.XI — язвы на верхних конечностях покрыты сухими корками; инфильтрации и гиперемии кожи вокруг язв нет. Состояние больного хорошее, больной прибавил в весе и спокойно спит. Через месяц после второй пересадки и через месяц и 28 дней после первой язвы зажили.

2. Больной Д., 40 лет. Диагноз: кожный лейшманиоз. Заболел в городе Термезе 10.X 1942 г. Бактериологическое исследование подтвердило диагноз пендинской язвы. 4.XII 1942 г. начато лечение инъекциями экстракта из консервированных в темноте листьев алоэ. Экстракт вводился вблизи язв в зоне здоровой кожи по 2—4 *см*^{3} через день. Улучшение после двух инъекций отмечено в отношении язвы за ухом и после 5 инъекций — на предплечье. Через 2 недели после начала лечения (8 инъекций 30 *см*^{3}) язва за ухом зажила, а на предплечье (2 язвы) наступило значительное улучшение. Инфильтрация вокруг язв уменьшилась, разращения на дне язвы уплостились, отделяемого стало меньше и началась эпителизация в центре язвы. Значительно уменьшилась болезненность инфильтратов по ходу лимфатических сосудов предплечья. После 19 инъекций язвы на руке зажили, инфильтраты исчезли и кожа стала безболезненна. Всего проведено 30 инъекций (введено 92 *см*^{3} экстракта), и больной выписан здоровым. Срок наблюдения 1 год.

Приводим случай благоприятного эффекта грязевого отгона.

3. Больная А. Диагноз: кожный лейшманиоз. Больная жила в Ашхабаде с августа 1943 г до августа 1944 г. В апреле 1945 г. появился прыщ на носу с сильным зудом и покраснением кожи вокруг. В таком состоянии больная оставалась до ноября, а затем постепенно начала развиваться язва. Больная была обследована в январе 1946 г. в институте им. Главча; установлен диагноз пендинской язвы, и больная направлена в Украинский институт глазных болезней для тканевой терапии. С 16 февраля больной было проведено лечение подкожными инъекциями отгона из лиманной грязи по 1 *см*^{3} ежедневно. До лечения язва занимала почти весь нос и часть щеки справа и слева. Края язвы были подрыты, неровны, грануляции вялые с большим количеством гнойного отделяемого, которое образовывало плотную корку. Вокруг язвы кожа отечна и гиперемирована на щеках, в виде пояса, шириной в 1—1,5 *см*. Кроме этой язвы, имелась вторая на передней поверхности правой голени размером 2 × 2,5 *см*, с глубоким дном, с неровными подрытыми краями. Отделяемое гнойного характера. Вокруг язвы кожа отечна и гиперемирована. На левом плече бугорок 5 *мм* в диаметре, вокруг которого кожа гиперемирована. Жалобы на сильный зуд в области бугорка на плече.

После первых 2 инъекций усилилась гиперемия кожи вокруг язв. Улучшение на лице отмечено после 4 инъекций, а на ноге — после 3 инъекций. Бугорок на плече рассосался после 12 инъекций. На ноге язва зажила после 21 инъекции отгона. Состояние язвы на носу улучшилось: уменьшилась отечность и гиперемия кожи; язва после этого увеличилась в размере; в дальнейшем края язвы становились площе, более ровными. Гнойная корка на язве разбилась на две части и постепенно отходила. Под коркой шла эпителизация язвы. После 42 инъекций отгона язва зажила. Больной продолжали инъекции отгона лиманной грязи амбулаторно с целью воздействия на вновь образовавшуюся на месте язвы ткань, дабы не было рубцевания. Срок наблюдения 1 год 6 месяцев.

4. Больная З., 50 лет. Диагноз: кожный лейшманиоз. В июле 1945 г. появился на кончике носа блестящий безболезненный красный бугорок с сильным зудом; в течение 8 месяцев никаких изменений не было. В феврале 1946 г. кожа вокруг бугорка начала краснеть, появился отек лица, настолько сильный, что больная из-за отека век ничего не видела и не могла ходить. Инфильтрация кожи носа и щек глубокая, с шелушением. Сильная гиперемия кожи носа и лица.

Больная обратилась в Украинский институт глазных болезней. Дерматологом был установлен диагноз сухой шелушащейся формы пендинской язвы с медленным изъязвлением. В соскобе обнаружены лейшмании. Больная с 27.III подверглась тканевому лечению в форме подкожных инъекций отгона лиманной грязи. Улучшение наблюдалось после 17 инъекций. Уменьшился отек кожи и гиперемия кожи стала меньше. Шелушение кожи на носу прекратилось после 49 инъекций. Изъязвления не было. Выздоровление наступило после 60 инъекций отгона лиманной грязи. Срок наблюдения — 1 год 6 месяцев.

Наши наблюдения по применению тканевой терапии при лечении кожного лейшманиоза показали, что тканевое лечение дало прекрасный лечебный эффект. Действенными оказались и пересадки гомо- и гетероконсервированных тканей, и имплантации различных консервированных автоклавированных материалов животного и растительного происхождения, и подкожные инъекции водных экстрактов из этих тканей, а также инъекции отгона лиманной грязи. Улучшение во всех случаях пересадок и имплантаций тканевого материала отмечалось на 2—3-й день после пересадки или имплантации, а при инъекциях — после 2—3 инъекций. Срок полного заживления — в среднем 1 месяц 10 дней и только в одном случае (больной Ш., 93 язвы) полное заживление язв отмечено через 58 дней. Наши данные показывают, что этот новый метод лечебной медицины может быть предложен как метод воздействия биогенными стимуляторами на течение кожного лейшманиоза.

ТКАНЕВАЯ ТЕРАПИЯ ПРОКАЗЫ*

В настоящей статье мы не имеем в виду подробно останавливаться на эпидемиологии и клинике лепры. Наша задача — изложить некоторые предварительные данные о тканевой терапии этого заболевания, предложенной В. П. Филатовым.

Попытка применить тканевую терапию при проказе мотивируется тем, что удовлетворительного решения вопроса о лечении лепры до настоящего времени нет. Множество способов лечения этой страшной болезни, поражающей человечество с очень давних времен, свидетельствует о том, что лепрологи не удовлетворены результатами таких прославленных средств, как чальмугровое масло и его дериваты.

В поисках новых лечебных средств против проказы естественно было обратиться к тканевой терапии (лечения биогенными стимуляторами), давшей и дающей такие блестящие результаты у В. П. Филатова и его школы при самых разнообразных заболеваниях. Мы не будем здесь подробно останавливаться на основах тканевой терапии, так как они хорошо известны из работ В. П. Филатова и его учеников.

Применять тканевое лечение при лепре, по инициативе В. П. Филатова, мы начали в 1938 г. Результаты этих первых наблюдений В. П. Филатов, В. Е. Шевалев и Л. Я. Клопенко опубликовали в 1939 г. в сборнике Научных трудов Украинского института глазных болезней. Тогда мы еще пользовались стерилизованными материалами и делали не имплантацию кожи под кожу, а пересадку консервированной нестерилизованной кожи, взятой от трупа, в дефект, образованный в коже больного. Это лечение было применено у 7 лепрозных больных. Одноразовая пересадка дала только у некоторых больных лечебный эффект — быструю эпителизацию трофических язв и язв, образовавшихся вследствие распада лепром. Однако результаты были непродолжительны. Через 2—3 месяца у большинства больных наступили рецидивы. Пересадка кожи дала хороший результат у больной лепрозным иритом. Большая часть милиарных лепром на радужной оболочке рассосалась, острота зрения увеличилась, и на протяжении 5 месяцев рецидива не было, тогда как до операции они бывали очень часто.

Д-р Лепехов (из Краснодара) сообщил о благоприятном эффекте, наблюдаемом при лечебной пересадке кожи у лепрозных больных.

Указанные данные кладут начало дальнейшим исследованиям влияния тканевой терапии при лепре. Во время войны В. П. Филатов и В. В. Скородинская совместно с д-рами Мухамедовым, Киршфельдом, Шубиным, Бочкаревым, Фиксом и Душко провели ряд наблюдений над

---

* Впервые опубликовано в «Медичному журналі АН УРСР», т. XVI, 1947 (совместно с И. П. Киршфельд, В. В. Скородинской и В. Е. Шевалевым). Печатается в сокращенном виде.

тканевой терапией лепры в Узбекском лепрозории возле Самарканда. Тканевое лечение применялось в форме трансплантации и имплантации консервированных тканей (гомо- и гетерокожа, плацента), а также в форме инъекций водных экстрактов. Из 42 наблюдаемых больных улучшение в той или иной степени отмечено в 22 случаях; в 16 случаях состояние больных оставалось без изменений; в четырех тяжелых случаях, несмотря на лечение, наблюдалось дальнейшее ухудшение процессов. Улучшение протекания заболевания заключалось в следующем: в трех случаях настало полное рассасывание лепром на склере глаза (больные Г., С. и Ш.). В трех случаях лепромы на склере глаза стали более плоскими и уменьшились. В трех случаях отмечено просветление роговицы (больные А., А. и Б.). В шести случаях отмечены уменьшения симптомов ирита и иридоциклита, уменьшение болей, светобоязни, воспалительных процессов в глазу и т. п. Особенно резкое улучшение можно было констатировать у больных К. и Д., у которых до того времени был упорный специфический ирит. В шести случаях наблюдалось частичное рассасывание отдельных лепром кожи (больные М. и А.) и заживание язв на слизистых оболочках и коже (больные Г., С., А. и И.). В 10 случаях зарегистрировано полное или частичное исчезновение неприятных субъективных ощущений (головных болей, ломоты в конечностях, свербежа и т. п.). Наибольший эффект наблюдался у больных Г., П., З. и Х. В шести случаях отмечено улучшение общего состояния.

Например, больная П. под влиянием тканевой терапии значительно прибавила в весе; больной С. стал далеко бодрее, у него улучшился аппетит.

Мы не излагаем здесь подробностей только что приведенного материала. Подробный отчет о тканевом лечении проказы в Узбекском лепрозории послан в лепрозный сектор Центрального института малярии и паразитарных болезней Министерства здравоохранения СССР.

По сообщению д-ра Кирюхиной, сотрудницы лепрозория в г. Загорске, возле Москвы, весной 1944 г. у некоторых лепрозных больных наблюдались под влиянием экстракта кожи быстрое заживление язв (очень давних), исчезновение экземы, уменьшение болей и исчезновение сильного и упорного свербежа, на который не действовали никакие ранее применявшиеся способы лечения.

Д-р Кирюхина применяла экстракт кожи трупа, полученный из Института биохимии АН УССР через д-ра Л. И. Палладину под названием «кожного активатора». Этот экстракт готовился из кожи трупа, сохранявшегося в рефрижераторе 6 суток при температуре +4—6°; кожа измельчалась на мясорубке, заливалась на сутки физиологическим раствором и фильтровалась через бактериологический фильтр. Экстракт разливался в стерилизованные ампулы. Этот способ изготовления идентичен со способом приготовления кожного экстракта, примененным проф. В. В. Ковальским совместно с Л. И. Палладиной, Эпельбаум и Рол («Медицина глубокого тыла», 1943, изд. САВО, Ташкент). Этот способ лечения полностью укладывается в принцип тканевой терапии В. П. Филатова.

Главный врач Астраханского лепрозория д-р Воробьева сообщила В. П. Филатову, что в 1942 г. доц. И. И. Назаров докладывал о близких успешных результатах лечения лепрозных поражений глаз по методу В. П. Филатова.

По сообщению д-ра Балуевой, заведующей лепрозным сектором Института малярии АМН СССР, в Загорском лепрозории начали применять с целью лечения лепры стекловидное тело из глаз животных в виде инъекции. О впрыскивании стекловидного тела, взятого из глаз животных, консервированных по методу В. П. Филатова на холоде, докладывал на микробиологической секции АМН акад. Гамалея в 1944 г. Он применял их в условиях экспериментов регенерации нервов. По мнению

акад. Гамалея, действенным фактором стекловидного тела является гиалуроновая кислота. По сообщению д-ра Балуевой, при инъекциях стекловидного тела при лепре получены такие же результаты, как и при применении прочих тканевых материалов, употребляемых В. П. Филатовым. Инъекция глазных жидкостей (стекловидное тело) представляет частный случай метода тканевой терапии. Уже много лет тому назад инъекции водянистой жидкости из консервированных глаз животных производили Филатов, Гульбасарова и Скородинская при сыпном тифе. Инъекции стекловидного тела с успехом применял при лечении некоторых заболеваний сотрудник нашего института Драгомирецкий еще до войны.

Вопрос о действенном факторе этих жидкостей, как и всех других тканевых материалов, еще не изучен. Американские ученые (Инглиш, Боннер, Хаген-Шмит, 1939) как стимулятор выделили травматиновую кислоту, относящуюся к дикарбоновым кислотам. Предположение акад. Гамалея о роли гиалуроновой кислоты как биологического стимулятора необходимо, конечно, исследовать.

В сборнике Трудов о лепре, изданном в Иркутске в 1946 г., можно найти указания на успешное применение тканевой терапии по методу Филатова при лепре (д-р Дмитриев).

В приведенном выше материале — неоспоримые указания на благоприятный лечебный эффект, наблюдаемый под влиянием тканевой терапии, на те или иные проявления лепры. Однако наблюдения не документированы фотографиями, а поэтому мы считаем настоящий материал недостаточно демонстрированным и делаем в этой статье попытку предоставить более убедительные наблюдения. Считаем необходимым предупредить, что материал настоящей статьи наблюдался недостаточно продолжительное время. На основании его нельзя делать вывод о возможности излечения лепры тканевой терапией и даже о стойкости излечения ею тех или иных симптомов этой болезни. Однако наши данные, безусловно, говорящие о возможности благоприятного влияния тканевой терапии на проявление лепры (не претендуя пока что на большее), целиком достаточны для того, чтобы обратить внимание лепрологов на тканевую терапию проказы. Значение ее подробно выяснится только усилиями многих исследователей, что потребует многих лет работы. Мы считаем необходимым сделать тканевую терапию лепры или при лепре всеобщим достоянием, не откладывая на длительный срок.

Ниже публикуемые данные мы собрали в Украинском лепрозории в с. Очеретовке Одесской области. Этот лепрозорий организован Министерством здравоохранения УССР на основании доклада В. П. Филатова в 1946 г.

Под нашим наблюдением было 19 лепрозных больных. Тканевая терапия применялась в форме имплантации консервированной и автоклавированной трупной кожи по описанному выше методу и в форме инъекции водного экстракта консервированных листьев алоэ. Улучшение процесса (в той или иной степени) отмечено у 11 больных, отсутствие изменений — в 8 случаях. Прогрессирования заболеваний, т. е. ухудшения, на данном материале не наблюдалось.

Приводим в качестве примера выписки из историй болезни некоторых случаев.

Случай 1. Больная Ю., 51 года, из Харькова. Диагноз: Lepra tuberosa. Обнаружена лепра в январе 1945 г., когда появились пятна на лице и правом предплечье.

При поступлении в Украинский лепрозорий в апреле 1946 г. состояние больной было следующее: инфильтрация кожи лица; на лбу над левой бровью узел (лепрома) с горошину; на правой части лба два меньших узла; кожа носа инфильтрирована и немного набрякшая; все тело и конечности покрыты узлами разных размеров, плотными на ощупь, на лице и на теле красновато-желтые пятна инфильтрации; на правом предплечье, на внешней поверхности ниже от локтевого сустава,— плотный резко ограниченный инфильтрат бронзового цвета, 7 × 9 *см*. Чувствительность пониженная на коже конечностей и на спине.

До поступления в Украинский лепрозорий больная на протяжении месяца лечилась 10%-ным раствором кальция, но без успеха.

С 10 апреля по 25 мая 1946 г. больная ежедневно получала инъекции 1 *см*³ экстракта алоэ; с 21 мая те же инъекции делались через день. Через 40 дней после начала лечения цвет лица стал светлее (красно-желтые пятна в местах инфильтрации кожи побледнели). Узлы на лбу уменьшились, инфильтрат на предплечьи значительно рассосался и побледнел.

8 июля В. П. Филатов сделал имплантацию консервированной на холоду на протяжении 7 дней автоклавированной гомокожи под кожу правого бока. Узлы на лбу постепенно рассасывались и до 19 августа совсем исчезли. Значительно уменьшились инфильтраты на лице и предплечье. В этих местах кожа стала мягче и легко берется в складку. Узлы на конечностях и спине частично рассосались. Восстановилась болевая чувствительность на спине и частично на конечностях. Больная отмечает, что с начала августа у нее немного чешется в тех местах, где восстановилась чувствительность. Общее состояние больной улучшилось.

19 августа — вторая имплантация автоклавированной консервированной кожи. Узлы на теле и спине у больной рассасываются дальше.

Случай 2. Больной П., 51 года, из Измаильской области. Диагноз: Lepra tuberosa. Обнаружена лепра в 1934 г., когда появились белые пятна на шее и ногах.

При поступлении в Украинский лепрозорий отмечено: на лбу, шее, туловище и конечностях плотные узлы разных размеров, в области колен на обеих ногах язвы с подрытыми краями 7×8 *см* на правой и 7×9 на левой ноге (рис. 1); на правой стопе две перфоративные язвы 2×3 и 1×1,5 *см*; на левой стопе язва такого же типа 2×2 *см*. Язвы не заживали 7 лет. Обе стопы набрякли. На протяжении многих лет больной лечился мегролем, но безрезультатно, процесс прогрессировал.

В Украинский лепрозорий больной поступил в конце июня и с 9 июля, в связи с тяжелым состоянием, к лечению мегролем добавлена тканевая терапия в форме подкожных инъекций экстракта алоэ по 1 *см*³ ежедневно до 21 июля, а дальше через день. До 21 июля язвы на коленях зажили (рис. 2). Язвы на стопах уменьшились. Узлы на руках и туловище стали мягче. До 19 августа одна язва на правой стопе зажила, а вторая уменьшилась в размерах с 2×3 *см* до 1×1,5 *см*. На левой стопе язва полностью зажила. Узлы на лице и теле стали еще более мягкими.

19 августа—имплантация автоклавированной консервированной кожи.

5 сентября, т. е. через два месяца после начала тканевой терапии, значительно (вдвое) уменьшились лепрозные узлы на лбу и туловище. На верхних конечностях часть узлов полностью рассосалась.

Случай 3. Больной К., 41 года, Кара-Калпакия. Диагноз: Lepra tuberosa. Обнаружена лепра в ноябре 1945 г.

При поступлении в Украинский лепрозорий 5 марта 1946 г обнаружено следующее: кожа лица и шеи покрыта отдельными пятнами темно-бронзового цвета. Кожа туловища и конечностей покрыта большими темными пятнами разных размеров (вид ее напоминает географическую карту); на коже плеча и предплечья такие же пятна, но более светлые (рис. 3), тактильной, болевой и температурной чувствительности на конечностях нет. На коже туловища она понижена. На нижних конечностях местами отмечается лущение кожи. Контрактура пальцев левой руки (рис. 5). На правой руке на тыле кисти узел величиной с большую горошину. Больной жалуется на боль в суставах в области левого колена.

С 10 июня — тканевая терапия в виде подкожных инъекций экстракта алоэ по 1 *см*³ ежедневно. К концу первого месяца лечения пигментация на лице и туловище постепенно уменьшилась. Через 2 месяца 10 дней пигментация на лице исчезла. Появилась болевая чувствительность на коже верхних конечностей. Уменьшилась контрактура пальцев левой кисти. Общее состояние больного настолько улучшилось, что он начал работать.

На 8 июля узел на правой руке почти рассосался. Боли в суставах прошли. Контрактура пальцев левой руки уменьшилась (пальцы разгибаются далеко свободнее).

8 июля — имплантация автоклавированной кожи.

На осмотре 19 августа в состоянии больного отмечено дальнейшее улучшение. Пигментация на туловище почти исчезла (рис. 4). Чувствительность (болевая, тактильная и температурная) на конечностях почти восстановилась. Контрактура пальцев исчезла, и больной свободно сгибает и разгибает пальцы (рубит дрова) (рис. 6 и 7). Узел на правой руке рассосался. Лепрозный процесс прогрессивно улучшился.

Больному сделали вторую имплантацию автоклавированной консервированной кожи.

Случай 4. Больной Н., 21 года, Измаильской области. Диагноз: Lepra neurosa. Обнаружена лепра в 1945 г. Больной не лечился.

При поступлении в Украинский лепрозорий 9 июня 1946 г. отмечено: на обеих верхних конечностях кожа кисти и пальцев отечная; больной не может свести пальцы вместе и не может удержать в руках даже кружки; движения в лучево-запястном суставе ограничены; небольшая инфильтрация кожи лица; чувствительность кожи кистей и предплечий (болевая, тактильная и температурная) отсутствует.

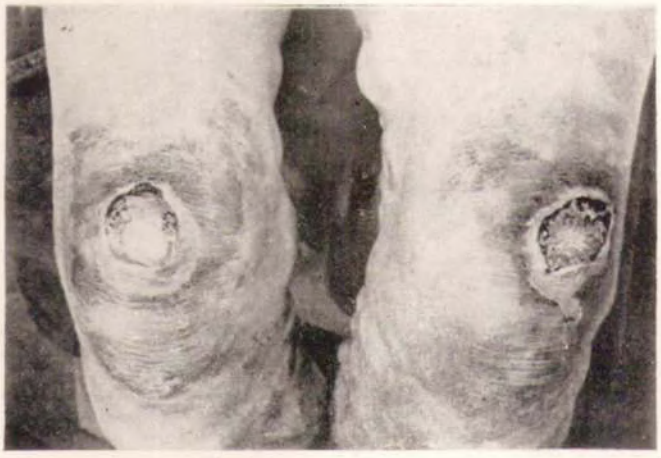


Рис. 1. Больной П. Язвы в области колен после лечения могролем и до применения тканевой терапии.



Рис. 2. Тот же больной. Шрамы на месте язв, зажив-ших через 22 дня после начала тканевой терапии.

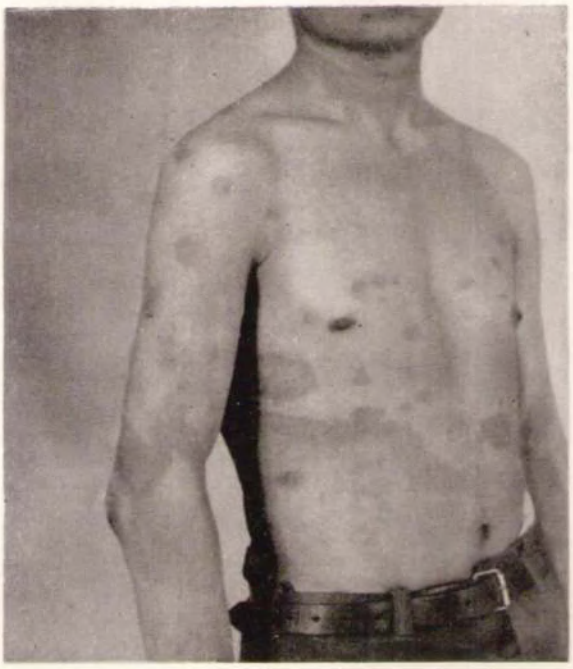


Рис. 3. Тот же больной. Пигментные пятна на теле до начала тканевой терапии.

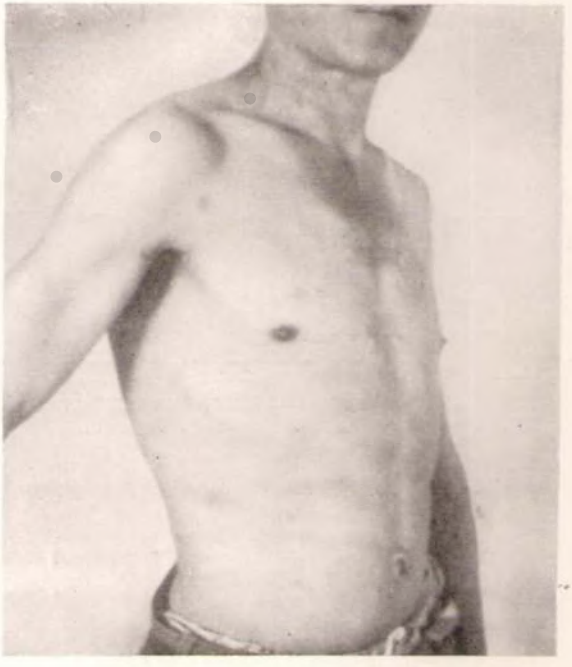


Рис. 4. Тот же больной через 4 месяца после начала тканевой терапии.



Рис. 5. Тот же больной. Сгибательная контрактура пальцев левой кисти до начала тканевой терапии.



Рис. 6. Тот же больной. Левая кисть через 4 месяца после начала тканевой терапии.



Рис. 7. Тот же больной. Левая кисть через 4 месяца после начала тканевой терапии.

С 9 июня по 28 июля — тканевая терапия в виде инъекций экстракта алоэ по 1 *см*³ ежедневно; с 28 июля по 19 августа — те же инъекции через день.

Отек кожи обеих кистей постепенно уменьшился. Через 30 дней после начала лечения появилась чувствительность кожи всех пальцев левой руки и пальцев правой руки, но держать или же подымать что-либо больной еще не мог.

Через 80 дней после начала лечения отек кожи кистей рук почти исчез. Больной свободно сжимает и разжимает пальцы. Движения пальцев и движения в лучево-запястном суставе свободны. Состояние рук улучшилось настолько, что больной работает плотником. Больной отмечает значительное улучшение общего состояния.

19 августа — имплантация автоклавированной консервированной кожи.

Случай 5. Больной В., 50 лет. Диагноз кожи: Lepra tuberosa. Обнаружена лепра в 1944 г.; больной безуспешно лечился могролем.

При поступлении в Украинский лепрозорий отмечено: небольшая инфильтрация кожи лица; выпадение бровей; на подбородке два плотных на ощупь узла; кожа на узлах блестящая; отек кожи обеих кистей и понижение тактильной, болевой и температурной чувствительности обеих верхних конечностей.

Больной получал комбинированное лечение — инъекции экстракта алоэ и инъекции могроля. Через месяц после начала лечения лепромы (узлы) на подбородке стали мягче и отечность верхних конечностей исчезла. Через два месяца после начала лечения узлы (лепромы) на подбородке рассосались. Значительно улучшилось общее состояние больного.

19 августа — имплантация автоклавированной консервированной кожи.

Комбинированное лечение больного продолжается.

Случай 6. БольнойШ., 36 лет. Диагноз: Lepra tuberosa.Лепра обнаружена в 1945 г., больной лечился.

При поступлении в Украинский лепрозорий отмечено: поредение бровей и ресниц; кожа лица бронзового цвета, сильно инфильтрирована; на руках (предплечья и кисти) кожа отечна, натянута так, что ее нельзя взять в складку; ушные мочки увеличены, инфильтрированы; стопы отечны в такой степени, что больной не может носить сапог. В носу — эрозия слизистой оболочки.

С 9 апреля 1946 г. — тканевая терапия (инъекции экстракта алоэ по 1 *см*³ ежедневно 45 дней, а дальше через день).

8 июля — имплантация автоклавированной консервированной кожи. Через 30 дней после начала лечения значительно уменьшились отечность ног и инфильтрация кожи на лице. Появились складки на коже лица и стоп. Отечность и инфильтрация ушных мочек почти не уменьшились.

Через 4 месяца после начала лечения инфильтрация кожи лица еще уменьшилась. Окраска кожи приближается к нормальной. Значительно уменьшилась также отечность мочек обоих ушей, и они стали мягче.

Для возможного усиления рассасывания инфильтратов с 11 августа, кроме тканевой терапии, начали применять инъекции могроля.

Кроме шести больных, краткие выписки из историй болезни которых мы привели, необходимо сказать, что улучшение под влиянием тканевого лечения наблюдалось еще у 5 из наших больных.

Например, у больного Ш., под влиянием тканевой терапии частично рассосались большие лепромы в склерокорнеальной области обоих глаз, что привело к полному возвращению остроты зрения.

У больной П., 19 лет, при поступлении в лепрозорий отмечались лишь умеренная инфильтрация кожи лица и пигментированное пятно на левом предплечье с пониженной чувствительностью в области пятна. Под влиянием инъекций экстракта алоэ инфильтрация кожи лица и размеры анестезированной области на левом предплечье уменьшились.

У больного К., 50 лет, с бугристой формой проказы, который долгое время и безуспешно лечился могролем, комбинированное лечение инъекциями экстракта алоэ и инъекциями могроля привело к рассасыванию большого лепрозного узла на шее и размягчению рассеянных на теле лепрозных узлов.

У двух больных констатировано незначительное улучшение.

Интересно также отметить влияние тканевой терапии на эпителизацию кожного рака ulcus rodens, наблюдавшуюся у больной Ш. с тяжелой формой бугристой проказы. Под влиянием тканевой терапии у этой больной наступило небольшое размягчение рассеянных по телу лепром и началась эпителизация карциноматозной язвы на щеке.

Мы уже указывали, что приведенные наблюдения недостаточно длительны и что на основании их нельзя решить вопрос о возможности полного излечения лепры или отдельных ее проявлений при помощи тканевой терапии. Однако наш материал с достаточной убедительностью показывает эффективность тканевого лечения и влияние его на самые различные проявления лепрозного процесса.

Анализ приведенного материала, а также данные наших предыдущих наблюдений позволяют отметить, что при всем многообразии проявлений лепрозного процесса почти нет таких патологических явлений, при которых тканевая терапия не была бы полезна. Мы наблюдали под влиянием тканевой терапии рассасывание лепром, исчезновение пигментации, рассасывание инфильтрации, заживление язв, уменьшение отека и исчезновение контрактур.

Мы наблюдали под влиянием тканевой терапии улучшение лепрозного процесса в глазу (рассасывание лепром радужной оболочки и склеры), улучшение лепрозного процесса на коже и слизистых оболочках, восстановление утраченной чувствительности, что свидетельствует о влиянии тканевой терапии на лепрозные изменения периферической нервной системы и т. д. Эффективность тканевой терапии при лепрозном процессе мы считаем доказанной. Теперь необходима длительная и кропотливая работа в области изучения максимальных возможностей тканевого лечения проказы, установления показаний и подыскивания наиболее эффективных способов применения тканевой терапии.

ВЛИЯНИЕ БИОГЕННЫХ СТИМУЛЯТОРОВ НА ФУНКЦИИ НОРМАЛЬНЫХ ГЛАЗ *

В 1933 г. В. П. Филатовым была опубликована основная идея тканевой терапии. Первоначально Филатов имел в виду гомопластическую пересадку тканей в организм больного. В ближайшие за этим годы тканевая терапия стала применяться введением в организм больного гомо-, ауто- и гетерогенных (а также и растительных) тканей, предварительно подвергнутых сохранению в состоянии «переживания». Для тканей животного происхождения наиболее удобным условием для консервации их в состоянии «переживания» является низкая температура (2—4° выше нуля), а для листьев растений — темнота. Применение с лечебной целью тканей, консервированных в состоянии «переживания», дает более значительные лечебные эффекты, чем введение свежих тканей. При «консервации» в тканях происходит биохимическая перестройка, сопровождающаяся образованием биогенных веществ, стимулирующих жизненные процессы в породивших их тканях. При введении в организм больного тканей, обогащенных биогенными стимуляторами (или экстрактов из таких тканей), последние усиливают в организме больного процессы рассасывания и регенерации и оказывают благотворное действие в ряде заболеваний глаз и других органов.

В. П. Филатовым было отмечено повышение остроты зрения здорового глаза при применении консервированных тканей. Из литературы известно, что лекарственные вещества влияют на хроматическое зрение (Кравков, Яковлева, Вельфлин, Шульц). Многочисленными опытами доказана также возможность повышения или понижения ахроматического и хроматического зрения под влиянием различных раздражителей — звуковых, ольфактивных, болевых и др. [1—3].

Учитывая эти обстоятельства, мы занялись изучением влияния консервированных тканей на функции нормального глаза и цветовое утомление. Объектами исследования были: острота зрения, поле зрения, адаптация, цветное чувство и цветовая утомляемость (астенопия) нормального глаза.

В своих исследованиях мы пользовались: для определения остроты зрения — таблицами Головина, Сивцева и Холиной, поля зрения — обычным периметром, адаптации — адаптометром Энгелькинга и цветового чувства и цветовой астенопии — анамалоскопом Нагеля (II модель). Результаты наших наблюдений были опубликованы в «Сборнике трудов

---

* Впервые опубликовано в сб. «Проблемы физиологической оптики», 1948, т. VI, стр. 238—243 (совместно с Д. Г. Бушмичем и М. Э. Кашуком). Печатается в сокращенном виде.

Украинского института экспериментальной офтальмологии» (1940) и в III томе «Проблем физиологической оптики».

Так как методика исследования наших испытуемых, равно как и методика применения биогенных стимуляторов, довольно подробно изложена нами в упомянутых выше работах, мы на этом здесь не останавливаемся.

Всего было исследовано 43 глаза 34 испытуемых в возрасте от 16 до 50 лет. Всем испытуемым была произведена трансплантация или имплантация консервированной ткани (срок консервации 6—13 суток).

До применения консервированных тканей острота зрения 1,0 была обнаружена на 31 глазе, острота зрения 1,5 — на 10 глазах и острота зрения 0,9 — на 2 глазах. Поле зрения во всех случаях было в пределах нормы. Адаптация у всех испытуемых была в пределах нормы, причем начальные величины ее колебались в пределах 1000—3000 относительных единиц и конечные величины—в пределах 200 000—1 000 000 относительных единиц. Нормальное цветовое чувство было обнаружено у 32 испытуемых (39 глаз); в одном случае наблюдалась протаномалия (2 глаза) и в одном — дейтераномалия (2 глаза). У двух испытуемых была острая установка до пересадки консервированной ткани, у остальных — относительно широкая установка.

У трех из 17 испытуемых (5 глаз), у двух трихроматов и у одного дейтераномала, мы выявили наличие резко выраженной астенопии. Характерно, что вызывая утомление глаза и получая цветовую астенопию, мы в большинстве случаев имели явное преобладание утомления к красному цвету. Наши данные в этом отношении согласуются с данными Кельнера, который чаще наблюдал при утомлении понижение чувствительности к красному цвету.

Под влиянием тканевых препаратов повышение остроты зрения наблюдалось на 20 глазах, на 6 глазах острота зрения повысилась с 1,5 до 2,0, на 8 глазах — с 1,0 до 1,5 и на 6 глазах — с 1,0 до 1,2. Расширения поля зрения на белый цвет при исследовании объектом в 5 $мм^2$ ни в одном случае отмечено не было. В трех случаях наблюдалось расширение поля зрения на красный цвет на 10°.

Адаптация незначительно повысилась только в трех случаях, причем это повышение, возможно, относится к индивидуальным колебаниям. При определении широты установки на аномалоскопе Нагеля на 21 глазе получена острая установка и на 4 глазах она стала острее (у́же) в сравнении с той, какой она была до применения консервированных тканей. Что касается цветовой астенопии, то у двух трихроматов после тканевой терапии она исчезла, и испытуемые давали острую установку, несмотря на длительное утомление. Влияние тканевой терапии не сказалось ни в одном случае дейтераномалии.

Таким образом, данные исследования показали в 10 случаях из 34 повышение остроты зрения, в трех случаях — расширение поля зрения на красный цвет, в трех случаях—незначительное повышение адаптации, в 25 случаях — повышение цветового чувства и в двух случаях — исчезновение цветовой астенопии.

Для иллюстрации влияния тканевой пересадки на функции нормального глаза приводим некоторые случаи.

1. **Больная С.**, 48 лет (ист. бол. № 1038). Диагноз: бронхиальная астма. Глаза — норма. Эмметропия. Острота зрения 1,0. Дно — норма. Поле зрения и адаптация — норма

При исследовании правого глаза на аномалоскопе Нагеля 22/V принимает уравнение 60—13 и категорически отвергает уравнения 88 (кра́сный) с желтым и 0 (зеленый) с желтым. Несомненный трихромат. При определении широты цветовой установки дает указания 60—13, 60—14. 58—15. Постепенно утомляя правый глаз испытуемой, мы получили ряд уравнений: 88—5, 75—9, 70—10, 65—11, 60—13, 55—14, 50—20, 40—35, 30—40, 20—60, 10—70, 1—80 Полученные уравнения являются характерными для дихромата протаноптического типа. После трехминутного отдыха — фикса-

ция равномерно освещенной белой стены — испытуемая категорически отвергает все составленные ею уравнения, кроме основного 60—13

27.V операция, трансплантация консервированной кожи на грудь (срок консервации 5 суток).

2.VI. Острота зрения обоих глаз 1,5. Поле зрения и адаптация без изменений. При исследовании цветового чувства на аномалоскопе Нагеля принимает нормальное уравнение 60—13 и категорически отвергает уравнение 88 (красный) с желтым и 0 (зеленый) с желтым. При определении широты установки дает показания 60—13. Острая установка. Несмотря на 40-минутное утомление, нам не удалось вызвать у испытуемой явления цветовой астенопии. Мы получили только некоторое расширение цветовой установки: 60—13, 63—12, 65—10. При повторном исследовании 7.VI на цветовую астенопию мы получали в течение всего опыта неизменно одни и те же показания: 60—13 (острая установка). Аналогичные данные нами были получены у испытуемой при исследовании ее другого глаза на цветовую астенопию.

Таким образом, в данном случае мы наблюдали до тканевой пересадки резко выраженную цветовую астенопию. Под влиянием тканевой пересадки появилась острая установка, несмотря на длительное утомление глаза. Острота зрения повысилась до 1,5.

2. Больная Н., 54 лет (ист. бол. № 1163). Диагноз: себоррея лица. Правый глаз — поверхностный кератит. Левый глаз здоров. Острота зрения правого глаза 0,7. Дно — норма. Острота зрения левого глаза 1,0. Дно — норма. Поле зрения — норма. адаптация в пределах нормы.

31.V исследование левого глаза на аномалоскопе Нагеля. Цветовое чувство нормально. Принимает уравнение 60—15. Решительно отвергает уравнение 88 (красный) с желтым и 0 (зеленый) с желтым. При определении широты установки дает показания 60—13, 59—16, 59—15.

Постепенно утомляя левый глаз испытуемой путем 40-минутной фиксации цветового поля аномалоскопа, мы получили ряд уравнений: 88—6, 47—7, 72—8, 67—10, 60—14, 50—20, 45—32, 30—45, 30—55, 25—55, 20—60, 15—65, 10—75, 0—80. Полученные уравнения и в этом случае являются характерными для дихромата протанопического типа. После трехминутного отдыха испытуемая отвергает все составленные ею уравнения и принимает только основное 60—15.

31.V операция, трансплантация консервированной кожи на правый сосцевидный отросток (срок консервации 5 суток).

4.VI. Острота зрения правого глаза 0,7, левого 1,2. При исследовании на цветовую астенопию мы получили ряд уравнений: 65—11, 60—14, 55—20, 45—20, 30—20.

9.VI повторное исследование на цветовую астенопию дает только некоторое расширение первоначальной установки 63—13, 60—14, 57—15, 55—15.

Таким образом, в данном случае мы наблюдали резко выраженную цветовую астенопию до тканевой пересадки, которую нельзя было вызвать после трансплантации кожи. Лишь начиная с 25-й минуты исследования, нам удалось получить расширение первоначальной установки в пределах 63—55 левого винта и 13—15 правого. Острота зрения левого глаза повысилась до 1,2.

ВЫВОДЫ

Биогенные стимуляторы, вводимые в организм в виде консервированных тканей или их дериватов, влияют на функции нормальных глаз, что выражается в повышении остроты зрения и цветового чувства, а также в понижении цветового утомления, продолжающегося от 4 недель до 2—3 месяцев.

ТКАНЕВОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПИГМЕНТНОГО ПЕРЕРОЖДЕНИЯ СЕТЧАТКИ*

Пигментный ретинит, или, точнее, пигментное перерождение сетчатки, представляет собой хроническое заболевание обоих глаз, начинающееся обычно в детстве и нередко кончающееся слепотой в зрелом и пожилом возрасте.

Симптомы этого заболевания очень характерны. У больных развивается так называемая гемералопия — слабость зрения при ослабленном освещении. В сумерки или в полутемном помещении больные с трудом ориентируются, а в темноте становятся совершенно беспомощными. В основе этого явления лежит ослабление светоощущения периферических частей сетчатки — ее палочкового аппарата, и сужение поля зрения; это сужение поля зрения обнаруживается сперва при слабом освещении, но по мере развития процесса оказывается выраженным и при хорошем освещении, так что и днем больные, зрение которых подобно зрению сквозь узенькую трубку, затруднены в своих движениях в толпе, среди предметов и в незнакомой обстановке. Даже при очень сильном сужении поля зрения центральная острота зрения может долгие годы оставаться хорошей, но в конце концов она сильно падает, нередко до полной слепоты.

Сужение поля зрения носит концентрический характер, но нередко оно имеет вид кольцевидного выпадения (скотомы) вокруг центральной области, между окружностью которой и выпавшей крайней периферией лежит кольцо, сохраняющее до поры до времени поле зрения.

Характерно для больных с пигментным ретинитом сильное расстройство приспособления (адаптации) к ослаблению освещения. При офтальмологическом исследовании обнаруживается типическая картина. Сетчатка усеяна пигментными пятнами, имеющими обычно форму, напоминающую форму костных телец. Эти пятна расположены нередко по краям вен; иногда пигментные пятна лежат впереди сосудов сетчатки. В тех местах, где пигментный эпителий сетчатки исчез, становятся заметными сосуды сосудистой оболочки. В ранних стадиях болезни пигментные отложения замечаются главным образом в экваториальной зоне сетчатки; на далекой периферии и в центральных участках глазного дна их нет; по мере развития болезни они распространяются и на периферию и к центру глазного дна.

Как артерии, так и вены сетчатки сужены. В далеко зашедших стадиях болезни развивается атрофия зрительного нерва, сосочек которого становится бледным, с желтым оттенком; нарушается также питание хру-

---

* Впервые опубликовано в журнале «Врачебное дело», № 12, 1948 (совместно с канд. мед. наук В. В. Скородинской). Печатается в сокращенном виде.

сталика, и он мутнеет. Помутнение развивается сперва в кортикальных слоях у заднего полюса; нередко катаракта имеет медленно прогрессирующий характер.

В некоторых случаях, протекающих клинически вполне типично для пигментного ретинита, отсутствуют пигментные пятна в сетчатке; такое отсутствие пятен при наличии сужения сосудов и атрофии зрительного нерва может наблюдаться в течение многих лет до исхода в слепоту; в других случаях такого retinitis pigmentosa sine pigmento пятна появляются Эта разновидность пигментного ретинита, а также и другая его разновидность — retinitis albescens, при котором также совсем или долгое время не имеется пятен (вместо которых в сетчатке разбросаны мелкие белые пятнышки), показывают, что нарушения зрительных функций не обусловливаются пигментными отложениями в сетчатке. Причины пигментного перерождения сетчатки не известны. Патологоанатомические изменения при нем сводятся к дегенеративным изменениям сосудов оболочки, пигментного эпителия и сетчатки.

Если процесс дегенерации сетчатки с отложением в ней пигмента и можно свести к расстройству ее питания со стороны хориокапиллярного слоя, то патогенез этого последнего поражения и патогенез клинически наблюдаемых при пигментном ретините расстройств зрительных функций весьма темен.

По мнению некоторых авторов, в основе его лежит А-авитаминоз. Так, А. Сатановский в 1934 г. высказывает мысль, что при пигментном ретините недостаток витамина А ведет к нарушению регенерации зрительного пурпура и это нарушение может быть причиной вторичной атрофии палочек и колбочек, так как зрительный пурпур необходим для правильного их функционирования. Принимая во внимание роль печени в обмене витамина А, Сатановский полагает, что расстройства печени могут быть причиной пигментного перерождения сетчатки. На связь пигментного ретинита с нарушением функциональной деятельности печени указывают и другие. Литература по этому вопросу подробно приведена в статье Одинцова и Шелагурова. Эти авторы в своих исследованиях не могли установить связи между нарушениями функции печени и пигментным ретинитом. По их мнению, при пигментном ретините А-авитаминоза может и не быть. Снабжение витамином А всего организма и сетчатки происходит нормально, так что препятствий для образования зрительного пурпура нет. Все дело в том, что дегенерируют и исчезают палочки.

По вопросу о лечении этой болезни среди окулистов царит пессимизм, высказываемый и в новейших руководствах.

Не оправдали себя ни ртуть, ни антипирин, упоминаемые Панасом (1897), который говорит, что излечение этого заболевания еще не известно. В текущем столетии Крюков (1924) высказался коротко: «лечение безуспешно». То же сказано в руководстве Беллярминова и Мерца (1930), в руководстве Одинцова (1930), Ремера, Аксенфельда (1939). В последние годы к прежним средствам, среди которых излюбленным является стрихнин, добавилось немало новых: амилнитрит, нитроглицерин, меноформон, фолликулин, миотические средства, ацетилхолин, молочнокислый кальций, витамин D, рыбий жир внутрь, витамин А, экстракт щитовидной железы; предлагалось и оперативное лечение: повторные парацентезы, циклодиализ, трепанация лимба и задняя трепанация; производилась неоднократно и резекция верхнего шейного узла симпатического нерва.

Эти попытки не изменили отрицательной оценки лечения пигментного ретинита со стороны авторов новейших руководств. Так, Пирсон (1944) считает лечение в высшей степени неудовлетворительным, так как ничто не влияет существенно на течение болезни. В известном руководстве Фукса (1945) категорически говорится: «терапия пигментного перерождения сетчатки бесполезна». Столь пессимистические взгляды

требуют некоторого смягчения: имеется несколько более или менее утешительных случаев при лечении меноформоном, а также и при лечении витаминами.

В. П. Филатов попробовал подойти к лечению пигментного перерождения сетчатки путем применения тканевой терапии — нового метода лечебной медицины, предложенного им.

КЛИНИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ

Тканевая терапия пигментного ретинита начата мною (В. П. Филатов) совместно с Вербицкой в 1937 г. в форме инъекции рыбьего жира. Мы опубликовали наши результаты в 1938 г. Вербицкая продолжала наблюдения и часть данных, приводимых здесь, заимствована из ее неопубликованной диссертации, в которую вошли и другие методы тканевого лечения пигментного ретинита. Позднее мы ввели в лечение этой болезни имплантации автоклавированной кожи под кожу и инъекций экстракта консервированных в темноте листьев алоэ под кожу. Эти наблюдения приводятся из диссертации В. В. Скородинской.

I. Межмышечные инъекции рыбьего жира

Мы не приводим здесь подробно наблюдений Вербицкой о применении рыбьего жира по той причине, что большинство историй болезни исчезло во время оккупации, сохранилось из них только несколько.

Инъекции рыбьего жира были применены у 75 больных, из них только у 9 без успеха. У остальных 66 больных улучшение выражалось то в повышении поля зрения на 15—20° (как на периферии, так и вблизи центра, так что иногда оставалась только кольцевая скотома), то в повышении темновой адаптации, то в комбинации этих элементов. Некоторые из этих больных были прослежены длительно.

II. Имплантации и пересадки консервированных тканевых материалов, взятых от человека

1. Имплантация плаценты (нестерилизованной). Наблюдения были обработаны Вербицкой. Плацента была имплантирована 28 больным 6 раз под кожу живота (с успехом у 4 больных) и 22 раза под конъюнктиву склеры (с успехом у 18 больных). При положительном результате повышалась главным образом острота зрения; реже наблюдалось расширение поля зрения и еще реже — повышение адаптации.

2. Имплантация консервированной человеческой печени (нестерилизованной) была произведена у 6 больных, из которых только у одного успех был незначителен. Нижеприводимый случай длительного эффекта заслуживает особого внимания.

Больной К., 19 лет, 3 года назад начал плохо видеть, особенно ночью. Объективно: сосочки бледные, с восковидной окраской; артерии сетчатки умеренно сужены, на периферии незначительное количество черного пигмента в виде «костных телец». Острота зрения правого глаза равна 0,2, левого — 0,7. Поле зрения концентрически сужено на правом глазу до 5—8°, на левом — до 7—13°. Адаптация понижена в 1000 раз.

10.XI 1938 г. были имплантированы под кожу живота два кусочка (по 1,5 *см*³) трупной печени, консервированной при температуре 2—4° выше нуля в течение 8 суток. Острота зрения повысилась на правом глазу до 0,5, на левом — до 0,8—0,85. Поле зрения расширилось на правом глазу до 12—17°, на левом — до 15—20° концентрически. Адаптация правого глаза повысилась в 10 раз, левого — в 5 раз. 3.III 1940 г. была повторно имплантирована под кожу живота консервированная 14 суток печень (3 кусочка по 3—4 *мм*³). Эта имплантация вызвала дальнейшее улучшение функций. Полученное улучшение прослежено 2 года.

3. Пересадка человеческой (трупной) консервированной нестерилизованной кожи была произведена у 17 больных, из них у 10 — безрезультатно.

Больной Х., 22 лет. Понижение зрения и гемералопия с детства. Объективно: сосочки зрительных нервов бледные, с восковидным оттенком; ретинальные сосуды сужены. Много пигмента в виде «костных телец», острота зрения обоих глаз равна 0,35. Поле зрения сужено концентрически до 10—12°, на периферии кнаружи имеется просвет между 80 и 90°. Адаптация понижена в 10 000 раз. 29.VIII 1939 г. пересадка кожи, консервированной 5 суток, на правый висок (3 диска диаметром в 14 *мм*). Уже через 2 дня острота зрения обоих глаз повысилась с 0,35 до 0,5. Поле зрения значительно расширилось. Адаптация повысилась.

III. Имплантации тканей (консервированных, автоклавированных)

1. Кожа человека. Кожа берется с небольшим слоем подкожной клетчатки у трупа, у живого донора (при операциях) или у самого больного. Консервация при 2—4° выше нуля 6—7 суток. Автоклавизация при 120° в течение часа. В подкожный карман на боку или на животе вводится кусок кожи размером в 6—8 *см*². Швы, наложенные на разрез, снимаются через 8 дней. Повторные имплантации, если нужно, делают через 3—4 недели. Обычно имплантации комбинируются с курсами инъекций экстрактов.

2. Плацента. Куски плаценты хранятся при температуре 2—4° выше нуля 6—7 суток. Стерилизация в автоклаве при 120° в течение часа. Имплантация в подкожный карман 6—7 *см*². Повторные имплантации через 3—4 недели.

3. Другие ткани человека (яичко, печень, селезенка, нервы, мышцы и т. д.) применяются аналогично.

4. Гетероматериалы — кожа, яичко, нервы, мышцы и т. д. рогатого скота и кролика применяются аналогично. При повторных имплантациях гетеротканей следует менять виды животных во избежание анафилаксии. При туберкулезе легких имплантации делают в малых дозах и только после длительного лечения инъекциями экстрактов.

5. Листья алоэ, сохраненные в темноте. Листья консервируют в темноте в течение 10 дней, затем автоклавируют в чашке Петри 1 час при 120° и имплантируют под кожу. Вводят кусок в 6—8 *см*².

IV. Инъекции экстрактов листьев алоэ

Инъекции экстракта алоэ из консервированных листьев алоэ стали за последние годы излюбленным по своей простоте и доступности видом тканевой терапии в нашей школе при лечении самых разнообразных заболеваний глаз (в том числе и пигментного ретинита) и всего организма.

Здесь приводятся в первую очередь наши наблюдения *. Всего больных было 12 (24 глаза), из них 9 взрослых и 3 детей. У 10 больных была типичная, резко выраженная картина болезни; у одного ребенка — 10-летней девочки была начальная форма болезни. У 8 больных из 12 был понижен слух и произношение было не совсем чистое.

Все наблюдавшиеся больные и ранее подвергались лечению, большей частью рыбьим жиром (приемы внутрь); некоторым из них рыбий жир вводился внутримышечно. Этот последний род терапии оказывал лечебное действие, но во время войны многие больные не могли продолжать это лечение, и состояние их было очень тяжелым.

Лечение пигментного ретинита экстрактом алоэ проводилось в виде подкожных инъекций по 1—2 *см*³ ежедневно или через день, по 25—45 инъекций, после обследования функций глаза и общего состояния больного.

---

* В дальнейшем инъекции экстракта алоэ с успехом применяла при пигментном ретините мл. науч. сотр. нашего института Липкина.

Приводим некоторые из историй болезни.

1. Больной Г., 38 лет. Типичный пигментный ретинит. Болен с 15 лет. Гемералопия резко выражена. Зрение с коррекцией на правом глазу равно 0,1, на левом 0,2. Поле зрения резко сужено. С 23.II 1943 г. больной получил 25 инъекций водного экстракта алоэ по 1 *см*³ через день. Улучшение началось после 8 инъекций. Повторные курсы по 25 инъекций (ежедневно по 1 *см*³) проведены в июне и сентябре 1943 г. Острота зрения оставалась без изменения на правом глазу, а на левом повысилась до 0,3. Поле зрения расширилось. В декабре отмечено: острота зрения правого глаза с прежней коррекцией равна 0,35, левого — 0,25. Улучшилось чтение вблизи. Сумеречное зрение настолько улучшилось, что больной самостоятельно ходит вечером. После 4-го курса (30 инъекций и имплантация консервированного в темноте 15 дней и автоклавированного листа алоэ) зрение правого глаза повысилось до 0,5, левого — до 0,3, гемералопия еще улучшилась. Поле зрения стало шире. 23.III 1944 г. отмечено: острота зрения на правом глазу равна 0,6, на левом — 0,2 (прежняя коррекция). Произведена была имплантация автоклавированного гетероячка. Через месяц больной отметил особенное улучшение гемералопии. Срок наблюдения — 1 год 1 месяц после окончания первого курса лечения.

2. Больная С., 27 лет. Ясно выраженный ретинит. Страдает с 14-летнего возраста. В 1939 г. произведены межмышечные инъекции рыбьего жира и ретинол внутрь, было улучшение. Во время войны лечения не проводила. Поле зрения сужено до 10° на обоих глазах. Зрение правого глаза равно 0,45, левого — 0,4. Речь не совсем ясная, слух понижен. Больная истощена. С 14.XII 1942 г. проведен первый курс лечения — 30 инъекций экстракта алоэ (по 1 *см*³ ежедневно). Улучшение наступило после 11 инъекций. Через месяц второго курса лечения, в марте 1943 г. (30 инъекций по 1 *см*³ ежедневно), острота зрения правого глаза равна 0,95 и левого — 0,75, поле зрения расширилось. До мая 1944 г. больная каждые три месяца проводила лечение инъекциями алоэ (20—30 инъекций). При осмотре ее в июле 1944 г. острота зрения оставалась без изменений, поле зрения расширилось, но гемералопия осталась прежней. В данном случае отмечено резкое повышение остроты зрения после 2 курсов лечения, причем зрение не снижалось в течение срока наблюдения. Расширение поля зрения и улучшение чтения вблизи дали возможность больной переменить профессию. Срок наблюдения — 1 год 6 месяцев.

Как видно из приведенных примеров, лечение пигментного ретинита водным экстрактом из консервированных в темноте листьев алоэ показывает, что тканевая терапия в виде подкожных инъекций, микроклизм или внутривенного введения является эффективной. Улучшение наступало после 8, 10 и 13 инъекций. В первую очередь расширялось поле зрения, затем повышалась острота зрения и позднее всего эффект сказывался на адаптации. Надо заметить, что лечение это проводилось повторно через каждые 2—3 месяца, так как уже к концу 3-го месяца после окончания лечения иногда снижалась острота зрения.

Применение экстракта в виде микроклизм также действенно и очень удобно при лечении детей. Кроме того, такой вид лечения можно широко применять в районах, приглашая больного один раз в месяц для обследования (и, если нужно, для имплантации). Несомненную пользу приносит комбинированное лечение — инъекции и имплантации.

Так как лечение экстрактом алоэ в форме подкожных инъекций для больных не затруднительно, то надо продолжать такое лечение долго. По-видимому, попытка повторять его из года в год по нескольку раз в год не должна приносить больному вреда. Понятно, что общее состояние больного должно быть хорошо изучено, особенно в отношении туберкулеза легких, при котором надо начать лечение с минимальных доз (по 0,1 *см*³).

ВЫВОДЫ

1. Тканевая терапия в различных формах приносит при пигментном перерождении сетчатки несомненную пользу, если процесс не слишком резко выражен.

2. Конечно, нельзя говорить о выздоровлении, но все же наши наблюдения указывают на необходимость применять при этом заболевании тканевую терапию с целью достигнуть либо улучшения функций, либо задержки процесса. Необходимы дальнейшие исследования с длительным лечением и наблюдением.

ТКАНЕВАЯ ТЕРАПИЯ АТРОФИИ ЗРИТЕЛЬНОГО НЕРВА *

За 15 лет существования метода тканевой терапии. предложенного мною в 1933 г., имеются значительные достижения в изучении природы биогенных стимуляторов, в выяснении механизма действия этих биогенных стимуляторов и в изыскании новых источников для получения их, а также в усовершенствовании методики изготовления и применения тканевых препаратов, и накоплен большой клинический материал по вопросу лечения многих глазных и неглазных заболеваний.

Не имея возможности в настоящей статье остановиться на указанных достижениях, я ограничусь только изложением тех результатов, которые были получены при лечении одного из наиболее тяжелых заболеваний органа зрения — атрофии зрительного нерва. Мной и моей школой проведены наблюдения, обнимающие 680 глаз, пораженных этим тяжким заболеванием.

Один из моих сотрудников Д. Г. Бушмич применил у 39 больных (78 глаз) с атрофией зрительных нервов с давностью процесса от 1 года до 18 лет тканевое лечение в виде пересадки консервированной на холоде кожи (6 больных) и в виде имплантации консервированной плаценты под конъюнктиву глазного яблока (11 больных); у 22 больных лечение проведено в форме микроклизм из консервированной на холоде плаценты.

В отдельных случаях пересадки и имплантации консервированных тканей производились повторно, с промежутками в 2—3 недели. На табл. 1 представлены результаты лечения. Из 78 глаз в 42 повысилась острота зрения.

Автор в своей статье (Сборник трудов Украинского экспериментального института глазных болезней. Медгиз, 1947) указывает, что если из 36 неэффективных случаев исключить 14 глаз с остротой зрения, равной нулю или светоощущению с неправильной проекцией (6 глаз), где вряд ли можно было рассчитывать на успех, то повышение функции глаза имело место на 42 из 58 глаз. Сроки наблюдения были от 3 месяцев до 2 лет.

В другой работе д-р Д. Г. Бушмич приводит данные по применению межмышечных инъекций рыбьего жира у 49 больных (93 глаза) с атрофией зрительного нерва различной этиологии. Нужно заметить, что мною еще в 1937 г. была высказана мысль, что рыбий жир содержит в себе, кроме витаминов, продукты переживающей печени; последние и действуют на организм больного подобно консервированным тканям.

На табл. 2 представлены результаты лечения.

Как видно, улучшение функций наблюдалось более чем в половине всех случаев. Следует отметить, что часть больных до тканевого лечения

---

* Впервые опубликовано в «Офтальмологическом журнале», № 1, 1948.

подвергалась другим видам лечения (инъекции стрихнина, препараты йода, церебрин) безуспешно. После проведенной тканевой терапии наблюдалось повышение адаптации, повышение остроты зрения и расширение поля зрения.

Тем же автором совместно с В. П. Гетьман получены положительные результаты при тканевом лечении атрофии зрительного нерва на почве метилалкогольной интоксикации и после боевых травм в период Отечественной войны. Всего под наблюдением было 29 больных (58 глаз), из них 25 больных (50 глаз) с метилалкогольной атрофией; но и в этой группе атрофий (со столь тяжким поражением нерва) на 24 глазах из 50 наблюдалось повышение остроты зрения и расширение поля зрения.

Авторы в своей статье («Вестник офтальмологии», № 1, 1946) приводят результаты наблюдения, которые представлены на табл. 3.

Таблица 3

Этиология	Количество больных	Количество глаз	Острота зрения		Поле зрения			Вид тканевой терапии	Срок наблюдения				
			Улучшение	Без изменения	Улучшение	Без изменения	Не удалось снять		От 2 до 5 мес.	От 5 до 8 мес.	От 8 до 17 мес.	От 9 до 12 мес.	2 года
Метилалкогольная интоксикация . . .	25	50	24	26	24	4	22	Смешанная	8	12	5	—	—
Боевая травма	4	8	6	2	6	—	2		—	—	—	3	1

Другим моим сотрудником, В. В. Скородинской, также проводилось лечение атрофии зрительного нерва различной этиологии инъекциями рыбьего жира. Работа по наблюдению над лечением атрофии зрительного нерва межмышечными инъекциями рыбьего жира была ею доложена в 1940 г. на сессии Академии наук УССР. Лечению подвергалось 23 больных (45 глаз), в 14 случаях имелась атрофия на почве табеса. У этой группы больных наблюдалась чрезвычайно тяжелая картина в отношении расстройства функций глаз.

На табл. 4 представлены результаты лечения.

Таблица 4

Данные д-ра Скородинской	Этиология	Количество случаев	Количество глаз	Острота зрения		Поле зрения			Вид тканевой терапии	Срок наблюдения			
				Улучшение	Без изменения	Улучшение	Без изменения	Не удалось измерить		От 8 до 10 мес.	От 10 мес. до 1 года	От 1 года до 14 мес.	Не установлен
	Табес	14	27	11	16	12	15	—	Инъекции рыбьего жира	—	8	4	2
	Различная . .	9	18	12	6	12	6	—		2	2	5	—
	Всего . .	23	45	23	22	24	21	—		2	10	9	2

Результаты, полученные В. В. Скородинской при применении рыбьего жира при атрофии зрительного нерва, указывают на положительный успех и при табетической форме атрофии зрительного аппарата.

Тем же автором испытан был при атрофии зрительного нерва и водный экстракт из консервированных в темноте листьев алоэ.

При применении экстракта из консервированных листьев алоэ В. В. Скородинская из 12 случаев (24 глаза) получила успех на 14 гла-

Таблица 1

Этиология	Количество случаев	Количество глаз	Острота зрения: Улучшение	Острота зрения: Без изменения	Острота зрения: Ухудшение	Поле зрения: Улучшение	Поле зрения: Без изменения	Поле зрения: Не удалось измерить	Вид тканевой терапии	Срок наблюдения: До 6 мес.	Срок наблюдения: От 6 мес. до 1 года	Срок наблюдения: Свыше 1 года	Срок наблюдения: От 2 до 3 лет	Всего
Сифилис	7	14	4	10	—	4	10	—	Смешанная	5	—	2	—	7
Плазмоцид	1	2	—	2	—	2	—	—		—	1	—	—	1
Заболевание оболочек головного мозга	6	12	10	2	—	11	1	—		4	1	—	1	6
Застойный сосок	1	2	2	—	—	2	—	—		1	—	—	—	1
Ретробульбарный неврит	4	8	4	4	—	6	2	—		2	1	1	—	4
Травма черепа	6	12	6	6	—	8	4	—		3	2	1	—	6
Инфекционные болезни	3	6	4	2	—	2	4	—		1	1	1	—	3
Эмболия центральн. артерии сетчатки	1	2	2	—	—	2	—	—		1	—	—	—	1
Невыясненная	10	20	10	10	—	10	10	—		5	3	1	1	10
Всего	39	78	42	36	—	47	31	—		22	9	6	2	39

Таблица 2

Этиология	Количество больных	Количество глаз	Острота зрения: Улучшение	Острота зрения: Без изменения	Поле зрения: Улучшение	Поле зрения: Без изменения	Вид тканевой терапии	Срок наблюдения: От 2 до 5 мес.	Срок наблюдения: От 5 до 10 мес.	Срок наблюдения: От 10 мес. до 2 лет
Табес	9	18	6	12	8	10	Инъекции рыбьего жира	1	4	4
Заболевание оболочек мозга	6	12	8	4	10	2		1	4	1
Плазмоцид	4	8	3	5	3	5		1	1	2
Ретробульбарный неврит	4	8	3	5	4	4		2	2	—
Травма черепа	5	7	5	2	5	2		—	2	3
Застойный сосок	3	6	5	1	3	3		1	2	—
Инфекционные болезни	3	6	3	3	3	3		1	1	1
После кровотечения		2	1	1	—	2		—	1	—
Невыясненная	1134	26	17	9	16	10		6	7	1
Всего	49	93	51	42	52	41		13	42	12

подвергалась другим видам лечения (инъекции стрихнина, препараты йода, церебрин) безуспешно. После проведенной тканевой терапии наблюдалось повышение адаптации, повышение остроты зрения и расширение поля зрения.

Тем же автором совместно с В. П. Гетьман получены положительные результаты при тканевом лечении атрофии зрительного нерва на почве метилалкогольной интоксикации и после боевых травм в период Отечественной войны. Всего под наблюдением было 29 больных (58 глаз), из них 25 больных (50 глаз) с метилалкогольной атрофией; но и в этой группе атрофий (со столь тяжким поражением нерва) на 24 глазах из 50 наблюдалось повышение остроты зрения и расширение поля зрения.

Авторы в своей статье («Вестник офтальмологии», № 1, 1946) приводят результаты наблюдения, которые представлены на табл. 3.

Таблица 3

Этиология	Количество больных	Количество глаз	Острота зрения		Поле зрения			Вид тканевой терапии	Срок наблюдения				
			Улучшение	Без изменения	Улучшение	Без изменения	Не удалось снять		От 2 до 5 мес.	От 5 до 8 мес.	От 8 до 17 мес.	От 9 до 12 мес.	2 года
Метилалкогольная интоксикация . . .	25	50	24	26	24	4	22	Смешанная	8	12	5	—	—
Боевая травма	4	8	6	2	6	—	2		—	—	—	3	1

Другим моим сотрудником, В. В. Скородинской, также проводилось лечение атрофии зрительного нерва различной этиологии инъекциями рыбьего жира. Работа по наблюдению над лечением атрофии зрительного нерва межмышечными инъекциями рыбьего жира была ею доложена в 1940 г. на сессии Академии наук УССР. Лечению подвергалось 23 больных (45 глаз), в 14 случаях имелась атрофия на почве табеса. У этой группы больных наблюдалась чрезвычайно тяжелая картина в отношении расстройства функций глаз.

На табл. 4 представлены результаты лечения.

Таблица 4

Данные д-ра Скородинской	Этиология	Количество случаев	Количество глаз	Острота зрения		Поле зрения			Вид тканевой терапии	Срок наблюдения			
				Улучшение	Без изменения	Улучшение	Без изменения	Не удалось измерить		От 8 до 10 мес.	От 10 мес. до 1 года	От 1 года до 14 мес.	Не установлен
	Табес	14	27	11	16	12	15	—	Инъекции рыбьего жира	—	8	4	2
	Различная . .	9	18	12	6	12	6	—		2	2	5	—
	Всего . .	23	45	23	22	24	21	—		2	10	9	2

Результаты, полученные В. В. Скородинской при применении рыбьего жира при атрофии зрительного нерва, указывают на положительный успех и при табетической форме атрофии зрительного аппарата.

Тем же автором испытан был при атрофии зрительного нерва и водный экстракт из консервированных в темноте листьев алоэ.

При применении экстракта из консервированных листьев алоэ В. В. Скородинская из 12 случаев (24 глаза) получила успех на 14 гла-

Таблица 5

	Этиология	Количество случаев	Количество глаз	Острота зрения: Улучшение	Острота зрения: Без изменения	Острота зрения: Ухудшение	Поле зрения: Расширилось	Поле зрения: Без изменения	Поле зрения: Не удалось измерить	Вид тканевой терапии	Срок наблюдения: От 1 до 3 мес.	От 3 до 6 мес.	От 3 до 10 мес.	От 6 до 10 мес.	От 6 до 12 мес.	От 10 до 12 мес.	Свыше 1 года
Данные д-ра В. В. Скородинской	Метилалкоголь . .	7	14	4	10	—	3	—	11	Инъекции экстракта алоэ	—	—	5	—	2	—	—
	Сыпной тиф . . .	2	4	4	—	—	4	—	—		—	—	1	—	1	—	—
	Малярия	2	4	4	—	—	4	—	—		—	—	1	—	1	—	—
	Травма	1	2	2	—	—	2	—	—		—	—	1	—	—	—	—
	Всего . .	12	24	14	10	—	13	—	11		—	—	8	—	4	—	—
Данные д-ра Ц. Ю. Каменецкой	Малярия	3	6	6	—	—	4	—	2	Имплантация консервированной плаценты под конъюнктиву и пересадка консервированной кожи	—	—	—	1	—	1	1
	Травма	6	10	6	4	—	4	4	2		—	—	—	1	—	4	1
	Арахноидит . . .	2	4	3	1	—	2	2	—		—	—	—	1	—	—	1
	Плазмоцид	1	2	2	—	—	2	—	—		—	—	—	1	—	—	—
	Сифилис	2	3	1	2	—	—	1	2		—	—	—	1	—	1	—
	Метилалкоголь . .	1	2	1	1	—	—	2	—		—	—	—	1	—	—	—
	Невыясненная . .	9	12	12	—	—	12	—	—		—	—	—	4	—	4	1
	Всего . .	24	39	31	8	—	24	9	6		—	—	—	10	—	10	4
Данные д-ра Ершковича	Боевые травмы	38	64	40	22	2	26	16	22	Смешанная	12	12	—	—	6	—	8
	Итого . .	74	127	85	40	2	63	25	39		12	12	8	10	10	10	12

зах. Кроме повышения остроты зрения, расширения поля зрения, появилась возможность чтения вблизи (2 случая). Автор наблюдал, что у одного больного зрение, равнявшееся 0, после 20 инъекций повысилось до 0,005. В таких случаях можно думать, что нервная ткань еще не погибла, и оказалось возможным под влиянием введения экстракта алоэ вернуть этой ткани некоторую часть функций (табл. 5).

Ц. Ю. Каменецкая в статье «Тканевая терапия при атрофиях зрительного нерва» (Сборник трудов Украинского экспериментального института глазных болезней, 1947) приводит наблюдения над 24 больными (39 глаз). Автор применял консервированную кожу в виде пересадки и имплантацию консервированной плаценты под конъюнктиву глазного яблока.

Из табл. 5 видно, что повышение остроты зрения наблюдалось в 31 глазу. Все приведенные случаи прослежены от 6 месяцев до 1 года 3 месяцев.

И. Г. Ершкович в работе, помещенной в № 3 «Офтальмологического журнала» за 1947 г., приводит данные по лечению атрофии зрительного нерва после боевых травм органа зрения у 38 больных (64 глаза). Острота зрения на 24 глазах равнялась от счета пальцев у лица до 0,01, на 24 глазах от 0,01 до 0,1 и только в 5 глазах зрение было выше 0,1; в 11 случаях зрение равнялось 0. Несмотря на значительное понижение остроты зрения и давность процесса (в среднем больше года со дня ранения), тканевая терапия оказалась эффективной.

Как пример успеха привожу историю болезни из его работы.

Летчик Т. (ист. бол № 3097). Атрофия зрительных нервов обоих глаз.

В начале 1939 г. при аварии самолета получил ранение головы и общую контузию с потерей сознания. Зрение было резко понижено. После тканевой терапии в Одесском военном госпитале зрение значительно повысилось. С начала Отечественной войны выехал на фронт, где наступило резкое ухудшение.

17. V 1942 г. поступил в госпиталь со зрением 0,1 на правом и 0,06 на левом глазу при резком сужении поля зрения. После курса инъекций рыбьего жира зрение повысилось с 0,1 до 0,4. Поле зрения значительно расширилось. Повторная тканевая терапия (имплантации консервированной автоклавированной кожи) дала дальнейшее повышение зрения до 0,9 на правом и 0,8 на левом глазу. Поле зрения расширилось почти до нормы. Срок наблюдения около 2 лет.

Приведенный случай (повторные имплантации консервированной кожи в сочетании с инъекциями рыбьего жира) достаточно иллюстрирует эффективность тканевой терапии у больных с атрофией зрительного нерва после ранения.

Представляет интерес материал по применению инъекций экстракта алоэ в сочетании с имплантацией автоклавированного консервированного листа алоэ или автоклавированной консервированной кожи под кожу, собранный Л. Д. Данчевой и представленный на табл. 6.

Всего исследовано 100 больных (195 глаз). По этиологии наибольшее количество случаев относится к группе метилалкогольной интоксикации с резко пониженными функциями глаза. Улучшение остроты зрения получено на 147 из 195 глаз и расширение поля зрения на 105 глазах.

Все больные приступили к нашему лечению не ранее чем через 1—2 года и более после заболевания и за это время прошли всевозможные виды терапии, не приводившие, однако, к успеху.

Таблица 6

Этиология	Количество случаев	Количество глаз	Острота зрения		Поле зрения			Вид тканевой терапии			Срок наблюдения		
			Улучшение	Без изменения	Улучшение	Без изменения	Снять не удалось	Инъекции алоэ, импл. алоэ	Инъекции алоэ, импл. кожи	Инъекции алоэ	От 1 до 3 мес.	От 3 до 5 мес.	От 5 мес. до 1 года
Метиловый алкоголь . .	57	114	86	28	59	47	8	36	15	6	37	10	10
Оптико-энцефалит . . .	10	20	13	7	9	10	1	9	—	1	5	1	4
Травма	10	18	10	8	9	9	—	5	4	1	7	2	1
Табес	3	6	4	2	5	—	1	1	2	–	1	1	1
После неврита	10	19	18	1	13	5	1	4	5	1	6	2	2
Плазмоцид	2	4	4	—	2	2	—	2	—	—	2	—	—
Невыясненная	8	14	12	2	8	4	2	2	6	—	2	5	1
Всего . . .	100	195	147	48	105	77	13	59	32	9	60	21	19

Что касается вида тканевой терапии, то в 59 случаях были применены инъекции алоэ с имплантациями алоэ, в 32 случаях инъекции алоэ с инъекциями кожи и в 9 случаях только инъекции алоэ.

Указать на преимущество той или иной комбинации применяемой тканевой терапии на нашем материале не удается.

Сроки наблюдения исчислены с начала применения тканевой терапии и распределяются следующим образом:

от 1 до 3 мес . . . 60 больных
от 3 до 5 мес . . . 21 больной
от 5 до 12 мес. . . . 19 больных

При лечении атрофии зрительного нерва я применил вместе с моими сотрудниками (В. А. Бибер, В. В. Скородинской) отгон лиманной грязи в виде подкожных инъекций. Высказанное мною много лет назад предположение, что лиманную грязь можно использовать как источник биогенных стимуляторов, которые накопили в себе перед гибелью организмы (микрофлора, микробы, микрофауна), принимавшие участие в образовании грязи, нашло подтверждение и в эксперименте и в клинике.

Это объяснение лечебного действия грязи приведено мною в книге «Оптическая пересадка роговицы и тканевая терапия» (изд. 1945 г.).

Исследованию в этом направлении была подвергнута грязь Куяльницкого лимана в Одессе.

Инъекции отгона лиманной грязи производились по 0,5—1,0 $см^3$ ежедневно, в некоторых случаях (амбулаторно) через день. На курс 30—40 инъекций.

Из 42 случаев в 22 имелась атрофия зрительного нерва на почве отравления метиловым спиртом с очень низкой остротой зрения. В этой группе больных из 42 глаз улучшение остроты зрения отмечено на 31 глазу, расширение поля зрения и уменьшение скотом на 26 глазах (В. В. Скородинская, Шейн, Пахомова).

Я позволю себе привести 1 случай.

Больной П. На обоих глазах атрофия зрительного нерва на почве отравления метиловым спиртом. Длительность заболевания 3 года. На обоих глазах типичная картина атрофии зрительного нерва (резкие границы бледного соска зрительного нерва, артерии резко сужены). Острота зрения на обоих глазах 0,03. Центральная скотома 10°, цветоощущение нарушено.

С. 5. XI 1945 г. по 15. I 1947 г. проведено 5 курсов инъекции отгона лиманной грязи — 150 инъекций по 1 $см^3$. Последний курс лечения был начат в декабре 1946 г. За время лечения острота зрения на правом глазу повысилась до 0,06 и на левом до 0,15. При осмотре больного в начале мая 1947 г. зрение у больного на правом глазу равно 0,08 и на левом 0,1; скотомы уменьшились до 3°, поле зрения расширилось. В мае больному назначен ретинол для внутреннего приема. Срок наблюдения с начала лечения 1 год и 5 месяцев.

На табл. 7 приведены данные, полученные В. В. Скородинской и Я. С. Шейном при лечении атрофии зрительного нерва отгоном лиманной грязи, а на табл. 8 — данные А. И. Пахомовой.

Благоприятное влияние тканевой терапии при атрофии зрительного нерва сказывалось в остановке процесса, в улучшении свето- и цветоощущения, в расширении поля зрения, уменьшении скотом, в повышении остроты зрения и в улучшении общего состояния организма.

Иногда успехи тканевой терапии превосходят наши ожидания.

Как пример могу привести два случая, наблюдаемые лично мною.

1. Больная Л., военфельдшер (ист. бол. № 1495). 2.IV 1942 г. была контужена с потерей сознания и зрения. Лечилась в ряде госпиталей (получила инъекции 1%-ного раствора марганцевого калия, внутривенные вливания хлористого кальция, ретробульбарные инъекции атропина). Утраченное зрение не восстанавливалось. В июне 1942 г. была произведена пересадка консервированной кожи и проведены инъекции рыбьего жира, после чего у больной на левом глазу появилось светоощущение. В ноябре 1942 г. больная поступила в глазной госпиталь под мое наблюдение с явлениями полной слепоты на обоих глазах. Объективно — на обоих глазах картина атрофии зрительного нерва. Больная получала инъекции плацентарного экстракта, пересадки консервированной кожи (5 раз) и имплантации консервированной автоклавированной кожи.

Таблица 7

	Этиология	Количество случаев	Количество глаз	Острота зрения: Улучшение	Острота зрения: Без изменения	Поле зрения: Улучшение	Поле зрения: Без изменения	Поле зрения: Не удалось измерить	Вид тканевой терапии	Срок наблюдения: От 1 до 7 мес.	Срок наблюдения: От 7 мес. до 1 года	Срок наблюдения: 1 год и свыше 1 года
Данные д-ра В. В. Скородинской	Метиловый алкоголь	11	22	18	4	14	8	—	Инъекции оттона лиманной грязи	—	5	6
	Различная	4	8	6	2	6	2	—		—	2	2
	Всего . . .	15	30	24	6	20	10	—		—	7	8
Данные д-ров Я. С. Шейна и В. В. Скородинской	Метиловый алкоголь	7	14	8	6	8	6	—		7	—	—
	Различная	5	10	6	4	6	4	—		5	—	—
	Всего . .	12	24	14	10	14	10	—		12	—	—
	Итого . . .	27	54	38	16	34	20	—		12	7	8

Таблица 8

Этиология	Количество случаев	Количество глаз	Острота зрения: Улучшение	Острота зрения: Без изменения	Поле зрения: Улучшение	Поле зрения: Без изменения	Поле зрения: Снять не удалось	Вид тканевой терапии	Срок наблюдения: От 1 до 3 мес.	Срок наблюдения: От 3 до 5 мес.	Срок наблюдения: От 5 до 10 мес.
Метиловый алкоголь	4	8	5	3	4	—	4	Инъекции оттона лиманной грязи	3	—	1
Травма	4	8	7	1	—	6	2		3	—	1
Невыясненная . . .	3	6	4	2	3	1	2		1	1	1
Менинго-энцефалит .	2	4	4	—	4	—	—		—	1	1
Плазмоцид	1	2	2	—	—	2	—		1	—	—
Неврит	1	2	2	—	2	—	—		—	—	1
Всего . . .	15	30	24	6	13	9	8		8	2	5

Лечение производилось в течение полутора лет. Зрение правого глаза повысилось с 0 до 0,08 и на левом — со светоощущения при неправильной проекции света до 0,3.

2 Больной И., гвардии старший сержант (ист. бол № 2762).

Ранен 1. X 1943 г. пулей в затылочную область черепа. После ранения был без сознания и потерял зрение. В январе 1944 г. поступил в глазной госпиталь. При поступлении установлена атрофия зрительных нервов. Острота зрения обоих глаз равна нулю, однако реакция зрачков сохранилась. Случай казался безнадежным, однако при систематическом проведении тканевой терапии был получен успех. В данном случае применялись инъекции экстракта из консервированных листьев алоэ, имплантации автоклавированной консервированной плаценты под конъюнктиву глаза и под кожу, а также имплантации автоклавированной консервированной кожи под кожу. Через 5 месяцев зрение обоих глаз равно 0,06. Срок наблюдения 3 года.

В обоих этих случаях, несмотря на тяжесть процесса, тканевая терапия оказала свое полезное действие.

Таблица 9

Этиология	Количество случаев	Количество глаз	Острота зрения: Улучшение	Острота зрения: Без изменения	Острота зрения: Ухудшение	Поле зрения: Улучшение	Поле зрения: Без изменения	Поле зрения: Не удалось измерить	Вид тканевой терапии: Пересадка и имплант. консерв. кожи и плаценты	Вид тканевой терапии: Рыбий жир	Вид тканевой терапии: Алоэ	Вид тканевой терапии: Инъек. и имплант. алоэ	Вид тканевой терапии: Комбинированное тканевое лечение	Вид тканевой терапии: Отгон	Срок наблюдения: От 1 до 6 мес.	Срок наблюдения: От 6 до 12 мес.	Срок наблюдения: От 1 до 2 лет	Срок наблюдения: От 2 до 3 лет	Срок наблюдения: Свыше 3 лет	Всего
Метиловый алкоголь	112	224	146	78	—	112	67	45	1	—	13	51	25	22	70	31	11	—	—	112
Сыпной тиф	2	4	4	—	—	4	—	—	—	—	2	—	—	—	1	1	—	—	—	2
Малярия	5	10	10	—	—	8	—	2	3	—	2	—	—	—	1	3	1	—	—	5
Травма	32	57	36	21	—	28	25	4	6	5	2	9	6	4	18	12	2	—	—	32
Арахноидит	2	4	3	1	—	2	2	—	2	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	2
Плазмоцид	9	18	11	7	—	9	9	—	2	4	—	2	—	1	4	3	2	—	—	9
Сифилис	9	17	5	12	—	4	11	2	2	7	—	—	—	—	1	6	2	—	—	9
Боевые травмы	42	72	46	24	2	32	16	24	—	—	—	—	42	—	24	9	9	—	—	42
Оптико-энцефалит	10	20	13	7	—	9	10	1	—	—	1	9	—	—	6	4	—	—	—	10
Табес	26	51	21	30	—	25	25	1	—	23	—	3	—	—	5	13	8	—	—	26
Неврит	11	21	20	1	—	15	5	1	—	—	1	9	—	1	8	3	—	—	—	11
Менинго-энцефалит	2	4	4	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	2	1	1	—	—	—	2
Заболевание оболочек мозга	12	24	18	6	—	21	3	—	6	6	—	—	—	—	5	5	1	1	—	12
Ретробульбарный неврит	8	16	7	9	—	10	6	—	4	4	—	—	—	—	4	3	1	—	—	8
Застойный сосок	4	8	7	1	—	5	3	—	1	3	—	—	—	—	2	2	—	—	—	4
Инфекционные болезни	6	12	7	5	—	5	7	—	3	3	—	—	—	—	2	2	1	1	—	6
Кровотечение	1	2	1	1	—	—	2	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1
Различная	19	38	26	12	—	26	12	—	1	9	—	—	—	9	6	6	7	—	—	19
Невыясненная	44	78	55	23	—	49	25	4	19	14	—	8	—	3	20	20	3	1	—	44
Всего	356	680	440	238	2	368	228	84	50	79	21	91	73	42	178	126	49	3	—	356

Наблюдения мои и моей школы по применению метода тканевой терапии при атрофии зрительного нерва представлены на табл. 9. Материал охватывает 356 случаев (680 глаз).

На первом месте по этиологии стоит атрофия зрительного нерва на почве метилалкогольной интоксикации — 112 случаев (224 глаза). Эта группа атрофий составляет наиболее тяжкое поражение зрительнонервного аппарата глаза, сопровождающееся полной или почти полной потерей зрительных функций и относящееся обычно к категории безнадежных. Однако наши данные по тканевой терапии при атрофии зрительного нерва метилалкогольной интоксикации показали, что по сравнению с другими методами лечения процент улучшения функций глаза велик— из 224 глаз в 146 наступило улучшение, т. е. успех получен в 66%. Соответственно наблюдалось и расширение поля зрения (50%).

Вторую группу (по этиологическому фактору) составляют атрофии зрительного нерва травматического происхождения; сюда относятся бытовые и военные травмы. Всего 74 случая (129 глаз). Процент улучшения после тканевого лечения достигает 57,5%.

Не останавливаясь на остальных случаях, можно указать, что повышение остроты зрения на нашем материале (680 глаз) наблюдалось в 427 глазах, т. е. в 63,5% всех случаев; улучшение не наступило в 241 глазу, т. е. в 36,2%; ухудшение отмечено в 2 случаях, т. е. в 0,3%. Расширение поля зрения отмечено на 361 глазу, т. е. в 53,8%.

Сроки наблюдения, приведенные в таблице, были различны. Наибольшее количество было под наблюдением до 6 месяцев (178 случаев из 356), до одного года — 126 случаев, до двух лет — 49 и свыше двух лет — 3.

При лечении атрофического процесса зрительного нерва в глазу применялись различные формы тканевой терапии. Вначале более широко оправдались межмышечные инъекции рыбьего жира (79 случаев), пересадки консервированной кожи и имплантации консервированной плаценты под кожу и под конъюнктиву глаза. С 1941 г. были введены инъекции автоклавированного водного экстракта из консервированных листьев алоэ в чистом виде (21 случай) или в комбинации с имплантацией автоклавированного консервированного листа алоэ или автоклавированной консервированной кожи под кожу (91 случай). Широко применялась комбинированная тканевая терапия (инъекции плацентарного экстракта с имплантацией автоклавированной консервированной кожи, инъекции рыбьего жира с пересадками консервированной кожи или с имплантацией автоклавированной консервированной плаценты (68 случаев).

В последнее время тканевая терапия была представлена в форме инъекций отгона из лиманной грязи. Положительный эффект, полученный от тканевой терапии при лечении атрофии зрительного нерва, можно объяснить, как я уже указывал при изложении гипотезы тканевой терапии, тем, что биогенные стимуляторы при введении их в организм в виде экстрактов или отгонов или в виде имплантаций автоклавированных консервированных тканей повышают жизнедеятельность организма в целом.

Я полагаю, что функции угасают раньше, чем окончательно умирает ткань, следовательно, необходимы борьба за оздоровление ткани и восстановление прежних функций ее.

В этом отношении тканевая терапия не раз давала нам радости при лечении атрофии зрительного нерва, особенно после интоксикации метиловым спиртом. Результаты, полученные нами при лечении атрофии зрительного нерва, делают нас оптимистами. При лечении таких больных нет места пессимизму.

Тканевая терапия показала мне и моим последователям, что и в других областях лечебной медицины наше настроение должно быть бодрым. Многих больных мы можем вылечить, большинству даем пользу.

Не надо удивляться тому, как это указано в моей книге («Оптическая пересадка роговицы и тканевая терапия», 1945), что круг болезней, при которых мы получаем успех, так велик. Биогенные стимуляторы действуют на весь организм, повышая его оздоровительные реакции.

ВЛИЯНИЕ ЭКСТРАКТА ИЗ КОНСЕРВИРОВАННЫХ ЛИСТЬЕВ АГАВЫ НА ЭЛАСТОТОНОМЕТРИЧЕСКУЮ КРИВУЮ ПРИ МИОПИИ*

Метод тканевой терапии, предложенный акад. В. П. Филатовым, расширяется изысканием новых источников биогенных стимуляторов.

Разработанная автором основная гипотеза этого метода, имеющего огромное значение в медицине и биологии, заключается в следующем. В каждой живой ткани, подвергнутой вредным, но не убивающим ее воздействиям, в результате биохимической перестройки накопляются особые вещества. Они обладают большой активностью и названы акад. В. П. Филатовым биогенными тканевыми стимуляторами. Эти данные подтверждаются в клинике и в эксперименте многочисленными работами акад. Филатова, его учеников и последователей.

Известно применение с большой эффективностью водного экстракта из консервированных в темноте листьев алоэ при глазных и неглазных заболеваниях (В. П. Филатов, В. В. Скородинская и др.). По идее акад. В. П. Филатова испытано лечебное действие водных экстрактов из консервированных при отсутствии света листьев других растений: гороха, подорожника, лопуха и др. (В. П. Филатов, «Оптическая пересадка роговицы и тканевая терапия», 1945).

Продолжая эти исследования, мы занялись изучением лечебного действия препаратов из консервированных в темноте листьев агава американа при глазных заболеваниях.

В настоящей статье мы представляем наши исследования о влиянии водного экстракта из консервированных листьев агава американа на эластотонометрическую кривую у миопов.

Родиной рода агав из семейства амариллисовых является Мексика, откуда они расселились в Центральную Америку, южные области Северной Америки и на ближайшие острова. После открытия Америки агавы были ввезены в Европу, где распространились в Средиземноморской области.

У нас, в Советском Союзе, агавы прекрасно развиваются во влажных субтропиках Кавказского побережья Черного моря и на юге Крыма.

Агавы относятся к неядовитым растениям. Туземное население Мексики употребляет сладкую сердцевину агавы в пищу: из цветоносной стрелки, выдалбливая ее, собирают сахаристый сок для приготовления напитка. Также известно приготовление из листьев агавы спирта и патоки (Васильев, 1932; Медведев, 1940).

---

* Впервые опубликована в Офтальмологическом журнале, № 1, 1948 (совместно с А. Г. Хорошиной).

Корни и листья этого растения применяются в Мексике как народное средство против сифилиса, золотухи и туберкулеза. При тех же заболеваниях агава американа употребляется в медицине в виде декокта, который приготовляется из корня ее. (Энцикл. словарь, Брокгауз и Эфрон. 1890; Гагер, 1903; Реттер, 1923; Б. Медицинская энциклопедия, т. I, 1928).

Действующим началом этого средства являются смолистые вещества, сапонин и агавоза, особый вид сахара, близкий к тростниковому, выделенный из агавы Мишан и Тристан (1893) с формулой $C_{12}H_{22}O_{11}$. Этот вид сахара отличается от других членов своей группы оптической недеятельностью (Гагер, 1903; Шмидт, 1922).

В листьях агавы было найдено острое летучее масло, камеде-смола, лигнин и неорганические соли, кальций, калий, магний и фосфорная кислота (Гагер, 1903; Б. Медицинская энциклопедия, 1928; Медведев, 1940).

Из молодых листьев агава американа, выжимая их, получают кисло-сладкий сок, содержащий много сахара. Этот сок применяется как средство против скорбута и цынги и действует лучше, чем лимонный сок (Эстерлен, 1854; Гагер, 1903).

Нами применялся с лечебной целью водный экстракт, изготовляемый из консервированных листьев агава американа в лаборатории тканевых препаратов института.

СПОСОБ ПРИГОТОВЛЕНИЯ И ПРИМЕНЕНИЯ ВОДНЫХ ЭКСТРАКТОВ ИЗ КОНСЕРВИРОВАННЫХ ЛИСТЬЕВ АГАВЫ

Консервация листа, завернутого в черную плотную бумагу, в темном прохладном месте при температуре 4—5° от 15 до 30 и более суток. Экстракт готовится из расчета 1 : 20, т. е. 10,0 листа на 200,0 дистиллированной воды.

От листа после консервации его отрезается ножом кусочек и взвешивается. Взятый кусочек листа промывается несколько раз дистиллированной водой и размельчается на тонкие маленькие пластинки. Эти пластинки растираются в ступке пестиком и перекладываются в колбу, куда наливается соответствующее количество дистиллированной воды. Содержимое в колбе кипятится 30 минут, после чего колба снимается с огня. Когда жидкость остывает, кусочки агавы перекладываются в ступку и снова растираются пестиком, ступка промывается жидкостью из колбы. Раствор фильтруется через марлю и через фильтровальную бумагу.

Проверка на pH колориметрическим методом Кларка. При этом отмечено, что длительность консервации увеличивает кислотность. После 15 суток консервации листа pH 6,4, после 3,5 месяцев консервации одного и того же листа pH 5,8.

Приготовленный экстракт разливается в стерильные ампулы. Ампулы запаиваются над пламенем спиртовки и автоклавируются при температуре 120° 1 час при давлении 1,5 *атм.* Бактериологический анализ.

Применяется водный экстракт из листа агавы в виде подкожных и субконъюнктивальных инъекций от 0,2 до 1,0; в каплях внутрь по 5—10 капель три раза в день в виде глазных капель; в микроклизмах по две чайных ложки на клизму. На курс лечения производится от 10 до 30 и более инъекций, или 10—20 микроклизм. Прием внутрь экстракта назначается на 1—2 месяца.

Проводя тканевую терапию экстрактом из консервированных листьев агава американа, мы поставили себе задачей проследить влияние этого препарата на эластотонометрическую кривую (э. к.) при некоторых группах глазных заболеваний (миопический хориоретинит и увеиты). Предпосылкой для этого явились данные, установленные проф.

С. Ф. Кальфа, об укорочении э. к. в некоторых случаях при прогрессивной близорукости (С. Ф. Кальфа, 1936). Э. к. в этих случаях для соответствующего возраста оказались резко укороченными, размах э. к. был снижен до 4,3 *мм*.

Причину такого укорочения э. к. у миопов проф. С. Ф. Кальфа усматривает в резком падении эластической реакции склеры. Свою мысль он подкрепляет данными Цирма, установившего недостаточное развитие сосудистой оболочки в близоруких глазах, благодаря чему трудно допустить более резкую реакцию сосудистой оболочки в миопическом глазу.

Понижение эластических свойств оболочек глаза при миопии является подтверждением данных Шнабеля и Херн-Хайзера, видевших причину близорукости в податливости склеры в заднем ее отделе (С. Ф. Кальфа, 1936).

Таблица 1

Возраст	Число больных	Количество глаз
13 лет	1	2
От 20 до 30 лет .	10	19
» 30 » 50 » .	19	37
» 50 » 65 » .	4	8
	34	66

Ряд авторов (Долженко, 1939; Я. С. Шейн, 1940; Золотарев, 1944; Ц. Ю. Каменецкая, 1945), занимаясь исследованием э. к. у миопов, подтвердили данные проф. С. Ф. Кальфа об укорочении размаха кривой у этой категории больных.

Профессор Дудинов на основании материала его клиники не нашел укорочения э. к. у миопов—исследования д-ра Еникеевой на 50 глазах (Дудинов, 1945).

Проводя лечение миопических хориоретинитов водным экстрактом из консервированных листьев агава американа, мы исследовали э. к. до лечения и после лечения в утренние часы. Во многих случаях э. к. проверялась после каждых 10 инъекций.

Наш материал состоит из 66 глаз у 34 человек. Распределение по возрасту наших больных приведено в табл. 1.

В основном преобладает возраст от 20 до 50 лет.

Степень миопии была 6,0 диоптрий на десяти, до 20,0 диоптрий на сорока шести и свыше 20,0 диоптрий на семи глазах.

Таким образом, почти все больные имели высокую близорукость. На большей части глаз миопия сопровождалась тяжелыми осложнениями—задними стафиломами, миопическим хориоретинитом, макулитом.

Размах э. к. до лечения и после лечения представлен в табл. 2.

Таблица 2

Подъем эластотонометрической кривой у миопов

Высота кривой	Число глаз до лечения		Число глаз после лечения	
От 2 до 3 *мм*	1		—	
» 3 » 4 »	1	12	—	
» 5 » 6 »	5		1	3
» 6 » 7 »	5		2	
» 7 » 8 »	16	35	6	33
» 8 » 9 »	19		27	
» 9 » 10 »	13	19	13	30
» 10 » 11 »	5		15	
» 11 » 12 »	1		2	

Из таблицы видно, что размах э. к. был от 2 до 3 *мм* на одном глазу, от 3 до 4 *мм* на одном глазу, от 5 до 6 *мм* на пяти глазах, от 6 до 7 *мм* на пяти, от 7 до 8 *мм* на шестнадцати, от 8 до 9 *мм* на девятнадцати, от 9 до 10 *мм* на тринадцати, от 10 до 11 *мм* на пяти глазах и от 11 до 12 *мм* на одном глазу.

Глаукома на нашем материале не найдена ни разу.

Средний размах э. к. до лечения составляет 7,6 *мм*. Эта цифра значительно ниже средней нормы, установленной проф. С. Ф. Кальфа для нормальных глаз в 9,9 *мм*, но мало отличается от найденной им в некоторых случаях низкой нормы, равной 7,1 *мм*.

Средний размах э. к. у наших больных почти совпадает с данными Золотаревой.

Кроме укорочения э. к., нами до лечения был обнаружен излом э. к. на 17 глазах, т. е. несколько больше, чем в четверти всех глаз, из них у четырех больных на обоих глазах. В подавляющем большинстве случаев на глазах с изломом э. к. последняя также резко укорочена. Среди этой категории глаз на нескольких отмечены признаки начинающегося прогрессирования миопии. Обнаружены в области желтого пятна и парамакулярно очень мелкие, едва заметные белесые очажки, депигментация, появление мраморности. На остальных глазах были большие задние стафиломы, атрофические очаги, пятна Фукса. Все глаза последней группы представляли резкую патологию.

Излом э. к. у миопов не был отмечен ни разу приведенными выше авторами. Ими также не проводилось наблюдение влияния терапевтического воздействия на характер э. к., кроме пяти случаев доктора Золотаревой. В этих случаях автор, исследуя э. к. у миопов до лечения и после лечения, провела комбинированное лечение: инъекции рыбьего жира и осмотерапию хлористым натром. Она отметила удлинение э. к. в успешных случаях и без изменения э. к., где не было эффективности от терапии.

При анализе полученных нами данных (см. табл. 2) видно, что резкое укорочение размаха э. к. от 2 до 7 *мм* было на 12 глазах, небольшое укорочение от 7 до 9 *мм* имело место на 35 глазах. На остальных 19 глазах э. к. оказалась в пределах, приближающихся к средней норме.

Следовательно, на нашем материале большое и небольшое укорочение э. к. найдено на 47 из 66 глаз (71,2%).

Эти цифры приближаются к данным д-ра Я. С. Шейна и не сходятся с выводами д-ра Золотаревой, которая почти во всех случаях миопии нашла укорочение э. к. Да это и понятно: д-р Золотарева считает размах э. к. от 9 до 10 *мм* укороченным; мы же относим его к норме, учитывая ошибки при измерении тонометром Маклакова в пределах 1,5 *мм*. (Головин, 1895; С. Б. Розовская, 1936).

При разборе э. к. у миопов до лечения и подвергнутых лечению тканевой терапией водным экстрактом из консервированных листьев агавы заметно возрастание размаха э. к. и приближение ее после лечения к норме. Средний размах э. к. после лечения увеличился до 9,0 *мм*. Эта цифра мало отличается от среднего размаха, установленного проф. С. Ф. Кальфа для нормальных глаз.

Излом кривых во всех глазах исчез после лечения. Укорочения кривой ниже 5 *мм* после лечения мы не находим, укорочение э. к. от 5 до 7 *мм* осталось только на трех глазах и небольшое укорочение от 7 до 9 *мм* осталось на 33 глазах. Нормальные э. к. после лечения обнаружены на 30 глазах (почти в половине всех глаз).

Таким образом, после тканевой терапии рост нормальных э. к. у миопов произошел за счет удлинения бывших до лечения укороченных и изломанных э. к.

До лечения у наших больных в 18 случаях из 34 на обоих глазах размах э. к. почти совпадал (больше половины больных). То же самое, приблизительно, отмечено Ц. Ю. Каменецкой и Золотаревой. Из остальных больных у 6 человек до лечения разница в размахе э. к. обоих глаз была до 2 *мм*, у 4 человек до 3 *мм*, у 4 человек до 4 *мм* и у 2 человек до 5 *мм*.

После лечения число случаев с совпадением э. к. обоих глаз увеличилось до 27, разница подъема э. к. до 2 *мм* у 5 человек, до 3 *мм* у 2 человек. Разницы в 4 *мм* и более после лечения мы уже не находим (табл. 3).

Одновременно с удлинением и выравниванием патологической э. к. у миопов повышались значительно и все функции органа зрения. Такой параллелизм отмечен нами во всех случаях.

Таблица 3

Динамика размаха эластотонометрической кривой обоих глаз

До лечения					После лечения				
Совпадение э. к. обоих глаз	Разн. до 2 *мм*	Разн. до 3 *мм*	Разн. до 4 *мм*	Разн. до 5 *мм*	Совпадение э. к. обоих глаз	Разн. до 2 *мм*	Разн. до 3 *мм*	Разн до 4 *мм*	Разн. до 5 *мм*
18	6	4	4	2	27	5	2	—	—

Для иллюстрации приводим несколько э. к. и краткие данные о повышении функций глаз.

Больная Г., 39 лет, врач (ист. бол. 1292). Диагноз: миопический хориоретинит и макулит обоих глаз.

Объективно:

Правый глаз. В стекловидном теле мелкие плавающие помутнения. На глазном дне большая задняя стафилома. В окружности ее расположены мелкие хориоретинальные очажки. Парамакулярно и в области желтого пятна имеются мелкие беловатые, нечеткие очажки. Скиаскопически миопия в 13,0 диоптрий с астигматизмом прямого типа в 3,0 диоптрии. По Жавалю астигматизм 3,5 диоптрии прямого типа. Адаптация понижена в 16 раз. Острота зрения с полной коррекцией 0,35. Для близи читает шрифт № 6. По кампиметру центральная относительная скотома 2—3°, окруженная центральной абсолютной скотомой, сливающейся со слепым пятном. Э. к. немного изломана, на уровне 25,2 *мм* и 16,2 *мм* (подъем 9,0 *мм*).

Левый глаз. Картина глазного дна и рефракция, как в правом глазу. Острота зрения с полной коррекцией 0,3. Для близи читает шрифт № 7. По кампиметру относительная центральная скотома на 5—7°, сливающаяся с увеличенным слепым пятном. Э. к. резко укорочена и немного изломана, на уровне 22,0 и 16,8 *мм*, подъем 5,2 *мм*.

Больная получила 30 инъекций экстракта агавы по 0,5. К концу лечения острота зрения обоих глаз возросла с той же коррекцией до 0,6. Правым глазом читает шрифт № 4, левым — № 5. Центральные относительные скотомы исчезли, слепые пятна уменьшились до нормы, в правом глазу 35°, в левом 25°. Адаптация дошла до нормы. Одновременно с повышением всех функций глаз э. к. выровнялись и удлинились до нормы. Размах кривых в обоих глазах 10,2 *мм* и 10,0 *мм*.

Таким образом, в данном случае высокой осложненной миопии патологические э. к. после тканевого лечения стали нормальными.

2. Больной Т., 20 лет, студент (амб. карт. № 5490). Диагноз: миопический хориоретинит и макулит обоих глаз.

Объективно:

Правый глаз. На глазном дне задняя стафилома. Парамакулярно расположены мелкие атрофические очажки. В области желтого пятна черного цвета паукообразной формы очаг (пятно Фукса). Скиаскопически миопия 12,0 диоптрий, по Жавалю астигматизм 0,75 диоптрий прямого типа. Зрение с коррекцией 0,1. Читает шрифт № 8. По кампиметру парацентральная относительная скотома и увеличенное слепое пятно (45). Э. к. резко изломана и укорочена до 2,6 *мм*, на уровне 23,6—21,0 *мм*.

Левый глаз. Глазное дно, рефракция, адаптация, как в правом глазу. Пятна Фукса нет. Острота зрения с коррекцией 0,15. Читает шрифт № 7. Парацентральная относительная скотома по кампиметру и увеличение слепого пятна (45). Э. к. не изломана, но укорочена до 7,7 *мм*, на уровне 24,5—16,8 *мм*.

Больной получил 15 инъекций экстракта агавы по 1,0 через день. Острота зрения в правом глазу повысилась до 0,3, в левом — до 0,45. Относительная скотома в правом глазу уменьшилась, слепое пятно почти дошло до нормы, в левом глазу относительная скотома исчезла, слепое пятно почти в норме.

Наряду с этим и резко патологическая э. к. правого глаза выровнялась и удлинилась до 7,1 *мм*. В левом глазу э. к. несколько удлинилась, подъем 8,9 *мм*. Через 7 месяцев э. к. обоих глаз не изломаны, подъем 9,0 *мм* и 9,6 *мм*.

Следовательно, и у данного больного с тяжелыми изменениями глазного дна, особенно в правом глазу, после тканевой терапии параллельно с повышением всех функций глаз наступили соответствующие улучшения э. к. В правом, худшем, глазу э. к. выравнялась и удлинилась, в левом глазу она приближается к норме. Через 7 месяцев э. к. почти нормальные.

Приведенный выше материал показывает, что эластотонометрические исследования, как объективный метод, могут служить показателем эффективности тканевой терапии при осложненной миопии.

Литературные данные и наши исследования позволяют нам сделать следующие выводы:

1. Укорочение э. к. у миопов, впервые установленное проф. С. Ф. Кальфа, на нашем материале подтверждается в 71,2% случаев.

2. Кроме укорочения э. к., мы наблюдали излом этой кривой более чем в четверти всех исследованных глаз.

3. Применение с лечебной целью при миопии экстракта из консервированных листьев агавы, предложенное акад. В. П. Филатовым, выравнивает во всех случаях э. к. и во многих случаях из укороченной приближает ее к норме.

Средний размах э. к., бывший до лечения 7,6 *мм*, после лечения возрос до 9,0 *мм*.

4. Эластотонометрия по Филатову — С. Ф. Кальфа, наряду с другими объективными методами исследования, является наиболее показательным клиническим тестом при изучении эффективности тканевой терапии при миопии.

К ВОПРОСУ О ПРИРОДЕ БИОГЕННЫХ СТИМУЛЯТОРОВ ПЕРЕЖИВАЮЩИХ РАСТИТЕЛЬНЫХ ТКАНЕЙ *

В тканях, подвергнутых консервации в состоянии «переживания», в результате биохимической перестройки образуются вещества сопротивления, стимулирующие жизненные процессы. Таким неблагоприятным условием для тканей животного происхождения является консервация их при 2—4°, для растительных тканей — темнота. Эта гипотеза (В. П. Филатов) подтверждается прежде всего тем, что консервированные ткани и экстракты из них обладают более сильным лечебным эффектом, чем не подвергнутые консервации. Природа биогенных стимуляторов окончательно еще не установлена.

Большинство авторов изучали не природу, а биологическую активность этих стимуляторов. Только А. В. Благовещенским были высказаны интересные соображения о природе и механизме действия биогенных стимуляторов растительных тканей. Основываясь на неодинаковых изменениях температурного коэффициента Вант-Гоффа для отдельных реакций обмена в связи с понижением температуры, А. В. Благовещенский нашел, что в охлажденных тканях окислительно-восстановительные процессы преобладают над гидролитическими и синтетическими. В результате окислительного дезаминирования аминокислот образуются оксикислоты, которые, подвергаясь дегидрированию, могут образовать ненасыщенные кислоты. Ненасыщенные соединения и белковые молекулы образуют комплексные соединения с более высоким уровнем энергии. Объясняя таким образом механизм действия биогенных стимуляторов, А. В. Благовещенский отмечает, что ненасыщенность стимуляторов не является обязательным условием для образования таких комплексов, так как всякое чуждое организму вещество действует на белки протоплазмы. По А. В. Благовещенскому, биогенные стимуляторы консервированных при 2—4° растительных тканей представляют кислоты, стимулирующее действие которых связано с их двухосновностью.

Рассмотрев влияние охлаждения, А. В. Благовещенский не остановился на тех изменениях в жизнедеятельности растительных тканей, которые вызывает в последних отсутствие света, а между тем консервирование растительных тканей обязательно требует выдерживания их в темноте. Как известно, в условиях пониженных температур происходит уменьшение дыхательного коэффициента и обогащение тканей кислородом, который расходуется на образование продуктов неполного окисления, в частности на образование органических кислот. Помещение зе-

* Впервые опубликовано в «Докладах АН СССР», т. LXII, № 2, 1948 (совместно с В. А. Бибер).

леного листа в темноту приостанавливает образование углеводов и ведет к исчезновению крахмала из хлорофилловых зерен. При отсутствии света прекращаются вызываемые им реакции. Если на свету в растении происходит распад и регенерация белков, то в темноте, вследствие недостатка углеводов, необходимых для регенерации белка, ресинтез белков делается невозможным. Это ведет к накоплению аспарагина, глютамина, тирозина, лейцина и других аминокислот. При длительном выдерживании в темноте распаду могут подвергнуться белковые вещества, входящие в состав протоплазмы и ядра, вследствие чего возможно образование продуктов расщепления нуклеиновой кислоты: аденина, ксантина, гуанина и др. Таким образом, при консервации в темноте с одновременным охлаждением преобладание окислительно-восстановительных реакций приводит к образованию кислот и продуктов неполного окисления, а отсутствие света прекращает реакции, которые вызываются им и протекают в присутствии катализаторов. Фотосинтез углеводов становится невозможным, как и побочные реакции, которые имеют место при синтезе формальдегида и гексоз. Леб, Эшер и Пристлей, Бели, Гейльборн и Баркер с целью подтверждения гипотезы Байера осуществили синтез формальдегида и гликолевого альдегида из углекислого газа и воды. Они установили, что одновременно с получением формальдегида образуются перекись водорода и кислород. Для увеличения выхода формальдегида в приемник добавлялись ненасыщенные соединения — салициловый альдегид, пирогалловая кислота и другие поглощающие кислород вещества.

Рассмотрение существующих схем фотосинтеза (Эрленмейера, Вислиценуса, Тунберга, Вильштеттера и Штолля) показывает, что все они предусматривают выделение активного кислорода, для которого в некоторых из этих схем принята перекисная группировка. Таким образом, консервация растительных тканей в темноте не только приостанавливает фотосинтез углеродов, но и выделение кислорода или перекиси водорода, вследствие чего ненасыщенные соединения, образовавшиеся при выдерживании ткани на холоду, не подвергаются воздействию активного кислорода, сохраняя свою непредельность.

Мы установили, что консервирование листьев алоэ в темноте при 2—4° вызывает уменьшение количества органических веществ листа, увеличение количества ненасыщенных соединений и органических кислот, а также некоторое увеличение содержания остаточного азота. Окисляемость и йодное число, рассчитанное на 100 *г* водорастворимых веществ листа, возрастали на 5-й день консервации: окисляемость на 8 *г* кислорода, а йодное число на 1,2 *г* йода *. Мы нашли, что в период вегетации листья алоэ отличаются повышенным содержанием непредельных соединений. Повышение стимулирующей активности экстрактов из листьев алоэ, подвергнутых 4-дневной консервации, совпадало с увеличением количества ненасыщенных соединений в них.

При нагревании консервированных растертых листьев алоэ с водой чувствовался приятный запах, напоминающий запах кумарина. При нагревании с водой свежих листьев запах или совсем не появлялся или ощущался весьма слабо. Образование или увеличение количества кумарина в консервированных листьях, надо полагать, вызывается гидролизом глюкозида, содержащего оксикоричную кислоту. Как известно, кумарин в форме глюкозида и глюкозиды коричной кислоты содержатся во многих растениях. Ими пахнет скошенная трава при высыхании. Высыхание сопровождается гидролизом и представляет, как можно думать, особый вид консервации.

Для отделения смолистых веществ и получения экстрактов, обо-

---

* Химические изменения в тканях листа при консервации зимой и осенью можно установить на 4—5-й день, тогда как летом и весной изменения наступают позднее.

гащенных коричной и оксикоричной кислотами, растертые с водой листья алоэ подвергались обработке 15%-ной серной кислотой и экстракции эфиром. Из отмытых водой эфирных вытяжек отгоняли эфир, и остаток, имеющий приятный запах, растворяли в воде. В таком растворе после испарения воды можно было обнаружить под микроскопом характерные кристаллы коричной кислоты. Подобный раствор-вытяжка был изготовлен из листьев алоэ 15-дневной консервации; pH его было 5,6, в 100 *мл* содержалось 14 *мг* растворенных веществ.

Из тех же листьев был приготовлен обычный водный экстракт. 100 *мл* его содержали 326 *мг* растворенных веществ, pH 5,7. В обоих растворах соотношение между объемом воды и весом листьев было одинаковым (1 : 5).

Испытание стимулирующей активности действием на подъемную силу дрожжей, на развитие корневой системы прорастающих семян и в опытах на определение интенсивности дыхания корней семян гороха, проросших в этих растворах, показало, что раствор-вытяжка значительно активнее обычного экстракта. Одновременно нами была изучена активность *М*/1000 водных растворов коричной кислоты и ее натриевой соли, кумарина и натриевой соли кумариновой кислоты. Опыты показали, что 1—2 *мл* *М*/1000 раствора коричной кислоты, прибавленные к 200 *мл* дрожжевой суспензии, содержащей 5 *г* прессованных дрожжей, стимулировали подъемную силу; от прибавления 3—3,5 *мл* эффект уменьшался, а добавление 10 *мл* вызывало угнетение. Действие соли коричной кислоты почти не отличалось от действия кислоты. Прибавление 1 *мл* *М*/1000 раствора кумарина вызывало небольшое возрастание подъемной силы дрожжей, тогда как 3,5 *мл* угнетали. Действие натриевой соли кумариновой кислоты вызывало некоторую стимуляцию.

При изучении влияния этих растворов на развитие корневой системы семян мы применили тест А. В. Благовещенского, несколько изменив условия. Прорастание семян велось в растворе Кнопа, к которому прибавлялся равный объем испытуемого экстракта. В контрольных опытах семена прорастали в растворе Кнопа, разбавленном таким же объемом дистиллированной воды. Опыты показали, что *М*/1000 растворы коричной кислоты и ее натриевой соли угнетают рост корней и ростков. Растворы кумарина и натриевой соли кумариновой кислоты той же концентрации вызывали значительное увеличение объема корней, угнетая рост корней в длину и развитие ростков. Все эти растворы при разведении *М*/8000 не только оказывали стимулирующий эффект на увеличение объема корней, но вызывали увеличение длины ростков. Точно так же действовал разбавленный в 10 раз экстракт-вытяжка из консервированных листьев алоэ.

Изучение влияния этих растворов на интенсивность дыхания корней велось по Варбургу. Корни отсепаровывались от семян на 4-е сутки. Семена гороха прорастали в растворе Кнопа с добавлением водных растворов изучаемых веществ.

Результаты измерений, приведенные в таблице, выражены в *мм* кислорода (Q_{O_2}), поглощенного 1 *мг* сухого вещества корней в течение 1 часа. Приведенные данные являются средними из 4 измерений, отличающихся максимально на ± 0,8.

Раствор, в котором велось прорастание	Q_{O_2}
Раствор Кнопа + дистил. вода в отнош. 1 : 1	8,26
Раствор Кнопа + раствор коричной к-ты М/8000 в отнош. 1 : 1	6,6
Раствор Кнопа + раствор Na-соли коричной к-ты М/8000 в отнош. 1 : 1	8,7
Раствор Кнопа + раствор кумарина М/8000 в отнош. 1 : 1	7,8
Раствор Кнопа + экстракт-вытяжка из консервир. листьев алоэ в отнош. 1 : 1	10,6
Раствор Кнопа + экстракт-вытяжка из консервир. листьев алоэ в отнош. 1 : 1	9,0

Водные растворы коричной кислоты и кумарина, автоклавированные в запаянных ампулах 1 час при 120°, стимулировали заживление кожных дефектов у кроликов.

ВЫВОДЫ

1. Полученные экспериментальные данные, кратко изложенные в статье, позволяют отнести коричную и оксикоричную кислоты и их производные к тем ненасыщенным соединениям, которые составляют одну из групп биогенных стимуляторов В. П. Филатова.

2. Образование этих кислот при консервации, возможно, является результатом гидролиза соответствующих глюкозидов или, как предполагает А. В. Благовещенский, происходит из тирозина и фенилаланина.

3. При консервации растительных тканей в темноте при 2—4° фотосинтез углеводов делается невозможным, вследствие чего образовавшиеся ненасыщенные соединения сохраняют непредельность и накопляются в растительных тканях. Ненасыщенные соединения образуются и в животных тканях при консервации их на холоду (2—4°). Возможно, что они также представляют собой производные кумарина.

4. Наличие *p*-гидрокумаровой кислоты (флоретиновой) в моче человека показывает, что оксикоричная кислота принимает участие в окислительно-восстановительных процессах и выделяется из организма в гидрированной, насыщенной форме. Эта же кислота образуется при гнии мяса как продукт расщепления тирозина.

5. Ненасыщенные соединения (коричная и оксикоричная кислоты), составляющие одну из групп биогенных стимуляторов, при введении их в организм человека могут служить акцепторами водорода и стимулировать окислительно-восстановительные процессы, превращаясь при этом в гидрокоричные кислоты или в производные гидрокумарина.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ЭКСТРАКТОВ И ОТГОНОВ ИЗ ЧЕРНОЗЕМА*

Предпринятое нами изучение лиманной грязи показало, что, представляя собой подводную почву, она способна удерживать биогенные стимуляторы, накопляющиеся в растительных и животных организмах перед их гибелью. Можно было думать, что почва, как и грязь, генетически связанная с жизнедеятельностью макро- и микроорганизмов, при наличии «почвенного поглощающего комплекса» может служить мощным природным источником для получения биогенно-стимулирующих веществ. В наших опытах мы прежде всего подвергли изучению чернозем по следующим соображениям: плодородность чернозема доказана, он богат гумусовыми веществами, и содержащийся в черноземах кальций закрепляет гуматную часть гумуса, вследствие чего минерализация гумуса в черноземах останавливается на ранних стадиях. Для опытов был взят чернозем из Котовского района Одесской области с участка, не бывшего под пахотой несколько лет. Проба, содержащая 27,9% влаги, была отобрана зимой после удаления слоя (15—20 *см*) мерзлой земли.

Анализ водной вытяжки, приготовленной из непросушенной растертой почвы 3-минутным взбалтыванием с 5-кратным количеством не содержащей CO_2 воды, показал следующий состав:

Общее количество растворимых веществ (плотн. остаток в *мг/л*) 237,0	pH 7,3
Потеря при прокаливании плотн. остатка в *мг/л* 77,0	Окиси алюминия и железа (Al_2O_3, F_2O_3) 20,0%
Общая щелочность в *мг* HCO_3 . 80,52	Кальция ($Ca^{\cdot\cdot}$) 18,01%
Карбонатная щелочность	Магния ($Mg^{\cdot\cdot}$) 2,23%
CO'_3 . . . . . Не найдена	Хлора (Cl') . . . . . <1%
Окисляемость в *мг* кислорода . . 7,23	Серной кислоты (SO_4'') . . . 16,46%
	Кремневой кислоты (H_2SiO_2) . 41,5%

Вытяжки, полученные экстракцией чернозема водой, имели небольшую биологическую активность. Для получения более активных вытяжек чернозем в течение 2 час. нагревали с равным количеством 10%-ной серной кислоты на водяной бане в колбе с холодильником. После охлаждения энергично взбалтывали с эфиром и давали отстояться 4—5 час. Нагревание (20 мин.) с холодильником на водяной бане способствует отделению эфирного слоя. После отделения эфирного слоя остаток еще дважды обрабатывался эфиром. Эфирные вытяжки отмывались дистиллированной водой и фильтровались в колбу. В колбу прибавляли 50 *мл* воды и отгоняли эфир. Полученную вытяжку нагревали и подвергали фильтрованию. Общее количество веществ, извлеченных из 100 *г* черно-

* Впервые опубликовано в «Докладах АН СССР», т. LXII, № 3, 1948 (совместно с В. А. Бибер). Печатается в сокращенном виде.

зема, составляло в среднем 0,043 *г*. Плотный остаток из вытяжки имел приятный медовый запах. Анализ показал, что только 19—20% (около 0,01 *г*) соединений, извлеченных из чернозема, растворимы в воде. Эфирная вытяжка содержит 81—80% нерастворимых в воде веществ, в том числе: 1) не омыляемых и не растворимых в эфире (минеральных веществ) 7,67%, 2) неомыляемых растворимых в эфире 37,2%, 3) органических кислот 36,3%.

В наших опытах мы, кроме вытяжки, содержащей водорастворимые вещества, изучали активность кислотной фракции этой вытяжки и фракции, представляющей водный раствор неомыляемых веществ. Эти фракции готовились омылением спиртовой щелочью плотного остатка из эфирной вытяжки, с последующим удалением спирта, растворением в воде и извлечением эфира. Вытяжка и отдельные фракции ее были разлиты в ампулы, автоклавированы 1 час при 120° и подвергнуты анализу (табл. 1).

Таблица 1

Вытяжка	pH	Кислотность в *мл* 0,1-н. кислоты в литре	Окисляемость в *мг* кислорода на 1 *л*	Йодное число в *мг* йода на 1 *л*
Вытяжка из чернозема (водорастворимые вещества)	6,2	0,8	22,4	6,4
Кислотная фракция вытяжки из чернозема	5,0	1.6	31,0	6,4

Йодное число водного раствора неомыляемых веществ было равно нулю. Одновременно с вытяжками изучению были подвергнуты отгоны из чернозема. Для получения отгона 200 *г* чернозема взбалтывали с 50 *мл* воды, давали постоять и медленно перегоняли с водяным паром, собирая две порции дистиллата, каждая по 100 *мл*. Так как анализ этих фракций показал, что они мало отличаются друг от друга, мы отгоняли сразу 200 *мл* (табл. 2).

Таблица 2

Отгоны из чернозема	pH	Кислотность в *мл* 0,1-н. кислоты в литре	Окисляемость в *мг* кислорода на 1 *л*	Йодное число в *мг* йода на 1 *л*	Остаточный азот в *мг* азота на 1 *л*
I фракция	4,7	2,7	15,52	6,4	0,3
II фракция	4.5	3,3	16,32	6,4	0,2

На состав отгонов оказывает влияние скорость дистилляции. Автоклавирование отгона велось в запаянных ампулах 1 час при 120°. Из почвенного отгона были выделены две фракции: дистиллат, содержащий кислоты, и отгон летучих веществ, не являющихся кислотами. Мы приводим результаты анализа отгона и выделенных из него фракций (табл. 3).

Таблица 3

Препарат	pH	Кислотность в *мл* 0,1-н. кислоты в литре	Окисляемость в *мг* кислорода на 1 *л*	Йодное число в *мг* йода на 1 *л*
Отгон из чернозема	5,0	2,1	14,5	6,4
Дистиллат, содержащий кислоты . . .	—	3,6	7,5	0,0
Дистиллат, содержащий вещества некислой природы	6,8	—	14,5	0,0

Стимулирующая активность вытяжек и отгонов из чернозема прежде всего устанавливалась действием их на подъемную силу дрожжей. Показателем стимулирующего действия в этом, разработанном нами тесте служит объем CO_2, выделяющийся при сбраживании раствора сахара отстоявшейся суспензией продажных прессованных дрожжей. Брожение ведется в присутствии фосфатного буфера (pH 6,47). Вытяжки и отгон, подлежащие испытанию, прибавлялись к бродильному раствору в количестве 1 *мл*. Разность в объемах CO_2 в опыте и контроле дает представление о стимулирующей активности (табл. 4).

Таблица 4

Действие вытяжек и отгонов (среднее из 3 определений) на подъемную силу дрожжей (объем CO_2 в *мл*)

Препарат	Опыт	Контроль	Разность опыт—контроль
Вытяжка из чернозема	325	316	9
Отгон из чернозема	322	310	12
Дистиллат, содержащий кислоты	345	319	26
Дистиллат, содержащий вещества некислой природы	318	318	0

Активность вытяжек и отгонов была проверена также действием их на развитие корневой системы прорастающих семян гороха. А. В. Благовещенский применил этот тест при изучении активности дикарбоновых кислот, пользуясь для проращивания семян в контрольных опытах дистиллированной водой. Считая дистиллированную воду биологически не нейтральной, мы применяли в контрольном опыте раствор Кнопа, создав тем самым для прорастающих семян благоприятные условия. Прорастание велось в фарфоровых чашках диаметром 5 *см* и высотой 2,8 *см*. В каждую чашку наливали 3 *мл* раствора Кнопа и равный объем стимулятора. В контрольные чашки к раствору Кнопа прибавляли 3 *мл* дистиллированной воды. В каждую чашку помещали по 20 зерен гороха, предварительно промытых дистиллированной водой, вес которых был равен 2,3—2,4 *г*. Прорастание велось при комнатной температуре. Через 24 часа, не сливая растворов, на дно чашек помещали беззольный фильтр диаметром 4,5 *см* и при помощи палочки располагали на нем набухшие зерна. Стекла с чашек снимались раз в сутки на несколько минут. Перед измерением корни и ростки отсепаровывались при помощи скальпеля. Средние данные из 3 серий опытов сведены в табл. 5.

Таблица 5

Стимулятор	Температура помещения °С	Продолжительность опыта в сутках	Разность опыт—контроль		
			Средняя длина корня, *мм*	средняя длина ростка, *мм*	объем 100 корней, $см^3$
Вытяжка из чернозема	18—20	5	+0,5	+ 1,3	—0,1
Кислотная фракция водной вытяжки	18—20	5	+3,0	— 0,8	+0,3
Неомыляемые вещества водной вытяжки	18—20	5	—4,6	— 0,8	—0,1
Отгон из чернозема	18—20	5	+1,6	+ 1,3	+0,3
Отгон из чернозема	10—12	8	+4,2	Появление ростков наблюдалось только у отдельных зерен	+0,2
Дистиллат, содержащий кислоты	10—12	8	+4,2		+0,4

Стимулирующая активность вытяжки и отгонов из чернозема изучалась также в опытах на заживление кожного дефекта у кроликов.

ВЫВОДЫ

1. Изучение биологической активности вытяжки, содержащей водорастворимые вещества, и отгона из чернозема показало значительную активность этих препаратов, более высокую для отгона.

2. Биологическая активность кислотных фракций, выделенных из вытяжки и отгона, превышала активность последних.

3. Не содержащие кислот вытяжка и дистиллат из чернозема в наших опытах стимулирующим действием не обладали.

4. Стимулирующий эффект отгонов и вытяжек из чернозема, не содержащих белков и автоклавированных при 120°, имеет много общего с эффектом биогенных стимуляторов, образующихся при консервации на холоде и в темноте растительных и животных тканей.

ЛЕЧЕНИЕ ГЛАУКОМЫ ОТГОНОМ ЛИМАННОЙ ГРЯЗИ*

Акад. В. П. Филатов еще в 1942 г. высказал предположение, что лечебные свойства лиманной грязи присущи ей благодаря биогенным стимуляторам, которые в большом количестве образуются в процессе формирования грязи и гибели организмов, принимающих участие в образовании ее (микрофлора, микробы, микрофауна).

В дальнейшем в работах акад. В. П. Филатова, В. А. Бибера и В. В. Скородинской предположение акад. В. П. Филатова нашло полное подтверждение. Экстракты и отгоны, приготовленные из лиманной грязи, оказались очень активными лечебными препаратами, содержащими биогенные стимуляторы. Это было доказано авторами на биологических тестах, к которым относится всхожесть дрожжей и заживление дефектов кожи у мышей. Кроме того, В. П. Филатов и В. В. Скородинская приводят клинический материал, из которого явствует, что грязевые экстракты и отгоны были ими с успехом применены при целом ряде глазных и общих заболеваний.

В частности, отгон грязи был ими применен при следующих глазных заболеваниях: миопических хориоретинитах, атрофии зрительных нервов, помутнениях в стекловидном теле, помутнениях роговой оболочки и увеитах. Авторы наблюдали при миопических хориоретинитах рассасывание помутнений в стекловидном теле, рассасывание кровоизлияний на дне глаза, повышение остроты зрения и адаптации под влиянием лечения грязевым отгоном. При атрофии зрительных нервов на их материале повышалась острота зрения, расширялось поле зрения, уменьшалась центральная скотома, улучшалась адаптация и появлялось цветоощущение.

При помутнениях в стекловидном теле последние рассасывались и острота зрения повышалась.

В. В. Скородинская, Я. С.Шейн и Пахомова приводят, кроме того, 42 случая атрофии зрительных нервов различной этиологии, леченных грязевым отгоном. В 31 случае они получили повышение остроты зрения и в 26 — расширение поля зрения (цит. по В. П. Филатову).

Химический состав отгона был исследован доц. В. А. Бибером. Автор показал, что состав его зависит от состава грязи, из которой отгон добывается. В одном литре отгона содержится, по данным доц. В. А. Бибера, 40—65 *мг* остаточного азота. Это же количество отгона связывает не менее 40 *мг* йода. Отгон грязи имеет щелочной характер, pH его 7,9—8,0. Химический анализ отгона позволил обнаружить наличие первичных

---

* Впервые опубликовано в «Офтальмологическом журнале», № 1, 1949 (совместно с С. Б. Розовской). Печатается в сокращенном виде.

и вторичных аминов жирного ряда, жирных кислот и весьма небольшое количество алкалоидов.

Все вышеописанные вещества входят в состав отгона в очень небольших количествах.

Из литра отгона автору удалось извлечь эфиром 0,1966 *г* веществ; вес плотного остатка, который был получен в результате испарения литра отгона в присутствии соляной кислоты, был равен 314,7 *мг*. Минеральные соли и белки отсутствуют в грязевом отгоне.

При испытывании стимулирующего действия экстрактов и отгонов грязи на заживление кожных дефектов у мышей, а также при проверке дрожжей на всхожесть опыты показали, что вышеупомянутые препараты обладают значительными стимулирующими свойствами, которые, однако, выражены более активно в препаратах грязевого отгона, нежели в экстрактах (В. П. Филатов, В. А. Бибер, В. В. Скородинская).

Вот почему, изучая тканевую терапию при глаукоме и желая испытать воздействие препаратов лиманной грязи на глаукоматозный процесс, мы применяли грязевой отгон. Препарат этот мы получили из лаборатории тканевых препаратов Института глазных болезней им. акад. Филатова (зав. доц. В. А. Бибер), за что приносим свою благодарность.

Кроме того, мы пользовались препаратом отгона грязи, изготовленным Одесским аптекоуправлением по методу акад. Филатова и доц. В. А. Бибера под их наблюдением и носящим название «пелоидодистиллат».

Тканевая терапия глаукомы, впервые примененная акад В. П. Филатовым и ст. научным сотрудником И. Г. Ершковичем в форме инъекций рыбьего жира и имплантаций консервированной плаценты, оказалась, по их данным, ценным вспомогательным методом консервативного лечения глаукомы. Акад. Филатов высказал предположение, что такое же действие должны оказать и другие тканевые препараты, что логически вытекает из его концепции о биогенных стимуляторах.

По предложению акад. В. П. Филатова, С. Б. Розовская занялась изучением воздействия экстракта консервированных и автоклавированных листьев алоэ на глаукому. Благоприятные результаты, полученные ею главным образом в виде повышения функций органа зрения, были уже опубликованы в № 4 «Офтальмологического журнала» за 1946 г.

В настоящей работе мы поделимся результатами тканевой терапии глаукомы в форме инъекций отгона лиманной грязи.

Мы производили инъекции грязевого отгона под кожу по 0,3—0,5 и 1,0 *мл*. После отгона в шприц набирается 0,3—0,5 *мл* 1%-ного новокаина для того, чтобы вначале под кожу прошел новокаин, а затем отгон. Таким образом инъекции обезболиваются. Эту же технику мы применяли при впрыскивании экстракта алоэ. Мы производили нашим больным от 30 до 60 инъекций, чаще по 30 инъекций.

Наш материал охватывает 28 больных, у которых исследовалось 42 глаза: хроническая воспалительная глаукома — 21 случай (30 глаз), простая глаукома — семь случаев (12 глаз), из них ранее оперированных — 10 случаев (15 глаз).

По возрасту больные распределялись следующим образом: до 50 лет — пять случаев, от 50 до 70 лет — 18 случаев, свыше 70 лет — пять случаев.

По полу: женщин 18, мужчин 10.

Нами применялась следующая методика исследования: измерялась суточная кривая внутриглазного давления в течение нескольких суток до лечения отгоном для выявления характера ее, затем кривая суточных колебаний измерялась весь период лечения с короткими интервалами. Внутриглазное давление исследовалось тонометром Маклакова в 7 час. утра в постели и от 7 до 9 час. вечера. Эластотонометрические кривые исследовались до и после лечения, в утреннее и вечернее время. Кроме

того, проверялась острота зрения, производилась периметрия и кампиметрия.

В амбулаторной обстановке исследования производились только в утренние часы. Эластотонометрические кривые проверялись после каждых 10 инъекций. Из 28 случаев 19 наблюдались нами в стационаре глазной клиники, девять — в глаукоматозном диспансере при нашей клинике.

На нашем материале в 24 случаях (на 36 глазах) мы наблюдали благоприятный эффект. В четырех случаях (на 6 глазах) мы положительного результата не могли отметить.

Не всегда все исследуемые нами тесты (суточные кривые, эластотонометрические кривые, поле зрения и острота зрения) изменялись параллельно.

На 19 глазах из 36 успешных мы наблюдали снижение тензии и повышение функции, что составляет 45%. На 9 глазах нами отмечалось только расширение поля зрения.

Улучшение только со стороны тензии мы наблюдали в двух случаях и повышение только остроты зрения в трех.

Удлинение эластотонометрической кривой или незначительное повышение внутриглазного давления мы отметили в трех случаях; и то и другое носило временный характер и на повышении функций не отразилось. Таким образом, в 21 случае (глаз) из 36 мы получили снижение внутриглазного давления; в 17 из них отмечалась полная регуляция его.

Если принять во внимание, что из 42 глаз в 6 мы имели дело с нормальной тензией (оперированные глаза), то окажется, что внутриглазное давление снизилось под влиянием впрыскиваний отгона грязи в 58% случаев.

Ниже приводим случай, демонстрирующий регуляцию внутриглазного давления, наступившую после применения грязевого отгона.

Больная К. (ист. бол. № 12128) страдает хронической воспалительной глаукомой обоих глаз. Внутриглазное давление не регулировалось при длительном пятикратном применении 1%-ного пилокарпина. Без пилокарпина тензия на левом глазу достигла 45—50 *мм*, на правом глазу тензия без миотиков не исследовалась. Под влиянием впрыскивания грязевого отгона внутриглазное давление полностью урегулировалось, колебания его уменьшились до нормы и уровень снизился. Больная получила 30 инъекций отгона по 1 *мл* ежедневно. Тензия снизилась после второй инъекции, после 5-й и 10-й инъекции внутриглазное давление повысилось до 25 и 27 *мм*, а затем весь период исследования кривая имела нормальный вид.

Срок наблюдения 1 месяц.

Повышение остроты зрения при наличии катаракты мы наблюдали на нашем материале еще в одном случае на 2 глазах. Больная наблюдается нами около года. Интересно то, что в последнем случае на одном глазу тензия у больной не снизилась, она остается повышенной, достигая иногда 40 *мм*. (Больная упорно отказывается от оперативного вмешательства).

Интересно отметить, что при лечении глаукомы экстрактом алоэ мы получили только в 18% случаев снижение внутриглазного давления, в то время как применение тканевой терапии в форме инъекций отгона лиманной грязи дало снижение внутриглазного давления в 58%, в три раза чаще. Частично мы можем это объяснить тем, что в данной работе мы не испытывали случаи с резким расстройством регуляции внутриглазного давления, выражающимся в суточных колебаниях 10—20 *мм* и высоким уровнем внутриглазного давления — выше 35—40 *мм;* алоэ мы испытывали и на таких случаях.

Но только отчасти различным контингентом больных можно объяснить то обстоятельство, что отгон лиманной грязи дает чаще снижение внутриглазного давления и регуляцию его, нежели алоэ.

Кроме того, применяя алоэ, мы наблюдали более благоприятное влияние на внутриглазное давление от введения малых доз его (0,2—0,5 *мл*), в то время как отгон лучше влиял при дозе 1 *мл*. Впрыскивая

отгон по 1 *мл*, мы ни разу не наблюдали ухудшения регуляции тензии, наоборот, из 6 случаев, не давших нам успеха, как раз 5 падает на лечение малыми дозами отгона. Впрыскивания алоэ по 1 *мл* нам иногда давали повышение внутриглазного давления и увеличение суточных колебаний. Поэтому в начале нашей работы мы применяли малые дозы отгона, а потом, убедившись в том, что он лучше и эффективнее действует при дозе в 1 *мл*, перешли на последнюю.

С этой точки зрения представляет интерес следующий случай.

Больной С. (ист. бол. № 8317). Хроническая воспалительная глаукома, оперированная по Эллиоту на обоих глазах. Хорошие кистовидные рубцы. Тензия урегулирована. Однако острота зрения прогрессивно падает и с 0,8 и 0,7 дошла до 0,15 на обоих глазах. Поле зрения и до операции было резко сужено, после операции сужение его продолжалось. Курс ежедневных инъекций по 0,3 *мл* в количестве 30 инъекций результата не дал, и больной вошел в данной работе в число случаев, не давших результата.

В настоящее время мы решили испытать на нем отгон по 1 *мл*. После первых же пяти инъекций острота зрения повысилась справа до 0,3, слева до 0,2. Поле зрения расширилось. Случай нами наблюдается.

Обычно количество инъекций мы доводим до 30, однако, если функции продолжали нарастать, мы продолжали лечение и в одном случае проделали 60 впрыскиваний.

Больной Е. (ист. бол. № 7710). На правом глазу простая оперированная глаукома. На левом абсолютная глаукома. Внутриглазное давление справа урегулировалось после оперативного вмешательства. Функции понижались. Под влиянием лечения отгоном острота зрения повысилась с 0,3 до 0,5. Поле зрения расширилось на 15—40°. Ввиду того, что расширение поля зрения происходило медленно, постепенно нарастая, мы произвели больному 60 инъекций отгона. После 50 инъекций повышение функций прекратилось.

Мы отмечали иногда дальнейшее нарастание функции после окончания лечения. Расширение поля зрения мы наблюдали на 27 глазах из 42, т. е. в 63%. Повышение остроты зрения нами отмечалось в 49%. Такой же результат дали инъекции алоэ.

Сроки наблюдения у нас колеблются от 3 недель до 14 месяцев; до 2 месяцев нами наблюдается 17 больных и от 4 до 14 месяцев 11 больных.

Не всегда достигнутые результаты закреплялись надолго. Иногда ухудшение наступало через 3—6 месяцев, что заставляло нас повторять курс лечения. В нескольких случаях мы наблюдали стойкое улучшение до 8—14 месяцев, т. е. предельный срок наших наблюдений.

Акад. В. П. Филатов пишет: «Я полагаю, что функции угасают раньше, чем окончательно умирает ткань; следовательно, необходима борьба за оздоровление ткани и восстановление прежних функций ее».

В этом отношении тканевая терапия является очень активным методом воздействия на угасающие функции. Вот почему применение ее столь полезно и при глаукоме.

Биогенные стимуляторы, воздействуя на сосудисто-нервный аппарат, по теории С. Ф. Кальфа, регулирующий внутриглазное давление, способствуют понижению внутриглазного давления, а стимулирующее влияние на зрительно-нервный прибор органа зрения сказывается повышением функций его. Эффективность различных тканевых препаратов при глаукоме неодинакова. Грязевой отгон на нашем материале давал чаще снижение внутриглазного давления, нежели экстракт из листьев алоэ. На другие функции влияние их мало различно.

Грязевой отгон полезен во всех случаях глаукомы. Особенно эффективно его применение при субкомпенсации глаукоматозного процесса, т. е. в тех случаях, где мы имеем нерезкое повышение внутриглазного давления с суточными колебаниями, превышающими норму, при начинающейся глаукоме и в тех случаях, где функции падают, несмотря на регуляцию внутриглазного давления после оперативного вмешательства.

ПРЕПАРАТЫ ИЗ КОНСЕРВИРОВАННОЙ ПЛАЦЕНТЫ*

Предложенная акад. В. П. Филатовым консервированная при 2—4° (выше нуля) женская плацента и водный экстракт из плаценты наряду с другими консервированными гомо- и гетеротканями свыше 10 лет с успехом применяются в практике тканевой терапии. Широкое применение имеют также препараты из консервированной плаценты, изготовляемые биохимической лабораторией института: водный экстракт, плацента в порошке, сухая плацента, обезвоженная при 2—4°, мази и суспензии. Консервация плаценты и процесс изготовления из нее препаратов не требуют специальной аппаратуры и отличаются доступностью и простотой. Консервацию плаценты можно вести в обыкновенном комнатном леднике, который имеется в каждой больнице, в любой клинической лаборатории. Процесс консервации обогащает ткани плаценты биогенными стимуляторами; последние образуются в результате биохимической перестройки в ответ на неблагоприятные условия среды.

Наши исследования установили, что экстракты из консервированной плаценты в опытах in vitro и in vivo обладали более сильным стимулирующим действием, чем экстракты из плаценты, не подвергнутой предварительной консервации. В результате изучения стимулирующей активности экстрактов, изготовленных из плаценты разных сроков консервации, оптимальный срок консервации плаценты был установлен равным 7 суткам. К этому времени накопление биогенных стимуляторов в тканях плаценты достигает максимальной величины. Техника приготовления плацентарного экстракта весьма проста. В основном она сводится к отмыванию плаценты от слизи и крови, измельчению и растиранию в ступке и настаиванию с 10-кратным количеством дистиллированной воды в течение 1 часа при комнатной температуре. Затем следует нагревание настоявшейся массы на водяной бане, фильтрация, кипячение фильтрата в течение 2 минут и повторное фильтрование. Экстракт получается почти прозрачным, содержит не более 0,1% белкового азота и только слегка опалесцирует. Его разливают по ампулам и автоклавируют 1 час при 120°. Автоклавированный экстракт подвергается бактериологическому анализу на стерильность. Многочисленные химические анализы плацентарных экстрактов показали, что колебания в составе экстрактов зависят в основном от особенностей взятого образца плаценты. Допустимые колебания в химическом составе плацентарных экстрактов, изготовленных из женской плаценты, взятой от разных доноров, следующие: 1) плотный осадок — 1200—1500 *мг* на литр; 2) минеральные вещества — 150—200 *мг* на литр; 3) pH — 6,7—7,5; 4) окисляемость в *мг* кислорода на литр — 450—650; 5) общий азот в *мг* азота на литр — 120—180; 6) остаточный азот в *мг* азота на литр 60—90; 7) белковый азот в *мг* азота на литр (не более 0,01%) — 60—90.

Биологическая активность плацентарного экстракта, обусловленная наличием биогенных стимуляторов, отдельные группы которых в насто-

* Впервые опубликована в журнале «Врачебное дело», № 10, 1949 (совместно с В. А. Бибером).

ящее время уже выделены, определяется биологическими методами: действием на подъемную силу дрожжей, на развитие корневой системы прорастающих семян и в опытах на заживление кожного дефекта у животных. При хранении в ампулах активность препарата не меняется по крайней мере в течение 5—6 месяцев. Плацентарный экстракт применяется в виде подкожных инъекций: ежедневно 1—3 *г*, на курс 25—30 инъекций; повторные курсы возможны после месячного перерыва. Методика приготовления и применения плацентарного экстракта и консервации плаценты детально описаны в инструкции по изготовлению и применению тканевых препаратов для лечения биогенными стимуляторами по методу В. П. Филатова (1946—1948) и в книге акад. В. П. Филатова «Оптическая пересадка роговицы и тканевая терапия» (1945).

Мы считали необходимым кратко остановиться на этом вопросе, чтобы показать, что предложенная методика изготовления не вызывает затруднений и ни в какой мере не может ограничить применение тканевых препаратов, как это кажется проф. Н. С. Харченко («Врачебное дело», № 2, 1949). Это было учтено в приказе Министра здравоохранения Союза ССР (от 8.III 1949 г. № 157), предусматривающем организацию широкого производства тканевых препаратов, в частности экстракта из консервированной плаценты, для лечения биогенными стимуляторами по методу акад. В. П. Филатова. В той же статье Н. С. Харченко, не приводя никаких данных, подтверждающих отрицательные, по его мнению, стороны изготовления тканевых препаратов по В. П. Филатову, указывает на свой метод консервации плаценты путем дегидратации сухим воздухом, как на вполне удовлетворительный метод, дающий препараты без недостатков. Как сообщалось проф. М. Б. Фабрикантом («Хирургия», № 10, 1947), Н. С. Харченко для получения сухой плаценты предложил специальный аппарат, который нагнетает под давлением теплый воздух (37—38°), проходящий через сосудистую систему плаценты в течение 10—12 часов. Высушенная этим способом плацента автоклавируется в запаянных ампулах 1 час при 110°. Таким образом, способ консервации Н. С. Харченко требует специального аппарата, компрессора для нагнетания воздуха и, очевидно, особой установки для нагревания последнего. Способ консервации тканей акад В. П. Филатова не требует никаких затрат на оборудование и доступен любому периферическому врачу. Это настолько очевидно, что не требует доказательств.

Перейдем к более существенному вопросу: является ли дегидратация плаценты по способу Н. С. Харченко консервацией, т. е. процессом, вызывающим накопление биогенных стимуляторов в тканях плаценты?

Постепенное лишение ткани влаги ставит клетки в трудные для жизни условия и тем самым способствует накоплению биогенных стимуляторов. Для получения сухой плаценты по нашей методике мы ведем дегидратацию тканей при 2—4° в течение 6—7 суток, без продувания воздуха. Накопление биогенных стимуляторов в этих условиях нами доказано экспериментально. Как влияет дегидратация плаценты по способу Н. С. Харченко на накопление биогенных стимуляторов, а в связи с этим и на лечебный эффект высушенного препарата — нам не известно, так как экспериментальные данные в этом направлении отсутствуют. Мы можем только заметить, что пропускание теплого воздуха в течение 10—12 часов будет способствовать разрушению (окислению) некоторых гормонов, в первую очередь пролана, присутствие которых в плаценте, по мнению Н. С. Харченко, делает этот препарат особенно ценным.

Но действительно ли гормоны, витамины и ферменты являются основным действующим веществом плаценты? Наши исследования показали, что действующими веществами плаценты в основном являются биогенные стимуляторы. Вопреки мнению Н. С. Харченко, наличие биогенных стимуляторов в переживающих тканях не только доказано, но и уста-

новлена химическая природа некоторых из них. Биогенные стимуляторы представляют сложный комплекс активаторов. В настоящее время достаточно изучены две группы биогенных стимуляторов: группа дикарбоновых кислот, представителем которых является янтарная кислота, и группа непредельных ароматических кислот и оксикислот типа коричной и оксикоричной кислот. Опытами установлена неспецифичность действия биогенных стимуляторов, способность их активировать ферменты и повышать интенсивность дыхания тканей. Известно также, что биогенные стимуляторы не являются белками, растворимы в воде, термостабильны и частично способны перегоняться с водяным паром. Последним свойством биогенных стимуляторов мы и воспользовались для решения вопроса об основных действующих веществах плаценты. Оказалось, что стимулирующая активность отгонов, полученных обработкой тканей консервированной плаценты водяным паром, не уступала активности экстрактов, изготовленных из той же плаценты. Если в экстрактах содержится небольшое количество белка, то в отгонах белок полностью отсутствует. Анализами было установлено отсутствие в отгонах витаминов и ферментов. Методами Аллен-Дойзи и Б. Цондека на кастрированных и инфантильных мышах нами совместно с Л. С. Державиной было установлено отсутствие фолликулина и пролана не только в отгонах, но и в плацентарном экстракте, изготовленном по нашей методике. Биологическая активность плацентарных отгонов, не содержащих белков, витаминов, гормонов и ферментов, не уступающая активности экстрактов, достаточно убедительно подтверждает, что стимулирующий эффект плаценты в основном зависит от биогенных стимуляторов. Последние успевают образоваться и в свежей плаценте, так как от момента взятия плаценты до применения ее для изготовления препаратов проходит достаточно времени.

Как показали опыты, консервация тканей в указанных нами условиях способствует накоплению биогенных стимуляторов, в результате чего получаются полноценные активные тканевые препараты. Отсутствие гормонов в плацентарном экстракте показывает, что при нашем методе экстракции они не извлекаются. Л. С. Державина подвергла анализу полученные от нас образцы свежей, консервированной, автоклавированной и неавтоклавированной плаценты. Ее исследования установили, что свежая ткань плаценты содержит небольшие количества фолликулина и пролана. Не только автоклавирование, но и консервация плаценты в течение суток разрушает пролан, тогда как фолликулин не разрушается ни при консервации, ни при автоклавировании (1 час при 120°). Найденное Л. С. Державиной количество фоликулина составляло 1 м. е. в 0,1 *г* плаценты и соответствовало данным Б. Цондека. Нам совместно с Л. С. Державиной не удалось обнаружить пролан в сухой плаценте, изготовленной по Н. С. Харченко (Харьковский завод «Здоровье трудящимся»), тогда как количество фолликулина оказалось несколько больше, чем найденное Н. С. Харченко.

Опыты показали, что подсадка под кожу кастрированным мышам-самкам сухой плаценты, изготовленной по методу А. С. Харченко (завод «Здоровье трудящимся») в количестве 0,01—0,03 *г* течки не вызывала. Подсадка 0,04—0,05—0,07—0,09 *г* вызывала течку. Таким образом, 1 м. е. фолликулина содержится в 0,04 *г* сухой плаценты. Реакция течки у инфантильных мышей, как результат подсадки высушенной плаценты, которую наблюдал А. С. Харченко («Врачебное дело», № 2, 1949), не дает права говорить о присутствии пролана А, так как эту реакцию мог вызвать содержащийся в высушенной плаценте фолликулин. Допустим даже, что те ничтожные количества пролана А и прожестина, о которых сообщает Н. С. Харченко, действительно содержатся в высушенной плаценте. Но ведь в клинике применяется не высушенная плацента. Высушенная плацента еще автоклавируется 1 час при 110°. Сохраняется ли

пролан и прожестин после автоклавирования? Нам кажется, что Н. С. Харченко следовало исследовать не высушенную плаценту, а высушенную и автоклавированную, т. е. тот препарат, который получает больной. Теперь представим себе, что все найденное Н. С. Харченко количество гормонов сохраняется при автоклавировании плаценты. Вес подсаживаемого кусочка высушенной плаценты, по Харченко, равен 0,3 *г*. И вот выходит, что при подсадке больной получает 3 м. е. фолликулина, 4 м. е. пролана А и 0,03 кр. е. прожестина.

Мы позволим себе для сопоставления привести некоторые данные. Для пролиферации слизистой оболочки матки у женщины требуется 300 000 м. е. фолликулина, причем ежедневно интрамускулярно вводится по 10 000 м. е. Клиническая овариотропная доза пролана 10—15 000 к. е., по 1000—1500 к. е. ежедневно, 2000 к. е. пролана Б. Цондек рассматривает как минимальное количество при аменорее. В офтальмологии при пигментном ретините фолликулин применялся интрамускулярно ежедневно по 100—5000 м. е. При кожных заболеваниях применяются ежедневные инъекции 5000 м. е. фолликулина и 3—5000 к. е. пролана. Уже одно сопоставление количества гормонов показывает, насколько ошибочны рассуждения Н. С. Харченко, пытающегося объяснить лечебный эффект при подсадке плаценты «высоким содержанием в ней гормональных веществ». Если подобное объяснение Н. С. Харченко в прошлом («Врачебное дело», № 11, 1947) можно было рассматривать как недоразумение, то подтверждение того же взгляда на гормоны, как на основные действующие вещества сухой плаценты, после того как им самим обнаружены столь малые количества их, приводит нас в крайнее недоумение.

В заключение мы считаем необходимым остановиться на результатах анализа свежей и высушенной плаценты, приведенных А. С. Харченко («Врачебное дело», № 2, 1949). Н. С. Харченко установил, что 0,1 *г* высушенной плаценты соответствует 1 *г* свежей. Выходит, что при высушивании по методу Н. С. Харченко плацента теряет 90% влаги. Проведенное нами определение содержания воды в разных образцах плаценты методом высушивания ее при 100° до постоянного веса показало, что в свежей плаценте максимально содержится 85% влаги. Следовательно, или при сушке плаценты, по Н. С. Харченко, последняя, кроме воды, теряет некоторое количество летучих веществ, в результате чего получается неполноценный препарат, или установленный Н. С. Харченко эквивалент не верен. Рассмотрение результатов анализов Н. С. Харченко показывает, что более правильным является второе предположение. Если бы эквивалент был верен, то содержание компонентов в высушенной плаценте по сравнению со свежей должно быть увеличено в 10 раз. Между тем из данных анализа видно, что содержание общего азота в высушенной плаценте превышает содержание его в свежей в 4,1 раза, кальция в 2 раза, фосфора в 5 раз и железа в 10 раз. Такой разнобой вызван не погрешностями в анализах, а, как нам кажется, тем, что сушка плаценты, по Н. С. Харченко, дает препарат с резко неодинаковым содержанием влаги, вследствие чего точная дозировка такого препарата невозможна.

Заканчивая наше критическое сообщение, мы еще раз подчеркиваем, что биогенные стимуляторы, а не гормоны, витамины и ферменты являются основным действующим веществом препаратов плаценты. Мы всецело присоединяемся к мнению Н. С. Харченко, что широкое применение тканевой терапии заставляет более внимательно отнестись к применяемым препаратам и к механизму их действия. В то же время мы никак не можем согласиться с Н. С. Харченко, что акад. В. П. Филатов является «основоположником внедрения у нас тканевого лечения». Акад. В. П. Филатов является автором тканевой терапии, о чем свидетельствует полученная им в 1940 г. Сталинская премия, присужденная ему за пересадку роговицы и работы по тканевой терапии.

БИОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ ЭКСТРАКТОВ ИЗ ОСЕННИХ ЛИСТЬЕВ*

Согласно гипотезе акад. В. П. Филатова, любая ткань или целый организм животного или растительного происхождения, будучи подвергнут воздействию факторов среды, затрудняющих его жизненные процессы (несвойственная температура, освещение, питание, влажность или действие на организм лучистой энергии и химических веществ), биохимически перестраивается. В результате этой перестройки в ткани (организме) накапливаются биологически активные вещества, содействующие приспособлению к изменившимся внешним условиям или, иначе, содействующие сопротивлению организма внешним неблагоприятным факторам.

Эти вещества названы акад. В. П. Филатовым биогенными стимуляторами или веществами сопротивления.

Многочисленными исследованиями акад. В. П. Филатова (1945) и его школы установлено, что водные экстракты, полученные из тканей, подверженных воздействию неблагоприятных для жизни факторов, в частности пониженным температурам или темноте (для растений), действуют стимулирующим образом не только на больной и здоровый организм человека и животных, но и на культурные растения, значительно увеличивая их урожайность.

Работами С. П. Скрипченко (1949), В. В. Скородинской и Кокуева (1945) установлено, что вымачивание семян культурных растений в экстрактах из консервированных на холоду и в темноте листьев алоэ (*A. arborescens*) увеличивает урожайность сельскохозяйственных растений на 25—30%.

Ввиду ограниченного количества алоэ, дальнейшее развитие работ по широкому применению биогенных стимуляторов в сельском хозяйстве выдвинуло задачу изыскания более доступных источников.

Разрешение этого вопроса могло быть не менее полезным и для клиники, так как значительно удешевило и упростило бы изготовление тканевых препаратов.

С этой целью мы решили испытать осенние листья некоторых деревьев.

Отмирание листьев осенью связано с длительным периодом пребывания их в стадии «переживания», что с точки зрения указанной выше гипотезы должно привести к накоплению в листовой пластинке биогенных стимуляторов или веществ сопротивления.

В работе имелось в виду выяснить следующие вопросы:

1. Происходит ли действительно накапливание биогенных стимуляторов в отмирающих осенних листьях?

---

* Впервые опубликовано в Ученых записках Украинского экспериментального института глазных болезней им. акад. В. П. Филатова, т. I, 1949 (совместно с А. Ф. Сысоевым).

2. Если экстракты из осенних листьев обладают биологической активностью, то насколько она выше или ниже активности экстрактов из других источников?

Для исследования были взяты осенние листья клена остролистного (*Acer platonoides*) и платана (*Platanus arientalis*). Листья были собраны в период их опадания (октябрь) и сохранялись в сухом прохладном месте.

Кроме экстрактов из листьев, были получены также отгоны с паром. Для этого навеска воздушно-сухих листьев загружалась в колбу, обливалась горячей водой из расчета 1 : 1 и после стояния в течение 1 часа в колбу пропускался пар до накопления дистиллята в десятикратном размере от взятых листьев.

Полученные таким образом экстракт и отгон испытывались в различных разбавлениях.

1. ВЛИЯНИЕ ЭКСТРАКТОВ ИЗ ОСЕННИХ ЛИСТЬЕВ НА ИНТЕНСИВНОСТЬ ПРОРАСТАНИЯ СЕМЯН И РОСТ ВСХОДОВ

Прежними работами (В. П. Филатов, 1945) было установлено, что присутствие биогенных стимуляторов в тканевых препаратах можно установить изучением активирования прорастания семян. Для опыта были взяты экстракты из осенних листьев клена и платана и их отгоны.

Методика опыта заключалась в следующем: отсчитанное количество семян помещалось в чашку Петри и обливалось экстрактом или отгоном. Чашка закрывалась и ставилась в темном месте. Количество растворов бралось равное весу семян. Контролем служило намачивание семян в дистиллированной воде. Первый подсчет тронувшихся в рост семян производился через 2 суток. Для оценки влияния экстрактов и отгонов на рост всходов последние выращивались в тех же чашках до 20 суток. Недостаток влаги пополнялся дистиллированной водой.

Уже первые опыты показали, что экстракты в концентрации 1 : 20 угнетают прорастание семян, что заставляло нас перейти к изучению различных концентраций экстрактов и отгонов. Результаты опытов приведены в табл. 1.

Из приведенной таблицы видно, что экстракты и отгоны из осенних листьев увеличивают интенсивность прорастания семян и рост всходов. Этими опытами также установлено, что экстракты из осенних листьев активны только в определенных концентрациях. Концентрированные экстракты угнетают интенсивность прорастания, хотя в дальнейшем при росте всходов это угнетающее действие сменяется некоторой стимуляцией. Тем не менее, рост всходов при концентрации 1 : 20 все же более замедленный по сравнению с другими концентрациями. Наиболее оптимальными концентрациями оказались разведения 1 : 50 и 1 : 100.

Этими опытами установлено также, что между экстрактами из осенних листьев клена и платана особой разницы нет.

Следующим этапом работы было сравнительное изучение биологической активности экстрактов из осенних листьев клена и платана с экстрактами, полученными из свежих и консервированных на холоду листьев клена, при приведении их концентрации к одному количеству абсолютно сухого вещества. Опыт был поставлен на семенах белой фасоли. Изучалась интенсивность прорастания через 2 и 3 суток. Отношение экстракта к весу семян 1 : 1.

Результаты опыта приведены в табл. 2.

Из приведенных данных видно, что наиболее активным является экстракт из осенних листьев клена. Второе место по активности занимает экстракт из консервированных листьев. Наименее активным является экстракт из свежих листьев клена. Что касается влияния концентрацией экстрактов, то, как и в предыдущем опыте, наиболее оптималь-

Таблица 1

Влияние экстрактов и отгонов, полученных из осенних листьев клена и платана, на интенсивность прорастания и рост всходов пшеницы Одесская 3
(Среднее из пяти серий опытов)

Наименование и концентрация экстракта	Процент проросших семян через 48 часов	Прибавка в величине растений через 20 суток (к контролю)		Ширина листовой пластинки	Прибавка в весе зеленой массы через 20 суток (к контролю)	
		в *мм*	в %		в *г*	в %
Экстракт из осенних листьев клена						
1:20	81	35	15,2	3,5	6,2	13,4
1:50	118	40	17,4	3,5	9,3	20,0
1:100	125	15	6,5	3,5	7,6	16,5
1:200	114	5	2,2	3,0	6,5	14,1
1:300	112	0	0	3,0	0.57	1,2
Отгон из осенних листьев клена						
1:10	122	33	14,0	3,5	7,0	15,3
1:50	116	15	6,5	3,5	5,1	12,0
Контроль (вода)	100	—	—	3,0	—	—
Экстракт из осенних листьев платана						
1:20	85	50	21,7	3,5	2,7	5,6
1:50	122	50	21,7	3,5	8,6	17,9
1:100	115	25	11,3	3,5	6,7	13,8
1:200	110	30	13,6	3,5	6,3	12,7
1:300	109	15	6,8	3,0	0,65	1,3
Отгон из осенних листьев платана						
1:10	118	35	15,2	3,5	6,6	13,2
1:50	110	15	6,5	3,5	4,1	8,3
Контроль (вода)	100	—	—	3,0	—	—

Таблица 2

Влияние экстрактов из различных источников на интенсивность прорастания фасоли
(Среднее из трех серий опытов)

Наименование экстрактов	Количество ростков через 2 суток концентрации экстрактов			Всего	Количество ростков через 3 суток концентрации экстрактов			Всего
	1:50	1:100	1:200		1:50	1:100	1:200	
Экстракт из осенних листьев клена	33	35	25	93	43	53	35	131
Экстракт из осенних листьев платана	13	33	30	76	33	45	33	111
Экстракт из свежих листьев клена	18	25	13	55	43	40	20	103
Экстракт из консервированных на холоду в течение 14 суток листьев клена	28	25	40	83	43	30	55	128

ной концентрацией является для осенних листьев клена разведение 1 : 100, в то время как для свежих листьев она сдвигается в сторону бо́льших концентраций. Укажем также, что нами не отмечено какой-либо разницы в активности экстрактов, полученных из сухих осенних листьев при хранении их 8 и более месяцев, что подтверждает данные И. И. Чикало (1946).

2. ВЛИЯНИЕ ЭКСТРАКТОВ ИЗ ОСЕННИХ ЛИСТЬЕВ КЛЕНА НА ГИДРОЛИТИЧЕСКУЮ АКТИВНОСТЬ ИНВЕРТАЗЫ

Опытами проф. А. В. Благовещенского и Кологривовой (1945), Тощевиковой (1945) и Чикало (1945) установлено, что экстракты из охлажденных проростков маша (*Phaseolus aurens*) и хлопчатника активируют каталазу и протеолитические ферменты в опытах in vitro.

Мы задались целью изучить влияние экстракта из свежих и осенних листьев клена на прижизненную активность инвертазы по вакуум-инфильтрационному методу, разработанному А. Курсановым (1936).

Изучалась гидролитическая активность инвертазы. Экстракты добавлялись к раствору 0,1 *мг* сахарозы в таких количествах, чтобы создать требуемую концентрацию инфильтрируемого раствора. В качестве объекта для инфильтрации были взяты листья сирени. Листья сирени, взятые приблизительно из одинакового яруса, разрезались (исключая среднюю жилку) каждый на 8 частей. Навеска каждой части 7 *г*.

Взятые навески имели следующее назначение:

1) служили для определения сухого вещества в листьях;

2) водный контроль, для установления содержания сахарозы в листьях;

3) контроль сахарозный (без добавления экстрактов).

К остальным пяти навескам добавлялись испытуемые экстракты. После инфильтрации навески подвергались экспозиции в течение 2 часов, после чего фиксировались кипячением и поступали для определения сахаров. Последние определялись методом Бертрана до инверсии и после инверсии. Расчет найденных сахаров производился на 1 *г* сухого вещества листьев.

Приводим полученные данные в табл. 3.

Таблица 3

Влияние экстракта из осенних листьев клена различной консервации на прижизненную гидролитическую активность инвертазы

	Первый опыт			Второй опыт		
	общий сахар в *мг*	моноз в *мг*	% гидролиза	общий сахар в *мг*	моноз в *мг*	% гидролиза
Контроль (сахароза) . .	143	70	49,3	105	53	49,5
Экстракт из осенних . . листьев 1 : 100 . .	133	47	35,6	139	51	36,8
То же 1 : 500 . .	137	65	47,7	146	73	50,5
» 1 : 1000 . .	128	88	68,8	93	59	63,3
» 1 : 3000 . .	133	93	72,4	108	77	70,0
» 1 : 5000 . .	124	79	64,1	81	52	64,2

Из табл. 3 видно, что экстракты из осенних листьев клена в определенных концентрациях значительно активируют гидролитическую деятельность инвертазы. Этими опытами также установлено, что концентрированные экстракты угнетают инвертазу.

3. ВЛИЯНИЕ ЭКСТРАКТОВ ИЗ ОСЕННИХ ЛИСТЬЕВ НА УРОЖАЙНОСТЬ НЕКОТОРЫХ РАСТЕНИЙ В ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЯХ

Как уже указывалось, изучение влияния экстрактов из осенних листьев на урожайность культурных растений было особенно ценно ввиду доступности этого источника биогенных стимуляторов.

Предварительно опыты были поставлены с редиской. Опыт был заложен на участке института в двух повторениях. Размер делянки 2 $м^2$, количество экстракта к весу семян 1 : 1. Замочка однократная в течение двух суток. После того как примерно $^1/_3$ корней на контрольных делячках достигла потребительской зрелости, все растения опыта были убраны и произведен подсчет и взвешивание урожая.

Полученные данные приведены в табл. 4.

Таблица 4

Влияние экстрактов и отгона из осенних листьев, а также экстрактов из почек клена на урожай редиски

	Средний вес одного куста			Средний вес листьев одного куста			Средний вес одного корня		
	в *г*	прибавка урожая в *г*	прибавка урожая в %	в *г*	прибавка урожая в *г*	прибавка урожая в %	в *г*	прибавка урожая в *г*	прибавка урожая в %
Контроль (вода)	8,30	—	—	3,30	—	—	5,0	—	—
Экстракт из осенних листьев клена, 1:50	9,35	1,05	12,6	3,50	0,1	3,0	5,90	0,90	18
1:100	10,60	2,30	27,7	4,80	1,40	41,0	5,70	0,70	14
Отгон из осенних листьев клена, 1:10	10,10	1,80	21,7	3,35	0,0	0	6,75	1,75	35,0
Экстракт из неконсервированных почек клена, 1:50	11,80	3,50	42,1	4,40	1,00	29,4	7,45	2,45	49,0
Экстракт из консервированных почек клена, 1:50	10,45	2,15	25,9	4,10	0,70	20,6	6,30	1,30	62,0

Из приведенных в таблице данных видно, что наиболее высокий общий урожай дало применение экстракта из свежих почек клена. Экстракты из осенних листьев клена заняли второе место. Более полный опыт экстрактами из осенних листьев клена был проведен с яровой пшеницей.

Опыт был заложен на участке института в трехкратной повторности. Размер делянки 2 $м^2$. Количество экстракта 33% к весу семян. Норма высева из расчета 120 *кг* на *га*. Посев произведен в бороздки вручную 7—8 апреля. Фенологические наблюдения не проводились. За период вегетации не было ни одного дождя. Полученные данные приводим в табл. 5.

Из приведенной таблицы видно, что обработка семян яровой пшеницы экстрактами из осенних листьев, несмотря на неблагоприятные метеорологические условия года (отсутствие дождя), значительно увеличила урожайность. Наиболее оптимальной концентрацией экстракта оказалось разведение 1 : 50.

Кроме этих опытов, на участке института были проведены опыты с фасолью. Однако в связи с засухой данные по опыту получились плохо выровненными в повторениях, поэтому мы приводим их лишь как предварительные.

Таблица 5

Влияние экстрактов из осенних листьев на урожай яровой пшеницы
(среднее из трех повторений)

	Валовой урожай 100 растений		Урожай зерна из 100 растений		Вес 200 зерен		Вес соломы	
	в г	в %	в г	в %	в г	в %	в г	в %
Контроль (вода)	131,0	100	43,32	100	6,22	100	87,7	100
Экстракт из осенних листьев клена:								
1:20	151,3	115,5	42,79	97,5	5,72	83,1	108,5	123
1:50	169,7	129,5	60,52	139	6,72	116,9	109,2	124
1:100	154,0	117,5	50,90	117,8	7,03	117,3	103	117
1:150	151,0	115,2	51,65	119,2	7,00	115,0	99,3	103

Таблица 6

Влияние экстракта и отгона из осенних листьев клена, а также экстрактов из почек клена на урожай фасоли
(Среднее из трех повторений)

	Урожай 100 кустов фасоли в г
Контроль (вода)	180
Экстракт из осенних листьев клена, 1:50	280
Экстракт из осенних листьев клена, 1:100	182
Отгон из осенних листьев клена, 1:10	361
Экстракт из свежих почек клена, 1:50	270
Экстракт из консервированных почек клена, 1:50	348

ВЫВОДЫ

1. Экстракты из осенних листьев обладают биологической активностью. Это доказано как лабораторными, так и полевыми опытами. Тем самым подтверждается высказанное в начале статьи предположение о возможном образовании и накоплении биогенных стимуляторов в осенних листьях.

2. Экстракты из осенних листьев клена могут служить доступным источником биогенных стимуляторов для применения их в сельском хозяйстве.

Кроме биологически активных веществ, экстракты из осенних листьев содержат в значительных количествах другие органические и минеральные вещества. Подробная химическая характеристика экстрактов и выделение из них чистых фракций биогенных стимуляторов является нашей дальнейшей задачей.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ АКТИВНОСТИ БИОГЕННЫХ СТИМУЛЯТОРОВ ДЕЙСТВИЕМ НА ПОДЪЕМНУЮ СИЛУ ДРОЖЖЕЙ *

Наличие и активность биогенных стимуляторов, открытых акад. В. П. Филатовым, образующихся в растительных и животных тканях, подвергнутых консервации в состоянии «переживания», могут быть установлены путем воздействия на организм больного. Лечебный эффект тканевых препаратов в настоящее время является общепризнанным.

Исследование стимулирующей активности тканевых препаратов, как уже применяющихся в клинической практике, так и новых, которые требуют систематического изучения, нуждается в быстрых и точных тестах. До настоящего времени изучение стимулирующей активности тканевых препаратов велось главным образом путем наблюдений за действием их на заживление кожного дефекта у белых мышей. Этот метод, разработанный В. В. Скородинской, состоит в том, что в день опыта животным на спинке у хвоста выщипывается шерсть, после чего иссекается кожа с помощью круглого трепана диаметром 5 *мм*, и иссеченный кружок кожи отсепаровывается ножницами. Применение трепана дает возможность получить дефекты одного размера. Экстракт, подлежащий изучению, вводится через день под кожу животного в некотором отдалении от дефекта. Измерение дефектов производится при помощи стеклянной линейки и бинокулярной лупы по двум взаимноперпендикулярным направлениям. Средняя величина диаметра дефекта позволяет рассчитать площадь дефекта как площадь круга. Опыт длится 15—17 дней и требует большого количества подопытных животных одного и того же возраста, веса, и, по возможности, одного и того же помета. Несмотря на полную убедительность результатов, этот метод не может быть применен при быстрых массовых испытаниях.

Рекомендуемый нами метод определения активности биогенных стимуляторов действием на подъемную силу дрожжей отнюдь не умаляет значения и ценности теста по заживлению кожного дефекта, но делает применение его необходимым главным образом для окончательной проверки новых тканевых препаратов перед испытанием их в клинике.

I. ОПИСАНИЕ МЕТОДА

В предлагаемом нами методе определения активности биогенных стимуляторов действием на подъемную силу дрожжей в качестве показателя подъемной силы дрожжей принимается объем выделяющейся углекислоты.

---

* Впервые опубликовано в «Ученых записках», т. 1, 1949, стр. 106—113 (совместно с В. А. Бибером и Л. И. Адаманисом).

Сбраживанию подвергается сахарный раствор известной концентрации, в который прибавляется определенное количество продажных прессованных дрожжей и вводится подлежащий испытанию тканевой экстракт. Наблюдение за выделением углекислого газа продолжается в течение 3-х часов, причем измеряют объем углекислоты, выделяющейся за каждые полчаса. Одновременно ведется наблюдение за выделением углекислого газа в контрольном опыте, где сбраживанию подвергается тот же раствор сахара с тем же количеством дрожжей в совершенно аналогичных условиях, но в отсутствие биогенно-стимулирующих веществ.

Измерение объема углекислого газа каждые полчаса дает возможность получить представление о характере стимулирующего действия тканевого экстракта. Разность в объемах углекислого газа, выделившегося в опыте с экстрактом и в контрольном опыте, позволяет вывести заключение об активности тканевого экстракта. В тех случаях, когда объем выделившейся в контрольном опыте углекислоты превышает таковой, образовавшийся в параллельном опыте с экстрактом, разность в объемах получает отрицательное значение, величина которой определяет степень угнетающего действия исследуемого препарата.

Для проведения испытания требуются два одинаковых флакона, каждый емкостью 450—500 *мл* и два одинаковых флакона несколько меньшего размера, емкостью каждый в 300—400 *мл*. Каждый из этих флаконов закрывается хорошо подобранной резиновой пробкой, причем пробки для двух флаконов меньшей емкости имеют по одному отверстию, а пробки для второй пары флаконов имеют по два отверстия. При помощи стеклянных и резиновых трубок флакон большей емкости соединяется с меньшим. Таким образом, составляются два совершенно одинаковых прибора, в которых флакон большей емкости соединен с меньшим при помощи изогнутой стеклянной трубки, плотно вставленной в резиновую пробку и заканчивающейся непосредственно под пробкой в каждом из флаконов. Во второе отверстие пробки, которой закрыт больший флакон, плотно вставлена доходящая до дна флакона изогнутая под углом стеклянная трубка, конец которой опущен в медный цилиндр.

Флаконы меньшей емкости каждого из приборов погружены в водяной термостат (достаточного размера наполненный водой сосуд), снабженный мешалкой и термометром. Схема собранной установки показана на чертеже. В случае отсутствия флаконов последние могут быть заменены колбами. Подобную установку применяют в заводских лабораториях для определения подъемной силы дрожжей по методу Круссерова.

II. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТИМУЛИРУЮЩЕЙ АКТИВНОСТИ ТКАНЕВЫХ ЭКСТРАКТОВ

Работу начинают с проверки приборов. Приготовление дрожжевой суспензии, содержащей 10% продажных прессованных дрожжей, ведется сразу для двух приборов, причем дрожжевая суспензия заготовляется в количестве не менее 110 *мл*. Соответствующая навеска продажных прессованных дрожжей растирается в ступке с небольшим количеством физиологического раствора. Полученную однородную массу переносят в колбу, смывая ступку и пестик физиологическим раствором; колбу до метки доливают физиологическим раствором, хорошо взбалтывают и фильтруют через сложенную в несколько раз марлю. Полученный фильтрат помещают в отстойник Лысенкова и дают отстояться в течение часа. 150 *мл* отстоявшейся суспензии при помощи сифона или пипетки сливают в колбу и нагревают на водяной бане до 35—36°.

Одновременно в каждый из флаконов меньшей емкости всыпают по 20 *г* тростникового сахара или глюкозы, вливают по 150 *мл* физиоло-

гического раствора и помещают их в водяной термостат, причем ставят флаконы на подставки в некотором отдалении от дна термостата. Через некоторое время раствор сахара приобретает температуру термостата. Два флакона большей емкости наполняют обыкновенной водой. Если возникает необходимость в получении не сравнительных, а абсолютных данных об объеме выделяющейся при брожении углекислоты, водопроводная вода в этих флаконах подкисляется небольшим количеством серной кислоты, чтобы предотвратить возможное растворение углекислого газа. Когда температура дрожжевой суспензии достигает 35°, колбу закрывают, тщательно взбалтывают и сейчас же при помощи пипетки отбирают по 50 *мл* суспензии и вливают в каждый из флаконов меньшей емкости.

Закрыв плотно флаконы пробками, их присоединяют к большим флаконам. Замечают время и ведут наблюдение в течение 3-х часов за вытеснением воды из больших флаконов, поступающей в мерные цилиндры. Объем воды равен объему углекислого газа, образовавшегося в процессе брожения. Температуру воды в термостате все время поддерживают равной 35—36°. В случае отсутствия водяного термостата с электрическим нагревом необходимую температуру удобно поддерживать подливанием в термостат горячей воды, причем избыточная вода сливается при помощи сифона. Следует иметь в виду, что флаконы в термостате должны быть погружены всегда до одного и того же уровня. При отсутствии электрической мешалки размешивание воды в термостате ведется вручную.

Приборы можно считать правильно смонтированными и всю установку годной для определения активности тканевых экстрактов только в том случае, если объемы вытесненной в течение 3-х часов воды в каждом из приборов отличаются не более чем на 1—2 *мл*.

Получить такие совпадающие результаты сравнительно легко, когда флаконы и диаметры соединительных трубок одного из приборов ничем не отличаются от таких у второго прибора и когда оба прибора обладают необходимой герметичностью. Если эти условия соблюдены и все же объемы вытесненной воды в приборах разнятся более чем на 2 *мл*, то можно попробовать устранить расхождение, выдвинув немного изогнутую стеклянную трубку, по которой стекает вода, из резиновой пробки, вставленной в горло большого флакона.

Таким поднятием или опусканием трубки в одном из приборов можно полностью устранить небольшие расхождения в показаниях приборов. Когда требуется установить биологическую активность экстракта без учета объема углекислого газа за каждые полчаса, мы особенно рекомендуем собирать газ в эвдиометры емкостью 200 *мл*, наполненные 1—2%-ной серной кислотой. Такой эвдиометр легко изготовить, припаяв к горлу мерной колбы емкостью 150 *мл* бюретку. Опыт заканчивают, когда газ частично наполнит бюретки.

После проверки приборов, которая должна всегда предшествовать проведению испытания, приступают к определению активности экстракта. Приготовление дрожжевой суспензии ведется так же, как это было описано выше. Точно так же, как и при проверке приборов, в меньшие флаконы всыпают по 20 *г* сахара, вливают по 150 *мл* физиологического раствора и помещают их в термостат при 36°. Когда раствор сахара примет температуру термостата, в каждый флакон при помощи пипетки вливают по 50 *мл* тщательно взболтанной и нагретой до 35° дрожжевой суспензии. Затем в один из флаконов прибавляют 10 *мл* разбавленного соответствующим образом испытуемого экстракта, а в другой 10 *мл* (равный объем) физиологического раствора. Флаконы одновременно плотно закрывают пробками и сейчас же соединяют с большими флаконами, наполненными водой до одного и того же уровня. Замечают время и ведут наблюдения за объемом вытесняемой воды в продолжение 3-х

часов. Разность в объемах углекислого газа, выделившегося в опыте с экстрактом и в контрольном приборе, дает представление об активности испытуемого экстракта.

Для всех наших опытов мы пользовались прессованными дрожжами Одесского дрожжевинокуренного завода. Следует иметь в виду, что для проведения испытаний годными являются дрожжи, которые хранились в леднике не более 4-х суток по выходе из заводского фильтропресса. Применение дрожжей с бóльшим сроком хранения приводит иногда к неправильной оценке активности испытуемого экстракта вследствие изменений, происходящих в дрожжах при их длительном хранении.

Мы считаем необходимым остановиться еще на одном обстоятельстве: продажные дрожжи иногда обладают весьма большой подъемной силой, вероятно, вследствие содержания некоторого количества маточных дрожжей. Объем выделяющегося в течение 3-х часов углекислого газа при работе с такими дрожжами может быть больше объема флакона, наполненного водой. Активность дрожжей устанавливается при проверке приборов, и если она окажется высокой, то дрожжевую суспензию готовят не 10%-ную, а с содержанием 7% дрожжей, оставляя количество сахара и объем физиологического раствора без изменений.

Наконец, следует указать, что при массовых определениях число отдельных приборов в термостате может быть увеличено и доведено по крайней мере до четырех.

В описанных условиях нами была изучена стимулирующая активность некоторых тканевых препаратов. В первую очередь такой проверке был подвергнут отгон из лиманной грязи. Как известно, предположение, высказанное акад. В. П. Филатовым и подтвердившееся последующими работами, дало возможность рассматривать лиманную грязь как мощный источник получения биогенно-стимулирующих веществ, которые организмы, принимавшие участие в образовании грязи, накопили в себе перед гибелью.

В настоящем сообщении мы не останавливаемся на методике приготовления тканевых препаратов, в том числе и грязевого отгона, так как приготовление их описано в специальной инструкции.

Определение стимулирующей активности отгона из лиманной грязи показало, что грязевой отгон обладает значительной активностью. Стимулирующая активность грязевого отгона была подтверждена в опытах по заживлению кожного дефекта у белых мышей. Результаты измерения стимулирующей активности грязевого отгона выражены графически и представляют средние данные 6 определений.

Значительной стимулирующей активностью обладают экстракты из консервированной кожи. Экстракт из консервированной кожи кролика представляет водный экстракт (1 : 10), при изготовлении которого мы придерживались правил, указанных в инструкции по изготовлению тканевых препаратов. Для определения стимулирующей активности экстракт из кожи кролика был разбавлен в 10 раз и взят для опыта в количестве 10 *мл*.

Нами были испытаны экстракты из консервированной на холоде плаценты и установлен стимулирующий эффект таких экстрактов, причем все изученные в отношении стимулирующей активности тканевые препараты предварительно подвергались автоклавированию в течение 1 часа при 120°.

Проведенное нами, по просьбе д-ра Барг, изучение активности экстракта из крови кролика до и после травмирования показывает, что предложенный метод определения биогенно-стимулирующих веществ обладает достаточной чувствительностью.

Кровь, взятая у кролика, была разбавлена водой в отношении 1 : 10 и двухкратным непродолжительным кипячением (2—3 минуты) с последующим фильтрованием почти освобождена от белков, разлита по ампу-

лам и, как все тканевые экстракты, подвергнута стерилизации в автоклаве при 120° в течение 1 часа. Затем кролик был травмирован иссечением на брюшке участка кожи с последующим наложением швов. На третий день после наложения швов снова была взята кровь и подвергнута указанной выше обработке. Стимулирующее действие препарата из крови после травмирования достаточно очевидно. Для определения активности мы применяли в этом случае по 3 *мл* экстракта из крови, к которому добавлялось 7 *мл* физиологического раствора.

Выше уже было отмечено, что величина стимулирующего эффекта тканевых экстрактов может быть представлена как разность в объемах углекислого газа, выделенного в опыте с экстрактом и в контрольном. Результаты измерений стимулирующей активности некоторых тканевых препаратов представлены в таблице.

Название экстракта	Разность в объемах CO_2 в *мл* (опыт—контроль за 3 часа)
Отгон из лиманной грязи	+24
Экстракт из консервированной кожи кролика	+13
Экстракт из консервированной плаценты	+16
Экстракт из крови кролика до травмирования	—3
Экстракт из крови кролика на 3-й день после травмирования	+18
Экстракт из консервированных листьев алоэ (разведение 1:50)	—46

Из приведенных в таблице данных видно, что водный экстракт из консервированных в темноте и на холоде, по методу акад. В. П. Филатова, листьев алоэ действует угнетающе. Не только разведение 1 : 50, но и 1 : 100 и 1 : 200 вызывает ослабление подъемной силы дрожжей. Стимулирующее действие экстрактов из консервированных листьев алоэ проявляется при разведениях больших, чем 1 : 500. Экстракты из консервированных на холоде и в темноте листьев агавы на подъемную силу дрожжей оказывают подобное же действие, причем стимулирующая активность этих экстрактов проявляется при очень малых концентрациях.

Изучение экстрактов и отгонов из консервированных растительных и животных тканей показало, что растительные экстракты (алоэ, агава) отличаются от экстрактов животных прежде всего величиной pH, которая в экстрактах из консервированных листьев агавы и алоэ всегда меньше семи, причем величина pH для экстрактов из листьев алоэ колеблется от 4,8 до 5,8 в зависимости от возраста растения. В связи с этим мы попробовали при определении активности экстрактов из листьев алоэ вводить во флакон, в котором идет брожение, фосфатный буферный раствор, имеющий pH 6,47. Определение активности экстрактов из листьев алоэ и агавы показало, что в присутствии буфера для виявления стимулирующей активности их не требуется больших разбавлений и можно пользоваться лечебными экстрактами, разбавленными в 8—10 раз. Прибавление экстрактов из консервированных листьев алоэ (разведение 1 : 50) и агавы в количестве 10 *мл*, к бродильной смеси в присутствии буферного раствора увеличивало объем выделившегося за 3 часа углекислого газа на 8—16 *см* по сравнению с контролем.

Так как прибавление буферного раствора дает возможность избежать больших разведений, то определение активности экстрактов из консервированных растительных тканей начинают с приготовления фосфатного буфера. С этой целью 11,876 *г* $Na_2HPO_4 \cdot 2H_2O$ растворяют в литре дистиллированной воды. После полного растворения и тщательного взбалтывания 60 *мл* первого раствора (Na_2HPO_4) смешивают с 140 *мл* второго раствора ($2H_2PO_4$), причем pH полученной смеси равно

6,47. Этот буферный раствор служит для приготовления дрожжевой суспензии, содержащей 10% продажных прессованных дрожжей. Приготовление дрожжевой суспензии ведется так же, как это уже было описано, причем в каждый флакон вливают по 50 *мл* такой суспензии. Количество глюкозы или сахара и объем физиологического раствора, необходимый для их растворения, остаются без изменений. Работу начинают, как и при испытании активности экстрактов из животных тканей, с проверки приборов, полностью сохраняя указанные выше условия опыта.

Заканчивая настоящее сообщение, мы не делаем сравнительной оценки предложенных методов в смысле предпочтения одного метода перед другим. Нам кажется, что два эти метода могут быть использованы при испытаниях препаратов, содержащих биогенные стимуляторы. Способ, в котором показателем активности тканевых препаратов является количество выделяющейся в опыте углекислоты, дает возможность при помощи сопоставлений оценить активность тканевых препаратов. Второй способ, состоящий в наблюдениях над заживлением кожного дефекта у белых мышей или у кроликов, применим для окончательной проверки и оценки тканевого препарата перед испытанием в клинике.

О БИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ГИАЛУРОНОВОЙ КИСЛОТЫ ИЗ СТЕКЛОВИДНОГО ТЕЛА ГЛАЗ *

Внутриглазные жидкости привлекали внимание многочисленных исследователей. Химический состав их изучался еще Берцелиусом (1832). В русской офтальмологической литературе имеются обстоятельные исследования проф. Е. Ж. Трона (1926—1928).

Полный химический анализ стекловидного тела лошади, произведенный Дюк Эльдером (см. табл. 1), указывает на большую сложность его минерального и органического состава, но оставляет открытым вопрос о высокой вязкости стекловидного тела при большом содержании воды (99,68%).

Работы последнего времени освещают этот вопрос. Изучая химическое и физиологическое значение мукополисахаридов, Мейер и Пальмер выделили из стекловидного тела гиалуроновую кислоту (h-ацетилглюкозамин глюкуроновой кислоты).

При дальнейшем изучении свойств выделенной гиалуроновой кислоты было установлено, что с водой она образует коллоидные растворы высокой вязкости, так, например, вязкость 0,1%-ного раствора при 20° в 12 раз больше вязкости воды. С другой стороны, микробиологические исследования фактора проницаемости, начатые в 1928 г., привели к открытию фермента, вернее — комплекса ферментов, способного расщеплять гиалуроновую кислоту. В 1941 г. Мак Клин, использовав работы многих ученых в этой области и в результате обширных исследований проведенных им самим, окончательно установил идентичность фактора диффузии и ферментной системы гиалуронидазы. Причем приблизительно в это же время было установлено, что расщепление проходит по меньшей мере через два этапа. Сперва проходит довольно быстро деполимеризация мукополисахарида, в результате чего коллоидные растворы гиалуроновой кислоты теряют свою вязкость, что можно проследить вискозиметрическим методом. Вторая стадия ращепления гиалуроновой кислоты характеризуется более медленным распадом молекулы с выделением редуцирующих веществ и появлением в растворе ацетилглюкозамина.

Такое энзиматическое расщепление наблюдалось многими авторами. За сравнительно короткий срок, с 1939 по 1941 г., фактор диффузии был основательно изучен. Тогда же было установлено, что все препараты, содержащие гиалуронидазу, ослабляют свою активность при нагревании в течение 30 минут до 65° и полностью инактивируются при 100°. Инактивирование выражается в том, что эти препараты перестают сни-

* Впервые опубликовано во «Врачебном деле», № 3, 1950 (совместно с А. Ф. Сысоевым).

Таблица 1

Химический состав внутриглазных жидкостей лошади
(в *г* на 100 *мл*)

Наименование компонентов	Водянистая влага	Стекловидное тело	Сыворотка
1. Вода	99,6221	99,6813	93,3238
2. Плотный остаток при 100°	1,0869	1,1087	9,5362
3. Общие протеины:	0,0201	0,0662	7,3692
альбумины	0,0078	0,0077	2,9557
глобулины	0,0123	0,0115	4,4135
мукопротеин	—	0,0211	—
остаточные протеины	—	0,0250	—
4. Фибриноген	Следы	Следы	+
5. Иммунные тела	»	»	+
6. Ферменты	»	»	+
7. Жиры	0,0040	0,0070	0,1300
8. Холестерин	Следы	0,0005	Имеется
9. Азот небелковый	0,0236	0,0264	0,0236
10. Общий азот	0,0269	0,0301	—
11. Мочевина	0,0280	0,0290	0,0270
12. Аминокислоты	0,0290	0,0300	0,0350
13. Креатины	0,0020	0,0010	0,0020
14. Органические кислоты	Следы	Следы	—
15. «Сахар»	0,0983	0,0973	0,0910
16. Натрий	0,2787	0,2731	0,3351
17. Калий	0,0189	0,0192	0,0201
18. Кальций	0,0062	0,0068	0,0101
19. Магний	0,0026	0,0020	0,0028
20. Хлор	0,4371	0,4168	0,3664
21. Неорганический фосфор (P_2O_5)	0,0033	0,0031	0,0030
22. Неорганическая сера (SO_4)	0,0061	0,0062	0,0058

жать вязкость растворов гиалуроновой кислоты и теряют способность увеличивать проницаемость красок в коже.

Гиалуроновая кислота, помимо стекловидного тела, обнаружена и в других органах и тканях животного организма. Она имеется во всех образованиях соединительнотканного происхождения. Особенно много гиалуроновой кислоты в пупочных канатиках (обычный объект для ее выделения), синовиальной жидкости суставов, эмбриональных тканях, коже и др. В некоторых тканях гиалуроновой кислоте сопутствуют другие мукополисахариды — хондроитин-серная кислота, гепарин и т. д. Гиалуроновая кислота не найдена в растениях.

Биологическое значение гиалуроновой кислоты в настоящее время окончательно не выяснено. Некоторые авторы считают, что она может иметь значение: 1) в удержании воды в интерстициальных пространствах, 2) в сохранении связи между клетками, 3) в создании амортизации толчков в суставах. Кроме этого, можно предположить, что относясь к классу мукополисахаридов, составляющих основную массу биологических слизей, гиалуроновая кислота может играть крупную роль в защите организма от бактерий. В этом случае, помимо механического буфера, благодаря малому поверхностному натяжению и большой липкости гиалуроновая кислота может составить среду, где происходит лизис бактерий.

Биологическая роль гиалуроновой кислоты и гиалуронидазы в стекловидном теле глаза также еще не ясна. Наиболее очевидна их роль в поддержании соответствующего тургора стекловидного тела в глазу. Возможно, что нарушение соотношения между гиалуроновой кислотой и активностью фермента гиалуронидазы имеет значение в появлении глаукомы.

В последние годы стекловидное тело находит применение в клинической практике. В. П. Филатов считает, что при консервировании глаз в условиях пониженных температур можно ожидать образования в стекловидном теле биогенных стимуляторов. Поэтому применение стекловидного тела в клинике есть частный случай тканевой терапии.

Исходя из этого, А. Драгомирецкий в 1940—1941 гг. весьма успешно применил стекловидное тело из консервированных на холоде глаз при лечении некоторых глазных заболеваний. Н. Ф. Гамалея сообщает, что им и Н. П. Грачевой с успехом испытано стекловидное тело из консервированных на холоде в течение 8 дней глаз при лечении экспериментального и клинического туберкулеза, а Л. Г. Балуева и М. И. Глаголева применили консервированное стекловидное тело при лечении лепры. При этом Н. Ф. Гамалея, исходя из учения В. П. Филатова об образовании в тканях, подвергнутых действию неблагоприятных условий среды, биогенных стимуляторов, полагает, что биогенные стимуляторы В. П. Филатова это и есть гиалуроновая кислота.

Н. Ф. Гамалея считает, что значение консервации тканей при пониженных температурах сводится к освобождению до того связанной с белками гиалуроновой кислоты благодаря аутолизу. Действительно, по некоторым литературным данным, гиалуроновая кислота при физиологических значениях pH может находиться в комплексном соединении с белком. Однако имеются и противоположные данные, отрицающие существование солеобразных соединений гиалуроновой кислоты и белка вследствие их полной диссоциации.

Н. Ф. Гамалея обосновывает свой взгляд на значении гиалуроновой кислоты как фактора регенерации ссылкой на присутствие гиалуроновой кислоты во всех эмбриональных тканях, которые, как известно, обладают свойством стимулировать рост культуры тканей. Однако необходимость консервирования стекловидного тела для его биологической активации этим обосновать нельзя, так как эмбриональные экстракты применяются без всякого предварительного консервирования и, следовательно, с точки зрения Н. Ф. Гамалея, гиалуроновая кислота должна была бы быть при этом в связанном состоянии с белком и биологически недеятельной.

С другой стороны, если допустить, что в свежем стекловидном теле гиалуроновая кислота находится в подвижной связи с белком, то тогда трудно объяснить, почему в свежем эмбриональном экстракте она активна, а в стекловидном теле становится активной только после предварительной консервации в условиях пониженных температур.

Ввиду того, что эти вопросы имеют принципиальное значение для выяснения природы и роли биогенных стимуляторов в живом организме, нами были поставлены широкие опыты по химическому и биологическому изучению стекловидного тела из бычьих глаз, а также выделенной из стекловидного тела гиалуроновой кислоты.

Первый этап работы заключается в изучении биологической активности стекловидного тела, полученного из свежих глаз и из глаз, предварительно консервированных различное число дней при температуре +4—6°. Эксперимент был проведен на принятом в институте биологическом тесте, а именно на ускорении заживления дефектов кожи у кроликов под влиянием соответствующих препаратов стекловидного тела.

Приготовление препаратов из стекловидного тела производилось следующим образом: глаза, полученные с бойни спустя 2—3 часа после убоя скота, тщательно очищались от мышц ножницами. Часть из них, предназначенная для получения стекловидного тела из свежих глаз, тотчас поступала в опыт; остальные глаза после поверхностной стерилизации путем опускания на одну секунду в 5%-ный раствор карболовой кислоты ставились в рефрижератор на консервацию. Через 2, 4, 6, 8 дней

консервации глаза равными частями поступали на получение из них стекловидного тела.

Для извлечения стекловидного тела из глаза последний разрезался скальпелем по меридиану с задней стороны и стекловидное тело вместе с хрусталиком выливалось в чашку Петри. Хрусталик, пигмент и ретина тщательно удалялись при помощи ножниц и пинцета. Полученное стекловидное тело сливалось в колбу, энергично взбалтывалось 5—20 минут, затем подогревалось до кипения и фильтровалось через бумажный фильтр. Фильтрат разливался в ампулы и автоклавировался при 120° в течение одного часа.

Полученные препараты стекловидного тела очень слабо опалесцировали. Необходимо отметить, что по мере удлинения сроков консервирования стекловидное тело понижало свою вязкость и после 8 и 10 дней консервирования было маловязкой жидкостью. Это указывало косвенным образом на наличие при консервировании процессов ферментативного расщепления гиалуроновой кислоты.

Для испытания биологической активности препаратов стекловидного тела было выделено 6 групп кроликов по пяти в каждой группе. Трепаном диаметром 14 *мм* наносился дефект на коже с внутренней стороны уха кролика. В тот же день, а затем через каждый день кролики получали инъекции по 0,5 *мл* соответствующего препарата, а именно: группа № 1 — контрольная — инъекции физиологического раствора, № 2 — инъекции свежего стекловидного тела, № 3 — стекловидного тела 2 дней консервации, № 4 — 4 дней консервации, № 5 — 6 дней консервации, № 6 — 8 дней консервации.

В течение эксперимента кролики получили по 7 инъекций препаратов. Динамика заживления учитывалась путем измерения площади дефекта. Для этого на дефект накладывалась целлулоидная пленка и на ней иглой обводился контур дефекта. По этому контуру, при помощи миллиметровой бумаги или планиметра, измерялась площадь дефекта. В табл. 2 приводятся полученные в этом эксперименте данные *.

Таблица 2

Динамика заживления дефектов кожи у кроликов под влиянием инъекций стекловидного тела из бычьих глаз различных дней консервации
(средние данные по группе)

Наименование группы	21 V	25 V	29. V	4. VI	8. VI	10. VI	12. VI	14. VI
Физиологический раствор	141	115	115	105	38	19	10	0
Стекловидное тело свежее	141	115	108	89	36	18	6	0
» » 2 дней консервации	149	123	113	73	21	14	6	0
» » 4 » »	147	121	106	94	51	18	3	0
» » 6 » »	147	121	108	58	12	2	0	0
» » 8 » »	152	126	103	52	16	0	0	0

Результаты проведенного эксперимента показывают, что по мере увеличения длительности консервирования глаз биологическая активность стекловидного тела возрастает. Несмотря на то, что исходный размер дефекта в группе, получавшей препараты 8-дневной консервации, был на 11 $мм^2$ больше по сравнению с размером дефекта у кроликов, получавших препараты свежего стекловидного тела, дефекты зажили в этой группе на 4 дня раньше. Таким образом, при консервировании бычьих глаз в стекловидном теле происходит накапливание биологически активных веществ, действующих ускоряюще на регенерационные процессы.

* В проведении эксперимента принимала участие А. И. Платонова.

Однако остается открытым вопрос, за счет каких именно веществ происходит увеличение активности стекловидного тела: за счет ли накопления биогенных стимуляторов, образующихся, как указывает В. П. Филатов, в любых тканях при их консервировании, или в связи с накоплением в стекловидном теле гиалуроновой кислоты, как полагает Н. Ф. Гамалея. Мы считали, что выяснению этого вопроса могло бы содействовать химическое изучение содержания гиалуроновой кислоты в стекловидном теле различных дней консервации. Определение содержания гиалуроновой кислоты в стекловидном теле производилось методом осаждения ее 5-кратным количеством 96%-ного этилового спирта и определением в осадке редуцирующих веществ после гидролиза кислотою.

Подробно методика заключалась в следующем: стекловидное тело для осаждения белков обрабатывалось 15%-ным раствором трихлоруксусной кислоты. После стояния в рефрижераторе в течение 12 часов осадок отфильтровывался. В полученном фильтрате осаждалась гиалуроновая кислота 5-кратным количеством 96%-ного этилового спирта. После стояния в течение ночи в рефрижераторе выпавший осадок гиалуроновой кислоты отфильтровывался на взвешенный фильтр. Осадок с фильтром подсушивался до постоянного веса, после чего определялся вес осадка гиалуроновой кислоты. Затем в осадке определялась гиалуроновая кислота по количеству редуцирующих веществ, определяемых после гидролиза осадка соляной кислоты. Предварительными анализами на препарате гиалуроновой кислоты, выделенной из пупочных канатиков, было установлено, что добавление 5 *мл* 25%-ной соляной кислоты к 40 *мл* раствора осадка гиалуроновой кислоты приводит к полному гидролизу при кипячении смеси на кипящей водяной бане в течение 1 часа. Редуцирующие вещества определялись по методу Вильштеттера и Шудля. Количество гиалуроновой кислоты из глюкозы вычислено по формуле $= \frac{\text{глюкоза} \cdot 1{,}16 \cdot 100}{60{,}2}$, где 1,16 — коэффициент перевода молекулярного веса глюкозы в молекулярный вес h-ацетилглюкозамина глюкуроновой кислоты, 60,2 — процент редуцирующих веществ в гиалуроновой кислоте по Мейеру и Пальмеру.

Этим методом было определено содержание гиалуроновой кислоты в препарате дважды переосажденной гиалуроновой кислоты из пупочных канатиков. Оно равнялось 94—95%.

Кроме анализов по определению содержания гиалуроновой кислоты в осадке, для контроля полноты осаждения гиалуроновой кислоты спиртом определялись редуцирующие вещества до гидролиза и после гидролиза в спиртовом фильтрате, после того как он путем отгона полностью освобождался от спирта и доводился водой до первоначального объема. Исследования со спиртовым осадком из стекловидного тела и спиртовым фильтратом произведены по дням консервации. Полученные данные приведены в табл. 3.

На основании полученных данных можно сделать следующее заключение: 1) количество осаждаемой спиртом гиалуроновой кислоты в стекловидном теле уменьшается при консервировании глаз, составляя к 10-му дню консервации 78,5% первоначального количества; 2) осаждение гиалуроновой кислоты спиртом является полным, так как количество редуцирующих веществ в спиртовом фильтрате после гидролиза увеличивается лишь незначительно по сравнению с редуцирующими веществами до гидролиза; 3) ввиду того, что количество гиалуроновой кислоты при консервировании глаз уменьшается, а биологическая активность стекловидного тела, как показали предыдущие эксперименты, увеличивается, можно считать, что биологическая активность консервированного стекловидного тела не обусловливается гиалуроновой кислотой.

После этих исследований явилось необходимым выяснить, за счет

Таблица 3

Влияние консервирования глаз на содержание гиалуроновой кислоты в стекловидном теле *

Дни консервации	Осадок гиалуроновой кислоты в *мг* %	*мл* 0,1-н. *J* на 100 *мл* стекловидного тела	Гиалуроновая кислота в осадке в *мг* %	% гиалуроновой кислоты к исходному	Редуцирующие в спиртовом фильтрате			
					до гидролиза		после гидролиза	
					мл 0,1-н. *J* на 100 *мл* стекловидного тела	*мг* % глюкозы	*мл* 0,1-н. *J* на 100 *мл* стекловидного тела	*мг* % глюкозы
0	144,0	7,80	134,5	100	4,8	43,2	5,3	47,7
4	143,3	7,79	134,4	100	5,0	45,1	5,26	47,3
6	139,4	7,58	130,7	97,1	6,3	56,8	6,53	56,8
8	118,6	6,53	108,5	80,6	6,3	56,8	6,55	58,9
10	117,8	6,13	105,6	78,5	7,96	71,7	8,24	74,1

какой фракции стекловидного тела повышается его биологическая активность при консервировании.

Для биологического испытания были приготовлены следующие препараты из стекловидного тела: 1) стекловидное тело, полученное из свежих бычьих глаз; 2) стекловидное тело из глаз 8-дневной консервации; 3) то же, но лишенное гиалуроновой кислоты путем осаждения 5-кратным количеством спирта, отгонки последнего на водяной бане и доведения до прежнего объема; 4) гиалуроновая кислота, приготовленная из пупочных канатиков по Хаасу и дважды переосажденная спиртом, в концентрации 144,4 *мг*%; 5) то же в концентрации 288,8 *мг*%; 6) дистиллат (отгон) из свежего стекловидного тела; 7) дистиллат из стекловидного тела глаз, консервированных в течение 8 суток, приготовленный по той же методике; 8) стекловидное тело из глаз 8-дневной консервации после отгона 10% дистиллата и доведенное до прежнего объема; 9) стекловидное тело из глаз 8-дневной консервации, лишенное белков путем осаждения трихлоруксусной кислотой и последующей нейтрализации; 10) физиологический раствор в качестве контроля.

Таким образом, подвергая биологическому испытанию препараты стекловидного тела, содержащие гиалуроновую кислоту и лишенные ее, а также препараты из одной гиалуроновой кислоты, мы имели в виду окончательно решить вопрос, связана ли биологическая активность консервированного стекловидного тела с присутствием в нем гиалуроновой кислоты. С другой стороны, испытание препаратов стекловидного тела, лишенных белков, должно было выяснить роль белков в активности консервированного стекловидного тела. Наконец, препараты, состоящие из дистиллатов, могли указать на возможность присутствия биогенных стимуляторов в стекловидном теле и их роль, так как известно, что биогенные стимуляторы обладают свойством частично перегоняться с паром.

Все вышеуказанные препараты были испытаны в опыте по заживлению дефектов кожи на внутренней стороне уха кроликов. Дефекты наносились 14-миллиметровым трепаном. Измерение дефектов производилось по вышеуказанной методике. Инъекции препаратов производились по 0,5 *мл* через день. За время опыта каждая группа получила по 6 инъекций. В каждой группе было по 5 кроликов. Полученные в этом эксперименте данные приводим в табл. 4

* В проведении опыта принимала участие М. В. Голубцева.

Таблица 4

Динамика заживления дефектов кожи у кроликов под влиянием инъекций различных препаратов, полученных из стекловидного тела бычьих глаз

№ п п	Наименование препаратов	Площадь дефекта в *мм*²									
		28.V	1.VI	6.VI	8.VI	10.VI	11.VI	13.VI	14.VI	16.VI	19.VI
1	Контроль — физиологический раствор . .	145,1	137,0	74,0	65,8	32,5	29,6	14	11	6	0
2	Стекловидное тело свежее	145,5	120,2	84,4	53,9	25,4	21,2	15	12	0	0
3	То же консервированное	145,1	113,4	65,6	54,7	25,3	6,0	5	0	0	0
4	То же без гиалуроновой кислоты . . .	143,0	125,7	76,8	47,7	11,8	8,8	7	0	0	0
5	Гиалуроновая кислота 144,4 *мг* % . . .	145,5	142,1	73,5	65,0	41,7	23,3	8	2	0	0
6	Гиалуроновая кислота 288,8 *мг* % . . .	145,2	138,8	97,0	64,8	39,5	36,2	26	22	12	6
7	Дистиллат из свежего стекловидного тела	145,1	136,3	97,5	49,8	27,7	21,2	16	10	0	0
8	То же из стекловидного тела 8-дневной консервации . . .	147,0	120,0	53,3	39,8	8,2	0	0	0	0	0
9	Стекловидное тело без дистиллата	145,2	136,8	93,6	54,3	35,2	19,9	9	5	3	0
10	Стекловидное тело 8-дневной консервации без белков . .	145,4	125,3	79,6	46,0	8,6	8,6	7	0,8	0	0

На основании полученных данных можно сделать заключение, что наибольшей биологической активностью обладает дистиллат из стекловидного тела 8-дневной консервации, значительно ускоривший заживление дефектов. Близко к нему по активности стоит препарат стекловидного тела из глаз 8-дневной консервации. Точно так же проявляет активность препарат, в котором гиалуроновая кислота была осаждена спиртом. Препарат гиалуроновой кислоты, взятой в концентрации 144,4 *мг*%, дал неопределенные результаты. Что же касается гиалуроновой кислоты, взятой в концентрации 288,8 *мг*%, то она проявила угнетающее действие на заживление дефектов кожи у кроликов.

Биологическая активность консервированного стекловидного тела и особенно то, что биологически активные вещества заключены в его летучей части, было также подтверждено нами методом активирования фермента каталазы в опыте in vitro.

Известно, что водные экстракты из консервированных тканей обладают свойством активировать ферментные процессы in vitro благодаря присутствию в них биогенных стимуляторов.

Постановка опыта заключалась в следующем: стекловидное тело 9-дневной консервации было разделено на две части: одна часть была помещена в фарфоровую чашку и упарена досуха на водяной бане, полученный плотный остаток, лишенный летучей части, вновь был растворен в воде. Другая часть упариванию не подвергалась и, следовательно, содержала все летучие вещества. Для сравнения были взяты стекловидное тело из свежих глаз и водный контроль. Концентрация стекловидного тела везде 1 : 10.

Методика опыта следующая: навески по 2 *г* кукурузной муки заливались 20 *мл* одного из таких растворов: 1) дистиллированная вода, 2) раствор стекловидного тела свежих глаз, 3) раствор стекловидного тела из глаз 9-дневной консервации, 4) раствор стекловидного тела из глаз 9-дневной консервации, которое было упарено и вновь разведено водой до концентрации 1 : 10. Колбы с растворами ставились в рефрижератор на 20 час., после этого срока вытяжки отфильтровывались и

фильтрат поступал на определение активности каталазы. Определение производилось газометрическим методом: 10 *мл* вытяжки +10 *мл* 2%-ной перекиси водорода.

Полученные результаты приведены в табл. 5.

Таблица 5

Влияние стекловидного тела на активность каталазы

Минуты	Кислород в *мл*			
	Водный контроль	Стекловидное тело		
		свежее	9-дневной консервации	9-дневной консервации упаренное
5	1,0	1,3	1,8	1,1
10	2,2	2,6	4,6	2,6
15	3,5	4,8	7,5	4,1
20	4,9	6,6	9,9	5,7
25	6,3	8,2	12,3	7,5
30	7,7	10,0	14,3	9,1

Из приведенных в таблице данных видно, что упаривание стекловидного тела приводит к обеднению его веществами, активирующими фермент каталазу. В этом опыте, как и в предыдущих, отчетливо видно, что стекловидное тело из свежих глаз, содержащее наибольшее количество гиалуроновой кислоты, обладает меньшей биологической активностью, чем стекловидное тело из консервированных глаз.

В заключение следует указать на данные Сенека и других о влиянии гиалуроновой кислоты на жизнедеятельность и размножение лейшманий и кишечных амеб в условиях культуры. Исследованиями установлено, что в 0,5%-ном растворе гиалуроновой кислоты лейшмании становятся менее подвижными, хотя и сохраняют свою подвижность. При действии гиалуроновой кислоты на амеб изменяется строение последних — отмечается гиалинизация всего тела паразита, постепенная дегенерация и разрушение. Полное исчезновение амеб происходило в 0,5%-ном растворе за 15 минут, а в 0,25%-ном растворе за 70 минут. Амебы из культуры со слабой концентрацией гиалуроновой кислоты погибали при пересевах в 3—5 поколениях.

Сопоставляя экспериментальные данные по изучению биологической активности стекловидного тела из свежих и консервированных бычьих глаз с проведенными химическими исследованиями, можно сделать следующее заключение.

ВЫВОДЫ

1. По мере консервирования стекловидного тела возрастает его биологическая активность. Наибольшей биологической активностью обладает стекловидное тело 6—8 дней консервации.

2. Количество гиалуроновой кислоты по мере консервации глаз уменьшается в стекловидном теле вследствие гидролизующего действия фермента гиалуронидазы.

3. Стекловидное тело из свежих глаз, содержащее наибольшее количество гиалуроновой кислоты, обладает слабой биологической активностью.

4. Высокую биологическую активность стекловидного тела из консервированных глаз нельзя объяснить повышенной активностью гиалуро-

нидазы, так как автоклавирование препаратов при 120° приводит к полной инактивации фермента.

5. Если, кроме всего изложенного, учесть, что гиалуроновая кислота отсутствует в растительных тканях, в то время как растительные ткани, консервированные в темноте и на холоде, оказываются также более биологически активными, чем свежие ткани, то мы можем сказать, что гиалуроновая кислота не обусловливает активности консервированного стекловидного тела.

6. Биологическая активность стекловидного тела из консервированных глаз связана с веществами, образующимися в стекловидном теле при консервировании глаз в условиях пониженной температуры. Эти вещества названы В. П. Филатовым веществами сопротивления, или биогенными стимуляторами. Биогенные стимуляторы образуются всюду, где живой ткани или организму приходится бороться с действием на них неблагоприятных условий внешней среды.

ОТГОНЫ И ЭКСТРАКТЫ ИЗ ТОРФА, ИХ ХИМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И БИОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ*

Нашими прежними работами установлено, что лиманная грязь и чернозем могут быть источником для получения биогенных стимуляторов. Биогенно-стимулирующие вещества грязи и чернозема подобны тем биогенным стимуляторам, которые образуются в «переживающих» тканях. Изготовленные нами отгон и экстракт лиманной грязи содержат биогенно-стимулирующие вещества и в виде подкожных инъекций уже более двух лет успешно применяются для лечения глазных и других болезней.

Наши исследования подтвердили наличие в природе огромных запасов биогенных стимуляторов, где они находятся в уже готовом виде и могут быть легко выделены. Продолжая исследования таких природных источников и следуя намеченному плану, мы предприняли изучение торфа. Лечение торфяным илом или грязями, приготовленными из минерализованного торфа, известно было еще в XIX ст. Для получения торфяной грязи к приготовленному особым способом порошку торфа прибавлялась минеральная вода, и вся масса тщательно размешивалась. Приготовленная таким образом торфяная грязь применялась в виде ванн или местных аппликаций. Следует отметить, что обыкновенный торф-сырец был признан негодным для изготовления торфяной грязи.

В 1931—1932 гг. в московской областной клинике физических методов лечения был применен для местных и общих аппликаций обычный низинный торф хорошего разложения без предварительной сложной обработки. Действие такого торфа, предварительно увлажненного (влажность 70%) и нагретого до 42—52°, было изучено на большом числе больных, страдавших заболеваниями двигательного аппарата.

Многочисленные наблюдения установили высокую лечебную активность торфа-сырца. Это обстоятельство позволило широко внедрить торфолечение в практику. Рассматривая механизм действия торфолечения, Н. А. Ягубов придает первенствующее значение тепловому фактору. При этом не исключается воздействие химического фактора — всасывание кожей тех органических веществ, которые содержатся в торфе. По мнению Н. А. Ягубова, торфолечебная процедура является сложным комплексным раздражителем физикохимического и биологического порядка **. Небер применял торф в хирургии при лечении ран с гнойными и серозными выделениями, использовав его высокую адсорбционную способность. Г. А. Вайсман и Л. Д. Лензенская рекомендуют при лечении желудочно-кишечных заболеваний пользоваться изготовленным ими

---

* Впервые опубликовано в Сборнике, посвященном В. П. Филатову, Изд-во АН УССР, 1950 (совместно с В. А. Бибером и Н. С. Боголюбовой).

** Н. А. Ягубов, Торф и его лечебное применение, 1948.

«торфоленом». Это стерилизованный порошок торфа, причем для внутреннего употребления его таблетируют*.

Рассматривая торф как один из природных источников, содержащих биогенные стимуляторы, мы считаем, что лечебное значение торфяной грязи и торфа определяется в первую очередь содержанием в них тех биогенных стимуляторов, которые образовались в клетках растительных тканей перед их отмиранием и затем накопились в торфе. Торф состоит из остатков болотной растительности. Разложение растительного покрова при образовании торфа происходит постепенно, при большой влажности и недостатке кислорода.

В наших опытах мы пользовались главным образом низинным торфом из окрестностей г. Кременца (с. Сапаново). Пробы торфа были взяты вручную из нижнего слоя. Верхний слой, толщина которого равнялась 50 *см*, был предварительно снят. Влажность торфа составляла 26,6%, зольность равнялась 10,1%, реакция торфа была кислая.

Второй образец торфа был доставлен нам из г. Лубны, Полтавской области. Этот образец представлял собой минерализованный торф, реакция его была щелочная, влажность равнялась 28%, а зольность составляла 21,5%. Пробы торфа сохранялись в прохладном месте в герметически закрытых банках.

Для извлечения из торфа биогенных стимуляторов мы воспользовались способностью их растворяться в воде и перегоняться с водяным паром.

ПРИГОТОВЛЕНИЕ ЭКСТРАКТА

Для изготовления экстракта отбирали среднюю пробу торфа. Торф тщательно растирали в фарфоровой ступке. Отвешенный в необходимом количестве измельченный торф помещали в колбу, где он настаивался при комнатной температуре и периодическом взбалтывании в течение 24 часов с пятикратным количеством дистиллированной воды. После настаивания его фильтровали через бумажный фильтр. Фильтрат кипятили 1—2 мин. и подвергали повторному фильтрованию. Полученный прозрачный экстракт, окрашенный в зеленовато-желтый цвет, разливали в ампулы. Ампулы с экстрактом запаивали и подвергали автоклавизации в течение 1 часа при 120°. Экстракты, полученные из двух разных образцов торфа, были подвергнуты анализу.

Для определения плотного остатка в экстрактах выпаривали 25 *мл* экстракта на водяной бане и сушили полученный остаток в сушильном шкафу при 100° до постоянного веса. Плотный остаток прокаливали до полного озоления его.

Для определения pH мы пользовались электрометрическим методом. Кислотность определяли титрованием 25 *мл* экстракта 0,01-н. щелочью в присутствии фенолфталеина. Для определения общей щелочности титрование проводилось 0,01-н. кислотой в присутствии метилоранжа. Окисляемость экстрактов устанавливали титрованием их 0,01-н. раствором перманганата калия в присутствии серной кислоты. Йодное число определяли титрованием 25 *мл* экстракта 0,01-н. раствором йода в присутствии крахмала до появления синего окрашивания, не исчезающего в течение 5 сек. Йодное число выражалось в *мг* йода/*л* экстракта.

Общий азот в экстракте определяли по методу Кьельдаля. Подкисленный серной кислотой экстракт выпаривали в кьельдалевской колбе. Сжигание полученного после выпаривания остатка и отгонку аммиака вели по обычным правилам. Для поглощения аммиака мы пользовались 0,01-н. серной кислотой.

Остаточный азот в экстракте определяли по способу Кьельдаля после осаждения белков реактивом Банга.

Результаты анализов экстрактов приведены в табл. 1.

* Г. А. Вайсман и Л. Д. Лензенская, «Врачебное дело», № 11, 1948.

Таблица 1

Название экстракта	Плотный остаток, *мг/л*	Потеря при прокаливании плотного остатка, *г*	pH	Кислотность 0,1-н кислоты, *мг/л*	Щелочность 0,1-н. щелочи, *мг/л*	Окисление кислорода, *мг/л*	Йодное число йода, *мг/л*	Азот общий, *мг/л*	Азот остаточный, *мг/л*
Экстракт из торфа образца № 1	512	296	7,0	1,4	—	96	19	19,2	18,1
Экстракт из торфа образца № 2	1704	456	8,1	—	40,5 (общая)	120	19	23,8	14,6

Результаты анализов экстрактов, приготовленных из двух разных образцов торфа, показывают, что эти экстракты так же, как и самые образцы, отличаются разным характером реакции и неодинаковым составом плотного остатка. Экстракт торфа образца № 1 имеет кислую реакцию, причем содержание органических веществ в плотном остатке равно 57,8%, минеральных — 42,2%. Экстракт торфа образца № 2 — щелочной. Плотный остаток содержит 26,76% органических и 73,24% минеральных веществ. Экстракт торфа образца № 2 богаче растворимыми веществами как минеральными, так и органическими, вследствие чего окисляемость его повышена. В то же время йодные числа двух экстрактов одинаковы. Это обстоятельство позволяет сделать заключение, что органические вещества, извлеченные из двух образцов торфа, отличаются по составу.

ПРИГОТОВЛЕНИЕ ОТГОНА

50 *г* измельченного торфа растирали в ступке с водой. При растирании постепенно добавляли воду до 125 *мл*. Массу оставляли набухать при комнатной температуре в течение 24 часов. Набухшая масса количественно переносилась в круглодонную литровую колбу. Ступку смывали 25 *мл* дистиллированной воды и эту воду также вливали в ту же колбу. Содержимое колбы подвергали перегонке с водяным паром. Собирали 125 *мл* дистиллата. Перегонка проводилась медленно: получение 125 *мл* дистиллата продолжалось около двух часов. Дистиллат разливали в стеклянные ампулы, которые после этого запаивали и автоклавировали в течение часа при 120°. Дистиллаты, полученные из двух образцов торфа, были подвергнуты анализу.

Результаты анализов показаны в табл. 2.

Таблица 2

Название отгона	pH	Кислотность 0,1-н. кислоты, *мг/л*	Окисляемость кислорода, *мг/л*	Йодное число, *мг/л*	Азот, *мг/л*
Отгон из торфа образца № 1	6,7	1,0	3,6	6,3	4,8
Отгон из торфа образца № 2	7,3	1,0	3,2	6,3	29,8

Как видно из приведенных данных, отгоны из торфа образцов № 1 и 2 различаются главным образом содержанием летучих соединений азота. Отгон из торфа (образец № 1) был подвергнут более детальному исследованию: из него были выделены кислотная фракция и дистиллат, не содержащий кислот. Для получения кислотного дистиллата к 200 *мл* торфяного отгона прибавляли 10 *мл* 10%-ного раствора едкого натрия и

выпаривали на водяной бане до 20—30 *мл*. Остаток после выпаривания переносили в круглодонную колбу, прибавляли 10 *мл* разбавленной (1 : 3) серной кислоты и перегоняли с водяным паром, собирая 200 *мл* дистиллата. Полученный дистиллат содержал только кислоты, и объем его равнялся объему торфяного отгона, который был применен для выделения кислот.

Для получения дистиллата, свободного от кислот и содержащего основания, тот же торфяной отгон в количестве 200 *мл* после прибавления 10 *мл* 10%-ной H_2SO_4 выпаривали на водяной бане до 15—20 *мл*.

Выпаренный раствор количественно переносили в круглодонную колбу и после прибавления раствора щелочи (до щелочной реакции) перегоняли с паром. Собирали 200 *мл* дистиллата, в котором могли содержаться аминные основания в том случае, если они входили в состав торфяного отгона. Данные анализа этих двух дистиллатов и торфяного отгона, служившего для их изготовления, приведены в табл. 3.

Таблица 3

Название отгона	pH	Кислотность 0,1-н. кислоты, *мл/л*	Щелочность 0,1-н. щелочи, *мл/л*	Окисляемость кислорода, *мг/л*	Йодное число йода, *мг/л*	Азот *мг/л*
Отгон из торфа (образец № 1)	6,7	1,0	—	3,3	6,3	5,1
Дистиллат, содержащий кислоты	6,1	1,0	—	0,8	6,3	3,6
Дистиллат, содержащий аминные основания	7,5	—	2,0	2,4	0,0	1,2

Примечание. Кислотность дистиллатов определяли титрованием 0,01-н. щелочью в присутствии фенолфталеина. Щелочность устанавливали титрованием 0,01-н. раствором кислоты в присутствии метилоранжа.

СТИМУЛИРУЮЩАЯ АКТИВНОСТЬ ТОРФЯНЫХ ЭКСТРАКТОВ И ОТГОНОВ

Биологическая активность экстрактов и отгонов устанавливалась с помощью трех тестов. Изучалось действие экстрактов и отгонов на подъемную силу дрожжей, на прорастание семян и на заживление кожного дефекта у кроликов. Показателем активности в опытах с дрожжами был принят объем CO_2, выделяющийся при сбраживании раствора сахара суспензией продажных прессованных дрожжей. Брожение проходило в присутствии фосфатного буфера (pH 6,47). Экстракты и отго-

Таблица 4

Активность	Торф образца № 1								Торф образца № 2			
	Экстракт		Отгон		Отгон, содержащий кислоты		Отгон, содержащий аминные основания		Экстракт		Отгон	
Разведение	1:10	1:100	1:10	1:100	1:10	1:100	1:10	1:100	1:10	1:100	1:10	1:100
Разность объема CO_2 в *мл* (опыт — контроль)	+7	+11,2	+19	+24	+27	+13	+2	0	+6,1	+22,8	+2	+14

ны, разбавленные соответствующим образом, прибавлялись к бродильному раствору в количестве 1 *мл*. Разность объемов CO_2 в опыте и контроле характеризует стимулирующую активность экстракта или отгона. Результаты измерения активности приведены в табл. 4 в виде средних данных из четырех-пяти определений для каждого препарата.

Данные табл. 4 показывают, что торфяные экстракты и отгоны активируют подъемную силу дрожжей, причем стимулирующая активность отгонов из торфа образца № 2 ниже, чем активность из образца № 1. Возможно, что щелочная реакция торфа образца № 2 затрудняет переход в отгон биологических веществ. Опыты показали, что активность отгонов выше активности экстрактов, и установили высокий стимулирующий эффект кислой фракции торфяного отгона.

Активность экстракта и отгона из торфа изучалась также действием их на развитие корней и ростков у прорастающих семян маиса. Прорастание велось в фарфоровых чашках с плоским дном диаметром 5 *см*. В чашки наливали по 2 *мл* раствора Кнопа и равный объем подлежащего испытанию препарата. В контрольные чашки к раствору Кнопа прибавляли равный объем дистиллированной воды. В каждую чашку помещали 20 зерен маиса, вес которых был равен 2,9—3,0 *г*. Зерна перед погружением в чашки отмывали дистиллированной водой. Семена находились в комнатной температуре (20—22°). Чашки покрывали стеклами, причем последние два раза в сутки снимали на несколько минут. Корни и ростки перед измерением их отделяли при помощи скальпеля. Результаты опытов приведены в табл. 5 в виде средних данных из трех серий опытов.

Таблица 5

Стимуляторы	Разность опыт—контроль средней длины корня, *мм*		Разность опыт—контроль средней длины ростка, *мм*		Разность опыт—контроль объема 100 корней, $см^3$		Разность опыт—контроль объема 100 ростков, $см^3$	
Разведение	1:10	1:100	1:10	1:100	1:10	1:100	1:10	1:100
Экстракт из торфа (образец № 1)	+2	+14	+1,0	+3,5	—1,4	+1,0	+0,2	+2
Экстракт из торфа (образец № 2)	+1	+2	0,0	+2	—0,5	0,0	+1,5	+0,5
Отгон из торфа (образец № 1)	+3	+11	—	+5	+2	+1,5	—	+2
Отгон из торфа (образец № 2)		+4	—	+8	—	+0,1	—	+2
Отгон, содержащий кислоты (образец № 1)	+22	+7	—10	+3	—2	+0,2	—2	+1.5
Отгон, содержащий аминные основания (образец № 1)	—2	+1,5	—3	—2,5	—0,2	0,0	—2,5	0,0

Из данных табл. 5 следует, что экстракты и отгоны из торфа при разведении 1 : 100 хорошо стимулируют рост корней и развитие ростков семян маиса. Экстракт торфа образца № 1 действует активнее, чем экстракт торфа образца № 2. Отгон из торфа образца № 1 (разведение 1 : 100) особенно хорошо стимулирует рост корней, тогда как отгон из торфа образца № 2 способствует развитию ростков. Изучение биологической активности отдельных фракций торфяного отгона показало, что фракция аминных оснований не только не стимулирует прорастание семян, но даже вызывает небольшое угнетение, тогда как фракция, содержащая кислоты, при соответствующем разведении (1 : 100) оказывает стимулирующее действие. Подобные результаты, подтверждающие активность торфяных экстрактов и отгонов, а также активность кислой фракции торфяного отгона, мы получили при изучении влияния этих препаратов на активность брожения.

Активность препаратов, изготовленных из первого образца торфа, была проведена с точки зрения их воздействия на заживление кожного дефекта у кроликов. Животные были взяты почти одинакового веса. В день опыта у них на внутренней поверхности уха иссекали кожу при помощи трепана диаметром 14 *мм*. Применение трепана давало возможность получить дефекты одного и того же диаметра. Кружок высеченной кожи отсепаровывали ножницами. Инъекции экстракта, отгона и дистиллатов, содержащих отдельные группы веществ, выделенных из торфяного отгона, производили через день подкожно по 0,5 *мл* в область спины. Для испытания каждого препарата были взяты четыре кролика. Контрольным кроликам вводили подкожно физиологический раствор по 0,5 *мл* через день. Дефекты измеряли по двум перпендикулярным направлениям. Площадь дефекта рассчитывалась как площадь круга. Результаты опытов, выраженные графически, показывают значительную активность отгона и экстракта торфа. Отдельные фракции торфяного отгона как кислая так и фракция аминных оснований — оказали несколько более слабое действие на заживление кожного дефекта.

ВЫВОДЫ

Результаты проведенной работы показывают, что отгон и экстракт, полученные из торфа-сырца, обладают значительной биологической активностью. Активность отгона и экстракта торфа, установленная в опытах in vitro и in vivo, не уступает активности таких же препаратов, приготовленных из лечебной грязи одесских лиманов (Куяльник). Как и следовало ожидать, оба образца торфа (низинный и минерализованный) оказались пригодными для получения достаточно активных препаратов, так как они состоят из растительных остатков с большей или меньшей примесью минеральных веществ. Опыты показали, что стимулирующий эффект отгона и экстракта торфа имеет много общего с эффектом биогенных стимуляторов, содержащихся в экстрактах и отгонах, приготовленных из переживающих растительных и животных тканей. Биологически активные вещества торфа, подобно биогенным стимуляторам, растворимы в воде, способны частично перегоняться с водяным паром, термически устойчивы. Они не являются белками. Это обстоятельство позволяет нам отнести экстракт и отгон из торфа к тканевым препаратам с хорошим стимулирующим эффектом. Биологическая активность отгонов и экстрактов торфа-сырца, установленная нашими опытами, подтверждает большое значение химического и биологического факторов в торфолечении. Что касается биологической активности отдельных фракций торфяного отгона, то наши опыты достаточно четко установили значительную активность кислотной фракции отгона.

О ЖИЗНЕСПОСОБНОСТИ И РЕАКТИВНЫХ СВОЙСТВАХ ИЗОЛИРОВАННОЙ КОЖИ ТЕПЛОКРОВНЫХ, СОХРАНЯЕМОЙ ПРИ ПОНИЖЕННОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ *

Вопрос о жизнеспособности и биологических свойствах изолированных тканей, сохраняемых при пониженной температуре, приобрел особенно большой интерес после того, как клиническими и экспериментальными наблюдениями В. П. Филатова и его сотрудников было показано, что роговичная ткань изолированного глаза даже после длительной (до 15—16 дней) его консервации при пониженной температуре (2—4°) сохраняет способность к истинному приживлению при гомотрансплантации.

Наблюдения показали, что переживающая в таких условиях ткань приобретает ряд новых свойств, позволяющих широко использовать ее с терапевтической целью при различных заболеваниях.

Согласно теории В. П. Филатова, в отделенных от организма животных и растительных тканях, сохраняемых при пониженной температуре, изменяются биохимические процессы; при этом в них образуются вещества, которые позволяют тканям оставаться жизнеспособными в неблагоприятных условиях. Введенные в организм, эти вещества — биогенные стимуляторы — активируют в нем жизненные функции, увеличивают его сопротивляемость к патогенным факторам и усиливают его регенеративные свойства.

Многочисленные наблюдения, проведенные в этом направлении В. П. Филатовым и его сотрудниками, позволили прийти к заключению, что биогенные стимуляторы являются продуктом живой, а не мертвой ткани. Тот факт, что изолированная ткань при пониженной температуре действительно остается жизнеспособной, подтверждается опытами Баженовой (1936, 1938), в которых была использована методика тканевых культур, наблюдениями Скородинской (1939) и Пучковской (1940) над процессами регенерации в роговице изолированных глаз, опытами Мучника (1949) по суправитальной окраске консервированных тканей, гистоморфологическими исследованиями Пупенко (1936) и Войно-Ясенецкого (1949), экспериментами Иоффа (1947), изучавшего процесс заживления искусственно вызванных дефектов на изолированных плавниках головастика и др.

Продолжая развивать эту проблему, мы провели серию опытов по исследованию жизнеспособности сохраняемой при пониженной температуре кожи теплокровных. Помимо наблюдений над изменением реактивности консервируемой ткани, мы в этой работе преследовали цель изучить способность такой ткани к приживлению в условиях аутопластики.

---

* Опубликовано в журнале «Бюллетень экспериментальной биологии и медицины», № 10, 1951 (совместно с С. Р. Мучник и И. Ф. Ковалевым).

Наблюдения, проводимые в этом направлении, представляли не только теоретический, но и практический интерес, тем более, что литературные данные по этому вопросу весьма немногочисленны.

Объектом для исследований мы избрали кожу кролика. Методика опытов сводилась к следующему. В области наружной поверхности уха кролика выкраивался квадратный кожный лоскут размером 2×2 *см*, последний отсепаровывался от подлежащей ткани, укладывался в стерильную стеклянную чашку и в таком виде сохранялся в рефрижераторе, в котором поддерживалась температура 2—4°. После определенного срока хранения консервированный лоскут пересаживался тому же кролику. С этой целью на одном из ушей животного иссекался участок кожи, равный по величине пересаживаемому лоскуту. На образовавшуюся раневую поверхность после тщательного гемостаза укладывался консервированный трансплантат и укреплялся по углам 4 узловатыми швами. Пересаживаемый лоскут располагался таким образом, чтобы направление волос на его поверхности было противоположно направлению волосяного покрова на коже уха. Края трансплантата предварительно освежались. Свежеиссеченный лоскут кожи из уха реципиента пересаживался обычно на второе ухо кролика и служил для контрольных наблюдений.

Отметим тут же, что мы, как правило, не пользовались никакими антисептиками ни для обработки трансплантата, ни для смазывания операционного поля, так как предварительные опыты показали, что обычно применяемые препараты (бриллиантовая зелень, йодная настойка, спирт и др.) вызывают на коже у кроликов интенсивное раздражение, сопровождающееся образованием толстых корок и отторжением поверхностного слоя эпидермиса. Эти изменения осложняли процесс приживления трансплантатов. Вместе с тем, мы уже после первых проведенных нами операций убедились в том, что, несмотря на отсутствие строгой асептики, послеоперационный период у оперированных животных протекал гладко, без нагноений и со значительно менее резко выраженной воспалительной реакцией, чем в случаях, когда применялись антисептики.

Переходя к описанию результатов наших опытов, укажем прежде всего на то, что при свободной аутопластике свежеиссеченной кожи мы, как правило, получали приживление пересаживаемых лоскутов. В этих случаях трансплантаты в ближайшие 2—3 дня после пересадки иногда оказывались слегка отечными, но в последующие дни отечность исчезала и они приобретали нормальный вид, ничем не отличаясь от окружающих здоровых участков ткани. Пограничные корочки отторгались к 8—10-му дню после операции, и в местах соприкосновения совмещаемых тканей оставались тонкие рубчики.

Клиническая картина приживления лоскутов кожи, консервировавшихся в течение 1—16 дней, мало отличалась от той, которую мы наблюдали при аутопластических пересадках свежеиссеченной кожи. В некоторых случаях можно было отметить только несколько более выраженную отечность трансплантата в первые дни после операции. Последняя, однако, не оказывала сколько-нибудь заметного влияния на ход приживления пересаживаемой ткани. Пограничные корочки и в этих опытах отторгались на 10—12-й день.

В пересаженных трансплантатах, консервировавшихся в течение 1—16 дней, мы не наблюдали ни явлений отторжения поверхностных слоев эпидермиса, ни выпадения волос. Прижившийся лоскут, начиная со 2-й недели после операции, отличался от окружающей ткани только тем, что волосы на нем продолжали расти в направлении, противоположном тому, которое отмечалось на остальной поверхности уха.

Случалось иногда, что один из 4 укреплявших трансплантат швов в ближайшие часы после операции прорезывался, и пересаженный лоскут в этом участке отделялся от подлежащей ткани. В таких случаях

отставший участок трансплантата мумифицировался, остальная же часть лоскута сохранялась и приживала обычным путем.

Проводившиеся нами параллельные наблюдения над суправитально окрашенными (нейтральной краской) препаратами сохранившихся в условиях пониженной температуры лоскутов кожи показали, что функция гранулярного отмешивания краски в клеточных элементах росткового слоя эпидермиса, в эпителии выводных протоков сальных желез, а также в блуждающих элементах ее соединительной ткани сохранялась только до 12—15-го дня переживания. После этого срока клетки консервированной ткани, как правило, диффузно окрашивались. Таким образом, уже на основании этих опытов можно было прийти к выводу, что приживление изолированно сохранявшихся кожных трансплантатов может происходить и после того, как реакция на прижизненный краситель в виде гранулообразования уже не выявляется, т. е. тогда, когда ткань пребывает в состоянии так называемого паранекроза.

Кожные лоскуты, консервировавшиеся на протяжении 18—20 дней, при аутопластике приживали не во всех случаях. В послеоперационном периоде мы часто наблюдали на таких трансплантатах образование корочки, интенсивное слущивание поверхностных слоев эпидермиса с частичным выпадением волос. Отдельные участки трансплантата при этом некротизировались. Такие явления наблюдались в тех случаях, когда процесс консервации осложнялся разрастанием на большей или меньшей части раневой поверхности трансплантата колоний грибков или бактерий. Это загрязнение вызывалось тем, что мы, по указанным выше причинам, не применяли никаких антисептических веществ для обработки консервировавшихся лоскутов. Плохое приживление трансплантатов обусловливалось, очевидно, нарушением функциональных свойств ткани, вызванным длительным воздействием грибковой и бактериальной флоры.

Указанные обстоятельства, осложнявшие процесс консервации, заставляли нас несколько изменить методику заготовки трансплантационного материала. В дальнейших наших опытах мы начали консервировать не отдельные отсепарованные кусочки кожи, а отрезанное целиком ухо кролика, которое в стерильной стеклянной чашке хранилось в рефрижераторе. В день операции из консервированного уха вырезался соответствующий участок кожи, который пересаживался на второе ухо того же кролика.

Пользуясь этим методом консервации, мы получали приживление пересаженных трансплантатов, добытых из ушей, сохранявшихся при пониженной температуре в течение 50—56 дней.

В этих случаях клиническая картина приживления трансплантата в основном не отличалась от той, которую мы наблюдали при пересадке свежеиссеченной ткани. Только в отдельных опытах приживление лоскутов кожи, вырезанных из ушей, консервировавшихся дольше 45—50 дней, сопровождалось слущиванием поверхностных слоев эпидермиса и частичным выпадением волос, а иногда и некрозом отдельных участков пересаженной ткани. И в этих случаях нарушение обычной клинической картины приживления было связано с поражением микроорганизмами поверхности консервируемого уха. Развитие последних вызывало нарушение структуры ткани. Кожа при иссечении оказывалась рыхлой, дряблой; при захватывании пинцетом поверхностные слои ее отделялись часто вместе с волосами.

При микроскопическом исследовании такой кожи обнаруживалось обычно глубокое поражение ее эпителиальной поверхности мицелиями грибков. Таким образом, и здесь основная причина гибели ткани заключалась не столько в процессах аутолиза, сколько в поражении ее микроорганизмами.

Весьма вероятно, что при создании таких условий, которые исключали бы возможность возникновения этих осложнений, длительность сохранения кожи и ее способность к приживлению увеличились.

Приведенные опыты показали, таким образом, что изолированная ткань, сохраняемая в условиях пониженной температуры, остается жизнеспособной и не утрачивает свойства приживать при аутопластических операциях.

О том, что в наших опытах мы имели дело с истинным приживлением пересаженной кожи, можно было судить прежде всего на основании клинических наблюдений. Мы ни в одном случае не получали отторжения трансплантатов — явления, как правило, наблюдавшегося нами после гомопластических пересадок. Об этом свидетельствовали также гистологические исследования препаратов иссеченных участков пересаженной и прижившей кожи, показавших полную сохранность ее структурных элементов: эпителия, соединительнотканной части и придатков. Ткань трансплантата непосредственно сливалась с тканью хозяина и только в месте перехода отмечалось утолщение эпителиального покрова.

Об истинном приживлении трансплантатов свидетельствует и тот факт, что волосы на пересаженном лоскуте кожи полностью сохранялись, чего мы никогда не наблюдали при регенеративном замещении трансплантированной ткани. Больше того, в наблюдениях была выявлена одна особенность, которая, на наш взгляд, представляет большой интерес. Оказалось, что на трансплантатах, хранившихся до операции в течение длительного срока (30 дней и дольше), рост волос происходил значительно интенсивней, чем на окружающей коже. Уже через 5—6 недель после операции трансплантат выделялся на фоне остальной поверхности уха не только тем, что волосы росли на нем в необычном направлении, но и длиной и густотой самой растительности (см. рис. 15, стр. 350).

Эти факты, закономерно наблюдавшиеся нами при пересадках длительно консервированной кожи, свидетельствуют о том, что обменные функции в пересаженном лоскуте проходят на более высоком уровне, чем в других участках кожи.

Указанные явления можно связать только с предварительным пребыванием трансплантируемой ткани в условиях неблагоприятного существования; это подтверждает и то обстоятельство, что отмеченные нами особенности проявлялись в зависимости от сроков консервации кожи; наиболее интенсивный рост волос на пересаженных лоскутах наблюдался чаще всего после длительного (более 30 дней) хранения материала.

Приведенные данные подтверждают теорию В. П. Филатова о накоплении биогенных стимуляторов в переживающих при пониженной температуре тканях.

НАЛИЧИЕ БИОГЕННЫХ СТИМУЛЯТОРОВ В КРОВИ РЕКОНВАЛЕСЦЕНТА*

Акад. В. П. Филатов высказал предположение о том, что процесс выздоровления организма от того или иного заболевания осуществляется при помощи накопления в нем в большом количестве биогенных стимуляторов, которые являются высокоактивными веществами, играют роль регуляторов физиологических, биохимических и биофизических процессов в организме. Болезнь, как таковая, создавая неблагоприятные условия для организма, вызывает тем самым усиленную выработку биогенных стимуляторов, которые, активируя защитные силы организма, способствуют выздоровлению его.

Дальнейшим логическим выводом данного предположения явилась предпосылка о наличии в большом количестве биогенных стимуляторов в организме больного в момент кризиса.

Кризис, являясь разрешающим этапом в процессе острого заболевания, представляет собой кульминационный пункт в смысле накопления защитных сил организма. Поэтому, по мнению акад. В. П. Филатова, в момент кризиса кровь больного должна изобиловать биогенными стимуляторами.

В монографии «Оптична пересадка рогівки і тканинна терапія», напечатанной в 1948 г., по этому поводу сказано следующее: «Вещества сопротивления» или «биогенные стимуляторы» возникают и в целых живых организмах, подвергшихся неблагоприятным, но несмертельным для них условиям среды, вследствие биохимической перестройки этих организмов. Неблагоприятным условием среды, которая является причиной перестройки организма, с последующим образованием стимуляторов, я считаю также и болезни организма. Отравление организма патогенетическими продуктами вызывает в нем, с одной стороны, угнетение его способности выделять вещества сопротивления, необходимые для возбуждения его регенеративных свойств, с другой стороны, патологический процесс при определенной продолжительности или интенсивности может привести к усиленному развитию биогенных стимуляторов. Бурным их проявлением я объясняю феномен кризиса при инфекционных заболеваниях».

С целью подтверждения данного положения акад. В. П. Филатов предложил проверить наличие биогенных стимуляторов в крови реконвалесцента тотчас после кризиса, чему и посвящена данная работа.

Объектом исследования являлась кровь больного, перенесшего инфекционное заболевание. Кровь была взята у больного через несколько

---

* Впервые опубликовано в «Офтальмологическом журнале», № 4, 1951, стр. 163—166 (совместно с С. Б. Розовской).

часов после кризиса. Из крови был изготовлен экстракт. Следует заметить, что кровь была взята без цитрата и не подвергалась консервации.

Экстракт крови был изготовлен в биохимической лаборатории Института им. акад. В. П. Филатова при любезном содействии доцента В. А. Бибера. К одной части крови добавлялось 10 частей дистиллированной воды, затем экстракт освобождался от белков и подвергался кипячению и автоклавизации. Последнее обстоятельство исключает наличие в экстракте специфических иммунобиологических веществ, которые, как известно, отличаются крайней неустойчивостью по отношению к высокой температуре.

Экспериментальными животными служили белые мыши. Тестом являлся процесс регенерации.

Техника эксперимента была следующая:

26 белых мышей весом 18—20 *г* были разделены на три группы. Различными красками на головке, хвосте и боках делались пометки. Таким образом, каждая мышь была пронумерована. Накануне опыта на спине мыши вблизи хвоста была выщипана шерсть, затем всем мышам в этой области была произведена трепанация кожи трепаном диаметром 4 *мм*. Полученный дефект измерялся по двум взаимно-перпендикулярным направлениям при помощи циркуля и миллиметровой линейки, а также для контроля пупилометром Гааба, как это делается при измерении диаметра зрачка.

В первую группу вошло 10 мышей. Начиная со следующего после нанесения дефекта дня, им через день вводился под кожу экстракт крови больного, перенесшего инфекцию, взятой у него после кризиса. Этот экстракт вводился в дозе 0,2 *мл* до полного заживления дефекта.

Во вторую группу также вошло 10 мышей. Эта группа являлась контрольной. Мышам этой группы в такой же дозировке вводился экстракт крови здорового человека, приготовленной в той же лаборатории.

В третью группу вошло 6 мышей. Им через день вводился под кожу физиологический раствор в дозе 0,2 *мл*. Таким образом, данная группа также служила для контроля и сравнения.

Весь эксперимент длился от 13. VI 1949 г. до 17. VII 1949 г., т. е. 34 дня. Началом его был день нанесения мышам дефекта, концом — день заживления дефекта у последней мыши.

Величина полученных после трепанации дефектов кожи у мышей колебалась от 3,5 до 6 *мм* в диаметре (измерение начато на следующий после трепанации день).

Если сравнить суммарную площадь дефектов по группам, получится следующая картина:

подопытная группа (экстракт крови реконвалесцента) — 10 мышей, 209 *мм*^{2};

контрольная группа (экстракт крови здорового человека) — 10 мышей, 202 *мм*^{2};

контрольная группа (физиологический раствор) — 6 мышей, 104 *мм*^{2}.

Таким образом, наибольшая площадь дефектов оказалась в подопытной группе.

Несмотря на это, процесс заживления прошел в наиболее короткий период в этой группе. После 6-й инъекции дефект заэпителизировался у пяти мышей, после 7-й инъекции — у девяти, а после 8-й инъекции зажили все дефекты в подопытной группе животных.

Иная картина получилась в контрольных группах. Так, во второй группе животных, которым вводился экстракт крови здорового человека, после 6-й инъекции заэпителизировались дефекты только у двух мышей и лишь после 9-й инъекции — у шести мышей. После 10-й инъекции дефекты заэпителизировались полностью у семи мышей, одна мышь погибла с дефектом 4×4 *мм*, а у двух оставшихся дефекты зажили только после 16-й инъекции.

В следующей, контрольной группе животных, которым вводился физиологический раствор, заживление дефектов происходило следующим образом: после 7-й инъекции эпителизировался дефект у двух мышей, после 8-й — у трех и после 9-й инъекции — у пяти мышей, у шестой мыши заживление наступило лишь после 14-й инъекции.

Таким образом, в подопытной группе заживление дефектов прошло между 6-й и 9-й инъекциями, в первой контрольной между 6-й и 16-й инъекциями, а во второй контрольной между 7-й и 14-й инъекциями.

Следует отметить, что скорость заживления в нашем опыте не зависела от первоначальной величины дефекта. Так, например, у мыши № 5 первоначальный дефект равнялся 3,5×3,5 *мм*, т. е. был самый малый, а зажил только после 7-й инъекции, в то время как у мыши № 2, у которой дефект зажил после 6-й инъекции, первоначальная величина его равнялась 5×5 *мм*.

Мы также не можем приписать более раннее заживление дефектов у подопытной группы животных отсутствию инфицирования.

У всех трех групп были случаи вторичного заживления, которые выражались в том, что дефект изъязвлялся, изъязвление распространялось на окружающую кожу и получалась большая язва, покрытая коркой. В первых двух группах таких случаев было по четыре, а в третьей группе — три.

Однако следует отметить, что в подопытной группе эти очаги инфекции ликвидировались значительно раньше, чем в контрольных группах.

Резюмируя результаты проведенного эксперимента, мы можем отметить, что в подопытной группе животных, которым под кожу вводился экстракт крови больного, перенесшего инфекцию, после кризиса дефекты кожи зажили значительно ранее, нежели в двух контрольных группах, несмотря на то, что площадь дефектов в подопытной группе была больше, нежели в контрольных. Это можно объяснить наличием в экстракте крови больного после кризиса высокоактивных стимулирующих веществ, которых либо не было, либо было значительно меньше в жидкостях, вводимых контрольным группам животных.

Высокая активность стимулирующих веществ в экстракте крови реконвалесцента проявилась еще значительно более быстрой ликвидацией инфицирования артефактов у подопытной группы, наблюдавшейся нами в эксперименте, по сравнению с контрольными группами.

Мы не можем в данном случае указать точно природу стимуляторов, однако можем сказать, что это не белки, так как в процессе изготовления экстракта крови белки осаждены. Кроме того, следует указать, что экстракты крови больного и здорового человека приготовлялись одинаково, однако экстракт крови здорового человека, как это видно из описанного выше эксперимента, не обладал качествами, присущими экстракту крови реконвалесцента.

Вещества эти также не принадлежат к специфическим иммунобиологическим, так как последние отличаются большой неустойчивостью по отношению к температуре, а примененные нами экстракты автоклавировались и кипятились в процессе приготовления их.

Вместе с тем в литературе имеются указания о том, что биогенные стимуляторы обладают свойством активизировать процессы регенерации.

В. В. Скородинская, И. Г. Ершкович и Д. Г. Бушмич пользовались для доказательства этого феномена, как тестом, наблюдением за регенерацией кожи у мышей и кроликов.

В диссертации В. В. Скородинской «Лечебное значение листьев алоэ» имеются указания на то, что под влиянием автоклавированного экстракта из консервированных листьев алоэ автор наблюдал более раннее заживление дефектов кожи у мышей, нежели у животных, которым

вводился экстракт из неконсервированных и неавтоклавированных листьев алоэ. Эти факты разрешили автору сделать заключение, что таким образом с несомненностью подтверждается предположение акад. В. П. Филатова о накоплении биогенных стимуляторов в процессе консервации не только в животных (как это было доказано ранее), но и в растительных тканях.

И. Г. Ершкович в своей работе «Значение рентгеновского облучения в выработке биогенных стимуляторов» также показал, что в тканях, облученных лучами Рентгена, происходит накопление стимулирующих веществ, способствующих ускорению заживления дефектов кожи у мышей.

Точно так же Д. Г. Бушмич в своей работе о накоплении в организме и изолированных тканях биогенных стимуляторов под влиянием ультрафиолетовых лучей пришел к выводу, что в организме кролика под влиянием облучения участка кожи ультрафиолетовыми лучами вырабатывались стимулирующие вещества, которые способствовали более быстрой регенерации дефекта кожи у кроликов по сравнению с контролем.

В нашем эксперименте экстракт крови реконвалесцента оказывал аналогичное стимулирующее влияние на процессы регенерации. Это подтверждает мою мысль, что в данном случае активно действующей силой являются биогенные стимуляторы. Наличие биогенных стимуляторов в большом количестве в крови реконвалесцента после кризиса выявляется еще тем, что экстракт его в нашем эксперименте обладал значительно более активизирующими свойствами, нежели экстракт крови здорового человека.

Эти факты в свою очередь служат подтверждением нашего предположения о механизме процесса выздоровления, который, по нашему мнению, осуществляется путем накопления в организме в течение болезни большого количества биогенных стимуляторов, активизирующих защитные силы организма.

В свете этих фактов еще более понятна эффективность тканевой терапии при большом количестве разнообразных заболеваний, так как при тканевом лечении осуществляется введение в организм готовых биогенных стимуляторов, облегчающих и ускоряющих его оздоровительные реакции.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ТКАНЕВОЙ ТЕРАПИИ*

Идея тканевой терапии родилась на почве проблемы пересадки роговицы при бельмах, причиняющих слепоту и инвалидность.

В настоящее время основной оптической операцией при бельмах является пересадка роговой оболочки.

Идея пересадки роговицы возникла в начале прошлого столетия; однако около 120 лет прошло, пока эта операция стала действительно практическим способом устранения инвалидности и слепоты вследствие бельм.

Наилучшие результаты достигаются частичной сквозной пересадкой роговицы. Сущность операции состоит в том, что в бельме делается отверстие и в него вставляется такой же величины кусочек прозрачной роговицы глаза человека (удаленного по поводу тяжкой болезни или травмы). Глаза животных не годятся.

Благодаря ряду усовершенствований техники операции и появлению новых инструментов, предложенных мной, операция пересадки роговицы стала доступной каждому окулисту и нашла широкое применение в офтальмологической практике. Доказав, что для пересадки роговой оболочки можно пользоваться глазами трупов, я открыл для этой операции обильный источник пересадочного материала.

К 1 августа 1949 г. мной была закончена первая тысяча пересадок роговицы и создан, таким образом, своеобразный мировой рекорд.

В настоящее время, по состоянию на 1 июля 1951 г., мной и моими учениками сделано 2134 операции и отечественными окулистами 1930 операций частичной сквозной пересадки роговицы.

Таким образом, 4064 операции далеко оставили позади аналогичную продукцию всего мира за 130 лет существования проблемы пересадки роговицы. Процент успеха, т. е. стойкого прозрачного приживления трансплантата, в среднем равен 65%, а по некоторым категориям бельм (мы их делим на пять категорий) он достигает 90%.

Печально когда пересаженный кусочек роговицы в послеоперационном периоде мутнеет. Исходя из учения о культурах тканей, для борьбы с помутнением трансплантата я испробовал глазные ванночки из куриного зародышевого экстракта. Недостаточно удовлетворенный полученным результатом, я использовал другой факт из области культуры тканей.

Известно было, что рост переставшей расти «одряхлевшей» тканевой культуры можно возбудить, подсадив к ней новый кусочек того же зоологического и гистологического вида ткани. Этот феномен объяснялся действием особых веществ — «десмонов», специфических не только в ви-

* Впервые опубликовано в «Известиях Академии наук СССР», № 6, 1951.

довом, но и в гистологическом отношении. Опираясь на этот феномен, я попробовал срезать около мутнеющего трансплантата на небольшом участке поверхностные слои бельма и сажать на получившийся дефект соответствующей величины кусочек поверхностных слоев роговицы человеческого глаза (удаленного у какого-нибудь пациента по поводу тяжкого заболевания). Этот метод подсадки роговицы дал заметный успех и был опубликован в 1933 г. Этим было положено начало тканевой терапии, которая так пышно развилась в настоящее время. Вначале тканевая терапия применялась в виде гомопластической пересадки ткани и притом свежей, но затем она начала развиваться в других направлениях.

Вскоре после этого были опубликованы мои наблюдения над оптической пересадкой трупной роговицы, консервированной до 3-х суток при температуре 2—4° выше нуля. Полученные результаты показали, что трупный материал приживает не только не хуже свежего, но и лучше его. Уже эти данные наводили на мысль, что при консервации на холоде в тканях роговицы накапливаются вещества, благоприятствующие ее приживлению. Кроме того, бросился в глаза еще один замечательный факт.

Уже давно отмечалось, что вокруг прижившего трансплантата бельмо иногда несколько просветлевает. Мной также наблюдался этот феномен. Первоначально я, как и мои предшественники, не сделал из этого никаких выводов. Но когда я стал пользоваться для пересадки с оптической целью роговицами трупных глаз, сохраненных на холоде, случаи просветления бельм стали наблюдаться гораздо чаще и в более сильной степени.

Эти наблюдения позволили сделать вывод, что консервация трупных глаз на холоде ведет к накоплению в тканях глаза каких-то веществ, которые возбуждают процесс приживления в трансплантате и регенеративные свойства бельма.

С этого времени поверхностные подсадки трупной консервированной роговицы мы начали применять не только при помутнении трансплантата, но и для лечения целого ряда заболеваний роговицы.

Полученный успех побудил к разработке лечения консервированными тканями не только заболеваний глаза, но и других болезней, прежде всего болезней кожи.

В качестве материала для тканевого лечения была применена трупная кожа, консервированная 7 суток на холоде, которая пересаживалась в дефект кожи больного вблизи от места заболевания. Надо заметить, что в то время я не был свободен от влияния теории специфических десмонов и для лечения болезней роговицы пользовался поверхностной частичной пересадкой роговичного же материала, и притом около заболевшей ткани. Вот почему и для лечения кожных заболеваний я начал пересаживать именно кожу, взятую от трупа и выдержанную на холоде 7 суток. Первый же случай применения лечебной пересадки кожи (при волчанке) превзошел все мои ожидания. Вскоре клинические и экспериментальные наблюдения освободили меня от тормозящего гипноза теории специфических десмонов. Я убедился в том, что для лечебной цели можно пользоваться любой тканью человека или животного, причем такая ткань не должна непременно совпадать по своему гистологическому характеру с тканью организма, которая поражена болезненным процессом, и что эта ткань не должна непременно пересаживаться вблизи заболевшей ткани или больного органа.

Все эти заключения позволили сделать первое важное обобщение, которое легло в основу гипотезы тканевого лечения. Основой для этого обобщения послужили следующие рассуждения: кусок ткани, отделенный от организма, будучи помещен в прохладную температуру, продолжает жить при весьма неблагоприятных условиях. В отделенном от ор-

ганизма куске ткани, в нашем примере — в коже, прекращено кровообращение, а следовательно, и питание клеток; крайне затруднено тканевое дыхание, отсутствует иннервация и, следовательно, нарушена трофика. Кроме того, низкая температура, хотя и защищает до известной степени консервированную ткань от влияния микробов, но в то же время угнетает биохимические процессы, которые протекали при более высокой температуре, пока ткань не была отделена от организма.

Общеизвестен факт, что отделенные от организма ткани продолжают некоторое время оставаться живыми, если условия их сохранения не столь неблагоприятны, что убивают их сразу (например, высокая температура).

Раз ткань, отделенная от организма и сохраняемая на холоде, живет, то приходится допустить, что она биохимически перестраивается с образованием каких-то веществ, которые стимулируют при указанных неблагоприятных условиях ее жизненные процессы. Исходя из этих рассуждений, я и сделал мое следующее первое обобщение: всякая ткань человека и животного, будучи отделена от организма и сохраняема в неблагоприятных, но не убивающих ее условиях, перестраивается биохимически с образованием особых веществ — биогенных стимуляторов, которые поддерживают в породившей их ткани биохимические жизненные реакции.

Будучи введены в больной организм, биогенные стимуляторы усиливают в нем его жизненные реакции, что и ведет к выздоровлению. И свежие ткани, будучи пересажены в организм, могут проявлять целебное действие, но целебное значение свежих тканей значительно слабее лечебного действия тканей, сохраненных на холоде.

Указанное первое положение относительно образования биогенных стимуляторов в животных тканях было затем расширено и перенесено и на растительный мир. Можно было предположить, что живые части растений в условиях их переживания должны накапливать в себе биогенные стимуляторы.

Неблагоприятные условия для жизни зеленых растений создавались мной не путем хранения их на холоде, а путем хранения их в темноте, поскольку для зеленого листа необходимым условием полной его жизни является солнечный луч.

Мои предположения вполне подтвердились. Водные экстракты из сохраненных в темноте листьев оказались целебными, и притом в более сильной степени, чем экстракты из не консервированных в темноте листьев. Это позволило мне расширить первое обобщение, высказанное относительно тканей человека и животных, и сформулировать его так: всякая живая ткань (человека, животного и растения), будучи отделена от организма и сохранена в условиях неблагоприятных, но не убивающих ее, подвергается биохимической перестройке с образованием биогенных стимуляторов, которые, будучи введены в больной организм, возбуждают в нем жизненные реакции и способствуют выздоровлению.

КРАТКАЯ МЕТОДИКА ПРИГОТОВЛЕНИЯ И ПРИМЕНЕНИЯ КОНСЕРВИРОВАННЫХ АВТОКЛАВИРОВАННЫХ ТКАНЕЙ

Перехожу к краткому изложению методики тканевого лечения *.

В первый период развития тканевой терапии, когда мы пользовались нестерилизованными материалами, очень серьезным был вопрос о возможной передаче скрытых инфекционных заболеваний донора (человека и животных) нашим пациентам при имплантации им тканей.

---

* Подробно методика описана в специальной инструкции, изданной Украинским институтом глазных болезней. Одесса, 1950.

По счастью, все трудности в этом вопросе были устранены благодаря открытию одного замечательного свойства биогенных стимуляторов.

Мной и доктором В. В. Скородинской было доказано, что биогенные стимуляторы теплостойки и свободно выдерживают температуру 120° при нагревании в автоклаве в течение часа; при этом они не только не теряют своей силы, но даже усиливаются в своем действии. Поэтому ткань, обогащенная биогенными стимуляторами, обязательно стерилизуется в автоклаве в день операции или накануне и только в таком виде вводится в подкожный карман. Нестерилизованные ткани для лечебных целей человека в нашей школе теперь не применяются и нашей инструкцией не рекомендуются. Кроме автоклавизации, возможны — для экстрактов — и другие виды стерилизации, например тиндализация и ультрафильтрация. Применение этих методов требует строжайшего соблюдения существующих правил.

Тканевая терапия может быть применена в следующих видах:

1) имплантация консервированных автоклавированных тканей хирургическим путем или при помощи нагнетающего шприца;

2) инъекции водных экстрактов и отгонов, полученных из консервированных тканей; инъекции биологических жидкостей; инъекции экстрактов и отгонов из материалов, полученных из природы и содержащих уже биогенные стимуляторы;

3) внутреннее применение в виде порошков и капель;

4) наружное применение (мази и примочки).

Материалы для имплантации

Кожу человека можно получить от трупа. Кожа трупа пригодна для лечебных целей в срок не более чем через 10 часов после смерти.

После дезинфекции поверхности кожи у трупа иссекают кусок кожи с подкожной клетчаткой, разрезают на куски и в стеклянных банках, закрытых стеклянной пробкой, ставят в рефрижератор или в ледовое отделение ледника на дощечку поверх льда. Температура в леднике для консервации должна сохраняться в пределах 2—4° выше нуля. Банки с кожей сохраняются на льду 6—7 суток. В день операции куски кожи освобождаются от подкожной клетчатки и стерилизуются в автоклаве при 120° в течение часа в чашках Петри, завернутых в бумагу. Перед самой операцией стерильно отрезают куски кожи в 6—8 *см*² для имплантации взрослому человеку; для детей — обычное уменьшение по возрасту.

Кожа может быть взята и от живого донора, например при операции (иссеченные излишки кожи), а также и от самого пациента.

В последнем случае кожа с подкожной клетчаткой вырезается у самого пациента на животе, бедре или ягодице. При расчете величины куска надо помнить, что консервированная на холоде кожа после автоклавизации сокращается вдвое.

Методика и техника имплантации кожи

В каком-либо месте тела пациента, лучше всего на боку по аксилярной линии, захватив кожу в толстую складку, производят хорошую анестезию ее инъекцией 6—8 *см*³ 1%-ного новокаина. Затем делают разрез кожи до подкожной клетчатки длиной в 2—2,5 *см*, образуют подкожный карман скальпелем или тупоконечными ножницами на глубину 6—7 *см*. В этот карман при помощи анатомического пинцета глубоко вводится кусок кожи величиной 6—8 *см*². Два шва на края раны. Клеоловая повязка. Швы снимаются через 7 дней. При соблюдении асептики нагноений не бывает. По материалам нашего института, оно встретилось



Рис. 1.



Рис. 2.



Рис. 3.

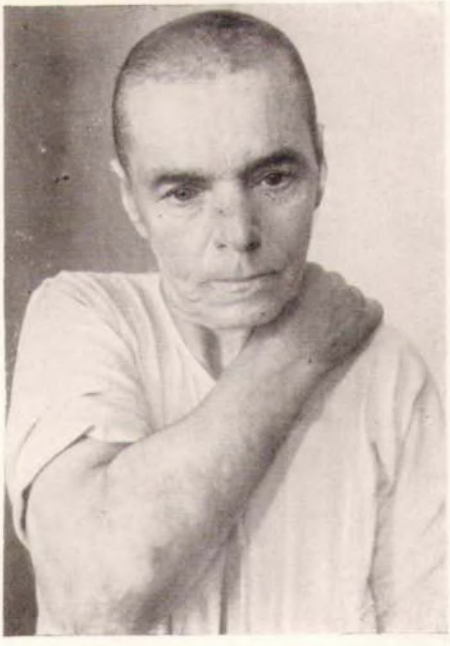


Рис. 4.



Рис. 5.



Рис. 6.



Рис. 7.



Рис. 8.



Рис. 9.



Рис. 10.



Рис. 11.



Рис. 12.

12 раз на 11 тысяч имплантаций, что составляет 0,11%. Операция может проводиться амбулаторно (но с наблюдением в течение 6—7 дней). Повторные имплантации делаются через 3—4 недели. Даже при хорошем эффекте полезно повторять их два-три раза в году. При затяжных процессах их делают не менее пяти-шести раз в год.

Можно проводить все лечение на одних имплантациях без комбинации с экстрактами. Предпочтительнее же имплантации сочетать с инъекциями экстрактов и консервированных тканей.

Имплантацию кожи и нижеуказанных материалов при туберкулезе легких и гортани можно применять только в очень уменьшенной дозировке, начиная с 1 *см*², следя за температурой больного, и притом после предварительных инъекций экстракта, тоже в малых дозах. Аналогичная осторожная дозировка применяется и к аллергическим формам скрофулеза у детей.

В 1938 г. впервые мной был применен метод введения под кожу измельченных тканей. С 1949 г. для имплантации тканей наш институт применяет большой «нагнетающий шприц (конструкции А. Курсикова) с винтовым поршнем». Шприцевой метод, равнозначащий хирургическому, чрезвычайно облегчает введение консервированных тканей и уход за больными. В 1945 г. шприцем пользовался Думбадзе. Малый нагнетательный шприц в 1947 г. применял Т. П. Нешич.

Для имплантации могут быть применены плацента человека и другие гомоматериалы. Получение яичка, мышцы, мозга, нервов, селезенки, подкожной клетчатки, глазных тканей и т. д. (от трупа) описания не требует. Консервация, автоклавизация и имплантация производятся, как указано выше *.

Материалы от животных получают на бойне (от взрослых животных и от молодых) тотчас после убоя. Для тканевой терапии могут быть использованы ткани крупного рогатого скота, овец и свиней. Можно пользоваться материалом от кролика. Методика и техника имплантации этих материалов понятна из вышеизложенного **.

Количество вводимого материала для взрослого человека 2,5—3 *г*. Автоклавированные материалы животных при повторном применении, как показали многолетние клинические наблюдения и опыты на животных, анафилактических явлений не вызывают.

Замечу, кстати, что при имплантации гетерогенных тканей (по преимуществу кожи) нагноения встретились нам один раз на 600 имплантаций, что составляет 0,17% ***.

Водные экстракты из консервированных тканей человека и животных

Плацентарный экстракт

Кусок консервированной семь суток плаценты отмывается от крови и слизи пятикратным погружением ее каждый раз в чистую дистиллированную воду. Отмытая плацента измельчается ножницами и пестиком в ступке. На каждые 10 *г* добавляют 100 *г* физиологического раствора, перемешивают и оставляют на 1 час при температуре +10—15°. Затем массу переносят в колбу, нагревают на водяной бане 25—30 мин. при 70—80°, фильтруют через бумажный фильтр, фильтрат кипятят 1—2 мин. и снова фильтруют. Полученный экстракт разливают по ампулам, запаивают их и стерилизуют в автоклаве 1 час при 120°. Проверка на

---

* Консервация мозговой ткани продолжается только 2—3 дня.

** Материалы от животных применяются с 1937 г. (В. П. Филатов и И. А. Васерман, 1938). Перечисление их имеется в моих монографиях: 1942 г. (Ташкент), 1945 г. (Москва), 1948 г. (Ташкент, Киев) и в инструкциях 1946, 1949 и 1950 гг. (изданных в Одессе).

*** Приоритет применения гетерогенных тканей принадлежит мне, а не Колпакову и не Г. Е. Румянцеву.

стерильность — по обычным правилам. Ампулы хранятся при прохладной температуре. Годность препарата — не менее 6 месяцев.

В основном той же методикой пользуются при изготовлении экстрактов из органов и тканей человека (трупа) и животных: кожи, яичка, мышцы, мозга, печени, селезенки, брюшины и т. д. Ткани консервируют, настаивают с водой, вытяжки кипятят, фильтруют и автоклавируют.

Небольшие изменения в технике изготовления зависят от особенностей ткани.

Инъекции экстракта делаются ежедневно подкожно по 1—4 *мл* на инъекцию, на курс в среднем 30—45 инъекций. Курсы инъекций даже при благоприятном эффекте надо повторять четыре раза в год.

Как показали наши наблюдения, анафилактических явлений даже при длительных перерывах в применении экстрактов из тканей животных не происходит.

Экстракты из консервированных листьев растений (алоэ, агавы, подорожника, люцерны, ботвы свеклы и др.)

Листья кладут на тарелку и ставят в полную темноту на 12 суток при температуре 4—8° выше нуля либо помещают в мешочки из черной бумаги. После консервации обмывают листья от возможной пыли, измельчают ножницами и разминают в ступке пестиком. На 10 *г* массы прибавляют 50 *г* физиологического раствора. Оставляют кашицу из листьев на 1—2 часа при комнатной температуре, затем нагревают до легкого кипения (1—2 мин.). Масса фильтруется, фильтрат кипятится 2 мин. и разливается по ампулам, которые запаиваются и автоклавируются при 120° 1 час. Бактериологическая проверка — по обычным правилам. Хранение в прохладном помещении. Активность экстракта сохраняется не менее 6 месяцев. Впрыскивание производится по 1—4 $см^3$ ежедневно. На курс — 25—45 инъекций. Курсы повторяют в году четыре-пять раз *.

Отгон из лиманной грязи (пелоидодистиллат)

К перечисленным выше биологическим материалам нужно добавить еще некоторые, которые природа дает нам уже в готовом виде.

Не образуются ли биогенные стимуляторы и в целых живых организмах, когда они поставлены в неблагоприятные условия существования, и не борются ли они за жизнь путем своей биохимической перестройки? На этот вопрос можно ответить утвердительно.

В качестве объекта для исследования была взята грязь Одесского лимана, целебные свойства которой всем известны. Так как грязь образуется при участии микрофлоры и микрофауны лимана, то можно было предположить, что при отмирании их должны были образоваться биогенные стимуляторы.

Вместе с В. В. Скородинской и В. А. Бибером я доказал, что экстракт из лиманной грязи обнаруживает целебные свойства, аналогичные экстрактам из упомянутых выше животных и растительных материалов. Больше того, перегоняя грязь с водяным паром и собирая полученный дистиллат в перегонной колбе, мы установили, что такой ди-

---

* При туберкулезе легких, гортани и при ирритативных формах скрофулеза применение экстрактов из плаценты или алоэ надо начинать с малых доз (0,2 *мл*), постепенно повышая дозу и следя за температурой больного. То же относится и к терапии лепры. Имплантации при этих заболеваниях проводятся в уменьшенной дозе, после 10—12 инъекций экстракта.

стиллат продолжает сохранять целебные свойства и действует так же, как упомянутые ранее тканевые препараты. Этот дистиллат, или грязевой отгон, не содержит совершенно белков, в нем нет гормонов, присутствие которых еще можно было предположить в экстрактах из грязи.

Такой же лечебный отгон получен мной и А. Ф. Сысоевым из осенних листьев деревьев, а также с В. А. Бибером из чернозема, ила пресных озер, торфа и морской воды (В. П. Филатов, А. Ф. Сысоев, С. П. Скрипченко).

Методика получения отгонов приведена в инструкции.

Нами разработаны также методы приготовления и использования тканевых препаратов для наружного и внутреннего употребления (мази, суспензии, примочки из экстрактов, капли, порошки) и в виде микроклизм *.

Поскольку тканевая терапия является весьма обширной проблемой, имеется много предложений со стороны применяющих ее врачей, как в отношении выбора материалов для тканевой терапии, так и способа приготовления и введения в организм тканевых препаратов.

В. И. Спасский, Б. С. Бродский и Г. Г. Кудояров предложили как тканевой препарат консервированную пуповину, акад. Н. Ф. Гамалея использовал ранее предложенное мной стекловидное тело консервированных глаз животных. Г. Е. Румянцев отдает предпочтение некоторым тканям молодых животных (надпочечники, селезенка, яичко и яичник).

Среди предложений, касающихся приготовления тканевых препаратов, можно указать на предложение проф. Н. С. Харченко обрабатывать плаценту подогретым воздухом до сухого состояния. Проф. Н. И. Краузе консервирует ткани в хлорациде.

Есть предложения консервировать ткани в хлорамине, в формалине, в фитонцидах, ацетоне и т. д. Проф. А. П. Крымов рекомендует применять свежие ткани.

Г. Е. Румянцев, используя основу моей методики консервации тканей (сохранение 7 суток при 2—4° выше нуля), рекомендует консервацию тканей производить в банках, дно которых смазано медом, или вместо меда применять 40%-ный раствор глюкозы. При этом автор не дает какого-либо научного обоснования этому нововведению в методику консервации. Между тем в печати появились сообщения о том, что имплантация ткани, консервированной по способу Г. Е. Румянцева, приводит к большому числу нагноений **.

К. Режабек имел 390 случаев имплантации ткани по способу Г. Е. Румянцева, из них 243 раза имплантирована селезенка и 71 раз селезенка в комбинации с другими тканями. «Наиболее частым осложнением,— пишет он, — являются нагноения в области подсадки. Причем возникают они в ближайшие дни после операции и сопровождаются выходом тканей вместе с гноем. Мы отметили, — пишет д-р К. Режабек, — 85 таких случаев».

По моему поручению Н. И. Шпак в нашем институте произвел наблюдения над действием тканей, консервированных в меду, как предлагает Г. Е. Румянцев. Наблюдения производились при бронхиальной астме, причем имплантировался консервированный надпочечник (рекомендованный Г. Е. Румянцевым при этой болезни).

Имплантация надпочечника по способу Г. Е. Румянцева сделана 36 раз 19 больным. Без осложнения было только пять подсадок; в восьми случаях заживление протекало вторичным натяжением. После 13 подса-

---

* Нашей школой доказано наличие биогенных стимуляторов в рыбьем жире. Они попадают в него в процессе обработки печени трески.

** К. Режабек, «Медицинский работник» от 10 мая 1950 г.

док было нагноение с обильным выходом гноя, из них повышение температуры и озноб были в двух случаях. Относительно 10 имплантаций сведений нет, так как больные ушли из-под наблюдения.

Некоторые из перечисленных предложений отходят от теоретических положений и фактических данных тканевой терапии, доказанных мной и моими учениками. Например, Г. Е. Румянцев высказывает мнение, что ткани имеют специфическое значение при тех или иных болезнях. Например, при бронхиальной астме Г. Е. Румянцев рекомендует применять имплантацию ткани надпочечника; при рубцах, воспалительных инфильтратах и других заболеваниях, *оканчивающихся* на *itis* (курсив мой.— *В. Ф.*),— ткань селезенки; при кожных заболеваниях — ткань половых желез и т. д.

В действительности же такой специфичности не существует. Ниже будет показано, что в настоящее время руководимая мной школа располагает клиническим материалом по тканевой терапии, который охватывает по отдельным, например глазным, заболеваниям до тысячи и более случаев, длительно прослеженных.

При тканевом лечении каждого из этих заболеваний нами были применены различные гомогенные и гетерогенные материалы животного происхождения, экстракты из растительных тканей (алоэ, агава и др.), отгон из лиманной грязи и прочее.

Несмотря на такое разнообразие тканевых препаратов, мы не могли обнаружить какой-либо разницы в их действии при том или ином заболевании.

С другой стороны, весьма характерными являются следующие данные: препарат из консервированных листьев алоэ, который, как известно, не содержит каких-либо продуктов метаболизма, специфически близких к тому или иному органу человека, тем не менее с огромным успехом применен при более чем 50 формах различных заболеваний.

По данным нашего института, при лечении бронхиальной астмы различными тканевыми материалами (кроме ткани надпочечника) клинический эффект получен в 169 случаях из 210, т. е. в 80% — такой же, как и при лечении тканью надпочечника, рекомендованной Г. Е. Румянцевым специально для лечения астмы.

Все это указывает, что тканевая терапия действует на весь организм в целом, а не на отдельные заболевания (подробнее об этом будет сказано ниже). Представление Г. Е. Румянцева о каких-то «бронхиально-астмических» или «кожных» биогенных стимуляторах, которые только и направлены на эти заболевания, не имеет под собой никакого научного основания.

* * *

Перехожу к вопросу — что же дает нам в клинике тканевая терапия или лечение биогенными стимуляторами?

Лечение консервированными тканями и их дериватами нашло применение при очень многих заболеваниях. Из глазных заболеваний оно с большим успехом применяется при кератитах различного происхождения, воспалительных процессах сосудистого тракта, помутнениях стекловидного тела, пигментном ретините и других ретинитах, миопическом хориоретините, при атрофии зрительного нерва, трахоме, блефарите, весеннем катарре, отчасти при глаукоме (табл. 1). Наблюдалось также улучшение зрительных функций здорового глаза.

Интересующиеся могут найти более полные и подробные данные по этому вопросу в моих монографиях 1945—1948 гг., в Трудах института и в другой литературе

На основании этих данных я считаю возможным утверждать, что тканевая терапия при лечении глазных болезней является для офталь-

Таблица 1

Результаты тканевой терапии при некоторых глазных заболеваниях

Название заболевания	Число леченных глаз	Число успешных случаев
Воспаление роговой оболочки	998	934
Хориоретиниты у близоруких	1199	1025
Пигментное перерождение сетчатки . . .	532	458
Атрофия зрительных нервов	958	622
Воспаление сосудистого тракта	590	463
Симпатическое воспаление	56	43
Всего	4333	3545

мологов могучим средством, которое в связи с остальными нашими ресурсами сильно укрепляет лечебные позиции офтальмологов.

Тканевая терапия дает значительные успехи, а нередко и полное излечение при заболеваниях и других органов и тканей организма.

Я приведу список тех заболеваний, при которых получены весьма значительные успехи — улучшения и выздоровления. Вот этот список: *обыкновенная волчанка, туберкулезные язвы кожи и гортани,* различные (в том числе трофические) длительно не заживающие *язвы, гуммозные гранулемы и язвы, рубцовые сужения пищевода, стриктуры уретры, рубцовые контрактуры, пендинская язва, красная волчанка, склеродермия, псориаз, травматическая и генуинная эпилепсия, шизофрения, воспалительные заболевания периферической нервной системы, нейродермиты, бронхиальная астма, язва желудка и двенадцатиперстной кишки, воспалительные заболевания женской половой сферы, фурункулез, артриты, каузалгия и фантомные боли, лепра, облитерирующий эндартериит, скрофулез, дистрофия детей после дизентерии и др.*

В общей сложности тканевая терапия была успешной при более чем 40 формах общих заболеваний.

Большое значение тканевая терапия имеет как эффективный метод подготовки больного к оперативному вмешательству и в послеоперационном периоде как средство, повышающее жизнедеятельность организма. Я широко применяю этот метод в руководимом мной институте.

Отмечу также, что мной и другими авторами установлено, что при заболеваниях, требующих специфического лечения, тканевая терапия усиливает действие последнего. Такой метод особенно зарекомендовал себя у сифилидологов Одессы.

Тканевая терапия оказывает большую услугу при санаторном лечении и широко применяется в санатории «Красная Москва» в Сочи и в ряде санаториев Одессы.

Тканевая терапия может быть комбинирована с другими медикаментозными средствами — с применением дезинфицирующих веществ (сульфидин, пенициллин), с витаминами (я охотно применяю витамины B_1 при атрофии зрительных нервов), с инсулином (при диабете), с гормонами, а также с физическими методами лечения.

Я коснулся здесь только части обширных материалов, имеющихся в институте, в статьях многочисленных авторов, особенно врачей периферии. Обработка и анализ этого материала сейчас проводится.

Как видно из вышеизложенного, диапазон действия тканевой терапии чрезвычайно широк. Это и понятно, если исходить из выдвинутого мной положения о том, что тканевая терапия действует на весь организм

в целом, а не на болезнетворный агент, о чем будет подробно сказано ниже.

Тем не менее я полагаю, что тканевая терапия может быть противопоказана или по крайней мере ограничена при таких заболеваниях, как тяжелые расстройства сердечно-сосудистой системы; тяжелые поражения почек; при беременности, начиная с 7-го месяца; при свежих кровоизлияниях в мозг.

Таким образом, тканевая терапия является весьма ценным методом лечебной медицины. Полученные клинические данные стоят на совершенно прочном основании.

Сравнительных цифровых данных об эффективности тканевой терапии и других способов лечения в настоящее время пока еще мало.

Основываясь на опыте нашего института, я могу утверждать, что действие тканевой терапии сильнее, чем действие многих других общепринятых методов лечения.

Примером преимущественного действия тканевой терапии при глазных заболеваниях перед другими способами терапии может явиться ее лечебное действие при таких заболеваниях, как атрофия зрительного нерва и пигментная дегенерация сетчатки. Все употреблявшиеся ранее попытки лечения этих тяжелейших заболеваний зрительно-нервного аппарата глаза были безуспешными.

Применяя тканевую терапию, мы получаем, как указывалось выше, терапевтический эффект, выражающийся в повышении остроты зрения, расширении поля зрения и улучшении адаптации.

Преимущество тканевой терапии перед другими методами лечения может доказываться также ее эффективностью при таких тяжелейших общих заболеваниях, как волчанка, красная волчанка, пендинская язва и другие.

Свидетельством большой лечебной эффективности тканевой терапии является ее широкое распространение по Советскому Союзу.

Она также широко применяется в народных республиках — Румынии, Болгарии, Чехословакии, Венгрии, Монголии и в Китае.

По тканевой терапии опубликовано более 400 клинических и экспериментальных работ.

В клиническую и экспериментальную разработку тканевой терапии в настоящее время включились многочисленные медицинские учреждения.

Вот несколько фотографий, иллюстрирующих эффекты тканевой терапии (рис. 1—2, 3—4, 5—6, 7—8, 9—10, 11—12).

ГИПОТЕЗА ТКАНЕВОЙ ТЕРАПИИ

Разительные клинические эффекты тканевой терапии, приведенные выше, побудили меня к постановке целого ряда экспериментальных исследований в области проблемы тканевой терапии, а именно: по химии стимуляторов биологического происхождения, по механизму их действия, по их роли в физиологии, патологии, биологии и т. д.

Исследования эти отчасти были выполнены еще до войны. Опираясь на полученные данные в увязке с клиническими эффектами, мне представилась возможность еще в 1942 г. опубликовать гипотезу тканевой терапии. С тех пор гипотеза проверена и подтверждена целым рядом других экспериментов — моими и моих учеников, а также других биологов и биохимиков.

Основные положения теоретического обоснования метода тканевой терапии сводятся к следующим восьми пунктам:

1. Отделенные от организма животные или растительные ткани при воздействии на них таких факторов среды, которые затрудняют их жизнь, подвергаются биохимической перестройке. При этом в тканях вырабатываются вещества, стимулирующие биохимические процессы

в них. Указанные вещества, способствующие тканям сохранять жизнь в неблагоприятных условиях, названы мной «стимуляторами биологического происхождения», или, короче, «биогенными стимуляторами».

При этом необходимо подчеркнуть два положения:

1. Образование биогенных стимуляторов следует рассматривать как выработанный эволюционным путем способ приспособления обмена веществ организма к действию условий среды, если это действие не превышает какой-то максимальной, уже убивающей степени.

2. Биогенные стимуляторы образуются в тканях пока они живы и находятся в состоянии «переживания».

О том, что отделенные от организма ткани при сохранении их на холоде могут длительно сохранять жизненные процессы, свидетельствуют многочисленные литературные данные. Упомяну общеизвестные исследования Б. Д. Морозова и приведу некоторые данные, полученные по этому вопросу в клинике и лабораториях руководимого мной института.

О жизнеспособности консервированных на холоде тканей говорит прежде всего огромный материал по пересадке роговицы от человека к человеку. Среди многих сотен удачных пересадок имеется очень много случаев, где прозрачное приживление трансплантата прослежено в течение многих (10—15) лет. В условиях эксперимента роговица приживала даже после 15-дневного консервирования на холоде (С. Л. Вельтер, И. А. Вассерман), а также при высушивании и хранении на холоде (М. А. Баженова). При этом патолого-анатомически было показано, что трансплантат не является регенератом по каркасу, а имеет место истинное приживление его.

М. А. Баженова в лаборатории культуры тканей изучала влияние длительности консервации роговицы на ее рост, а также на рост подсаженной к ней свежей роговицы, в условиях культуры тканей. Техника опытов заключается в следующем: роговица, предназначенная для подсадки, вырезалась из только что энуклеированного глаза взрослого кролика и укладывалась на дно стерильной стеклянной баночки, в которой хранилась при температуре 2—4° выше нуля от 1 до 10 суток. Перед постановкой опыта таким же образом вырезалась другая (свежая) роговица; затем свежая и консервированная роговица промывались многократно рингеровским раствором и разрезались на кусочки диаметром 2—3 *мм* (по возможности одинакового размера). Среда для культур употреблялась обычная и состояла из плазмы кролика, заранее приготовленной впрок путем добавления, во избежание свертывания, антитромбина (в разведении 1 : 5000), и из селезеночного экстракта аутогомологического, иногда гетерологического. Культуры приготовлялись в чашках, куда пастеровской пипеткой вводились плазма и экстракт ($^1/_3$ плазмы и $^2/_3$ экстракта); затем они перемешивались; после того в толщу среды погружались ножом Грефе попарно свежие и консервированные кусочки роговицы, по две пары в каждую чашку. Кусочки укладывались обычно на минимальном расстоянии один от другого (0,25—0,5 *мм*). Чашки закрывались ватными пробками, заливались парафином и ставились в термостат с температурой +37°. Для контроля одновременно приготовлялись культуры из свежей и из консервированной роговицы отдельно без подсадки, а в некоторых случаях — из свежей роговицы вместе со свежей или из консервированной с консервированной в те же сроки.

Последние две группы опытов производились для того, чтобы проверить, оказывает ли влияние подсадка именно консервированной роговицы к свежей или же, быть может, имеет значение просто расположение кусочков попарно, без различия, свежие они или консервированные.

Суммируя результаты всех опытов, можно сделать следующие выводы:

1. При эксплантации свежей роговицы рядом со свежей и консервированной с консервированной в те же сроки оба кусочка растут одинаково, совершенно самостоятельно, но значительно слабее, чем в культурах из роговицы без подсадки.

2. Подсадка к свежей роговице роговицы, консервированной в течение от 1 до 10 суток, сопровождается, по мере увеличения сроков консервации, все большим усилением роста одного из кусочков и ослаблением роста другого.

3. При консервации подсаженного кусочка до 4 суток лучше растет свежая роговица, начиная с 5 суток преобладает рост консервированной, с 6 суток до 9 включительно растет только консервированная роговица, причем рост ее значительно больше, чем в контроле.

4. При подсадке роговицы, консервированной в течение 10 суток и больше, картина меняется: снова, и притом очень обширно, начинает расти свежая роговица, в то время как консервированная совершенно не растет.

5. Подсадка к свежей роговице кусочков роговицы, убитой сухим жаром при температуре 100° в течение $^1/_2$ часа, и особенно предварительно консервированной, а затем убитой, как бы продолжает последнюю группу опытов, так как также вызывает рост свежей роговицы, но такой интенсивный, что зона его распространяется и на подсаженную роговицу, охватывая ее не только с ближайших сторон, но и с противоположной стороны.

Д. О. Пупенко, по моему предложению, исследовал гистологические изменения роговицы при хранении ее на холоде (2—4° выше нуля). Опытами было установлено, что, начиная с 7-го дня консервации, отмечается проникновение в роговицу клеток с лимба, в тканях которого наблюдается размножение клеток (преимущественно прямым делением); то же наблюдалось и при исследовании других консервированных тканей (легкие, печень, костный мозг и др.). Автор отмечает, что на основании гистологических данных нельзя говорить о полной остановке жизненных процессов в тканях, консервируемых на холоде, при 2—4° выше нуля в течение 10 суток.

Н. А. Пучковская выяснила, что после соскабливания эпителия роговицы энуклеированного глаза кролика происходит регенерация, которая начинается очень быстро, если глаз сохранять при температуре 14—37° выше нуля. По данным же В. В. Скородинской, регенерация эпителия при хранении глаза при температуре 2—4° выше нуля также наступает, но только через 6 суток, что можно объяснить достаточным накоплением биогенных стимуляторов к этому сроку.

В. В. Войно-Ясенецкий получил обстоятельные данные при гистоморфологических исследованиях роговиц консервированных на холоде глаз. Основная масса клеточных элементов роговицы почти не изменяет своей обычной морфологической структуры на протяжении 10—15 суток консервации. Более стойкими являются малодифференцированные клеточные элементы. Митозы наблюдаются в них до 12—15 суток консервации. Происходит дифференциация или функциональное раздражение некоторых соединительнотканных клеток и миграция их с образованием клеточных скоплений в роговице. Наиболее выражено это явление начиная с 7—8 суток консервации. При ожогах роговицы, произведенных в разные сроки консервации, В. В. Войно-Ясенецкий наблюдал реактивные митозы, регенераторное надвигание эпителия на место ожога и скопление в роговице макрофаго- и лейкоцитоподобных клеток (рис. 13). При заражении роговицы золотистым стафилококком в разные сроки консервации автор наблюдал образование клеточных воспалительных инфильтратов в ней (рис. 14). Наблюдалось также увеличение количества митозов в роговице при консервации глаз в растворе Рингер-Локка, к которому добавлялся экстракт из тканей, консервированных на холоде.

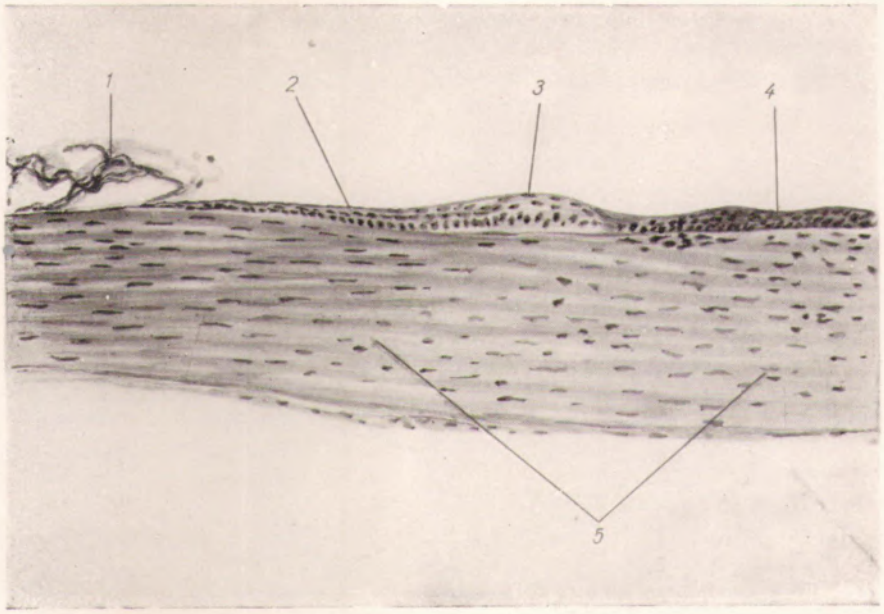


Рис. 13.

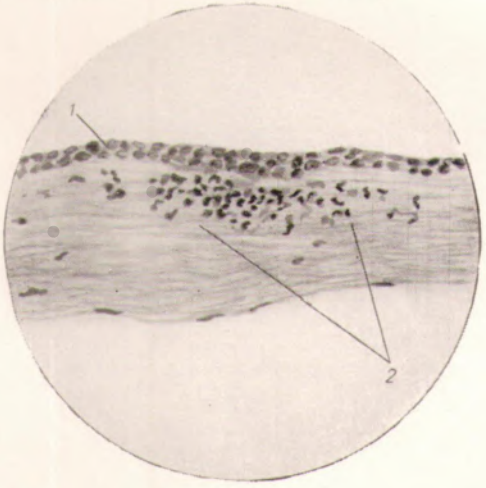


Рис. 14.



Рис. 15.

Данные, полученные в нашем институте, показывают не только то, что ткани при сохранении их на холоде длительное время остаются живы, но что в определенный период воздействия неблагоприятных условий некоторые жизненные реакции их даже повышаются. Об этом говорят вышеприведенные эксперименты М. А. Баженовой, Б. О. Пупенко и В. В. Войно-Ясенецкого, а также многочисленные клинические данные по пересадке консервированной роговицы глаза.

Характерными в этом отношении экспериментами являются также следующие.

С. Р. Мучник изучал реактивные процессы в консервированных тканях методом суправитальной окраски. Критерием жизнедеятельности клеток служила их способность отмешивать витальную краску (нейтральная красная) в виде гранул. Эти исследования показали, что в определенные периоды консервации реактивность тканей, выражающаяся в реакции гранулообразования клеток, даже повышается. Так, например, в роговичной ткани глаза лягушки пятидневной консервации реакция гранулообразования оказывается значительно более выраженной, чем в свежей роговице.

Следует, однако, отметить, что даже после того, как функция гранулообразования клеток полностью утрачивается, клетки длительное время еще остаются живы. Это было показано в опыте, проведенном мной совместно с С. Р. Мучником и И. Ф. Ковалевым.

Методика опыта была следующая: у кролика отрезалось ухо и сохранялось длительное время (до 56 дней) в чашке Петри в условиях пониженной температуры. К концу этих сроков при окраске тканей витальными красителями мы уже не находили гранул в клеточных элементах. Однако пересадка лоскута кожи из такого консервированного уха на другое ухо того же кролика, как правило, давала нам истинное и стойкое приживление, прослеженное в течение многих месяцев. Мы обычно пересаживали лоскут таким образом, чтобы направление роста его волос не совпадало с направлением роста волос реципиента. Любопытно отметить тот факт, что волосы на таком трансплантате растут гуще и более интенсивно, чем на остальной поверхности уха (рис. 15). Этот опыт, с одной стороны, служит лишним доказательством сохранения процесса жизнедеятельности в изолированной ткани при длительном пребывании последней в условии пониженной температуры, а с другой — свидетельствует о том, что в такой ткани после перенесения ее в оптимальные условия физиологические функции протекают более интенсивно.

О сохранении жизненных реакций тканей и их биохимической перестройке в период консервации говорят также данные биохимических исследований.

Т. П. Шестерикова и др. в биохимической лаборатории института изучали динамику биохимических процессов в роговице бычьих глаз при их консервации при 2—5° выше нуля до 12—14 суток.

Эти исследования, о которых будет подробнее сказано в 5-м пункте гипотезы, показали, что в первый период консервации (7—8 суток) имеют место: сохранение активности ферментов (протеиназы, липазы и каталазы), причем было установлено, что активность каталазы и липазы к 8-му дню консервации даже увеличивается; увеличение в период консервации редуцированной аскорбиновой и молочной кислот; при условии введения в переднюю камеру глаза раствора глюкозы на фосфатном буфере можно обнаружить способность к синтезу гликогена; наличие неглубоких аутолитических процессов.

Эти данные, следовательно, отмечают не только наличие жизненных процессов в консервированной роговице, но и некоторые особенности обмена веществ в ней по сравнению с обменом веществ в свежей рого-

вице, что указывает на биохимическую перестройку, происходящую в тканях при консервации их на холоде.

Таким образом, можно считать твердо установленным, что биогенные стимуляторы образуются в тканях пока они живы. Это положение необходимо особенно подчеркнуть, так как некоторые авторы пытаются утверждать, что действующим началом тканевой терапии являются продукты мертвой или дважды мертвой (как говорит проф. Краузе) ткани.

Нельзя, конечно, отрицать наличия некоторого процесса распада клеток при консервации. Этот процесс, как известно, имеет место также и в нормальном организме, но я считаю, что истинно мертвые ткани или клетки, не обладающие каким-либо обменом веществ, не могут также образовать и биогенных стимуляторов, которые только и могут появиться в процессе нарушенного, но еще действующего обмена веществ.

Нужно полагать, что в консервированных тканях, лишенных регулирующего влияния нервной системы, нормального притока питательных веществ и кислорода, а также оттока продуктов метаболизма, обменные процессы протекают особыми путями, связанными с перестройкой биохимических процессов, возможно, в сторону анаэробного метаболизма. Характерной особенностью этого метаболизма является накопление недоокисленных продуктов. Из литературы уже давно известно, что повреждающее влияние факторов среды приводит к повышению кислотности клеточного сока. Однако никто из авторов ранее не указал на биологическое значение этих процессов для самого организма.

Повышение некоторых жизненных реакций консервированных тканей связано, как нами установлено, с накоплением и действием биогенных стимуляторов.

Образованием биогенных стимуляторов в тканях при действии на них пониженных температур также, видимо, объясняются результаты опытов Н. А. Иофф с головастиками лягушек *(Rana ridibunda)*. Методика этого опыта состояла в следующем: у головастика отрезали оба зачатка задних конечностей. Один из них, контрольный, тотчас возвращался на старое место, а другой помещался в рефрижератор при температуре +4° на двое суток, после чего вновь помещался на свое место. Через 10—15 суток консервированный зачаток обнаруживал более интенсивный рост и ускорение дифференциации ткани (рис. 16).

2. Биогенные стимуляторы, будучи введены в какой-либо организм тем или иным путем (имплантация обогащенной ими ткани или инъекции экстракта из нее), активируют в нем жизненные процессы. Усиливая обмен веществ в организме, они тем самым повышают физиологические функции организма. Этим они увеличивают сопротивляемость к патогенетическим факторам и усиливают его регенеративные свойства, что и способствует выздоровлению.

В доказательство этого пункта гипотезы можно было бы привлечь всю совокупность клинических данных, указывающих на усиление физиологических функций в результате лечения тканевыми препаратами.

Кроме того, приведу нижеследующие экспериментальные данные.

Проф. Р. Э. Файтельберг и В. А. Евдокимов в нашей лаборатории физиологии изучали изменения отделительной работы желудочных желез у собак при пересадке им консервированной кожи. Наблюдения были проведены на 11 собаках с изолированными желудочками по Павлову. Лоскут собачьей кожи величиной 4×6 *см* консервировался при температуре 2—4° выше нуля и пересаживался в область эпигастриума, откуда за 5—10 минут до пересадки удалялся кусочек кожи такого же размера. Животные после 16-часового голодания ставились в станок. Затем давался пищевой раздражитель — в одних опытах молоко в количестве

600 *см*^{3}, в других нежирное мясо в количестве 200 *г*. Выделяющийся желудочный сок собирался за каждые 15 минут. Часовые порции сливались в отдельные пробирки, и сок подвергался анализу. Учитывалось общее количество сока за сокоотделительный период, продолжительность сокоотделения и латентный период. Общая кислотность сока определялась титрованием щелочью, переваривающая способность белко-

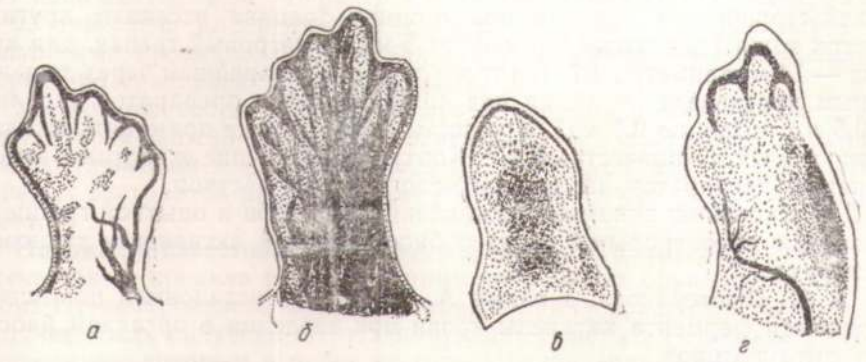


Рис. 16. Влияние низких температур на темп роста и дифференцировку органа у головастиков *Rana ridibunda* (по данным Н. А. Иоффа).

а — контрольная конечность; *б* — конечность, консервированная на холоду в течение 2 суток; *в* — контрольная конечность; *г* — предварительно изолированная и консервированная конечность через 10 суток после ее возвращения на донора (донор — сам подопытный головастик).

вого фермента — по способу Метта. В целях контроля одновременные наблюдения проводились на собаках с искусственно произведенными дефектами кожи. Авторы получили следующие результаты.

1. Пересадка кожи, консервированной на холоде при температуре +2—4°, резко повышает отделительную работу желудочных желез; увеличивает количество сока, выделяющегося на пищевой раздражитель, удлиняет сокоотделительный период, повышает кислотность сока. Переваривающая сила сока не изменяется.

2. Наблюдающиеся в деятельности желез сдвиги наступают на следующий день после пересадки кожи и длятся у различных собак от 1 до 6 месяцев.

3. Искусственно произведенный дефект кожи не дает изменений в деятельности желудочных желез.

Мной и Д. Г. Бушмичем изучалось влияние биогенных стимуляторов на функцию нормальных глаз. С этой целью у 34 испытуемых были исследованы функции 43 нормальных глаз. Возраст испытуемых от 16 до 50 лет. Острота зрения определялась по таблице Головина и Сивцева, при постоянном освещении таблицы. Поле зрения исследовалось белыми и цветными объектами в 0,5 *см*, темновая адаптация — при помощи адаптометра Энгелькинга, цветовое чувство — аномалоскопом Нагеля.

Все исследования производились в одно и то же время, за 2 дня до применения тканевой лечебной пересадки или инплантации и через каждые 5 дней после тканевой терапии.

Под влиянием тканевых препаратов повышение остроты зрения наблюдалось в 10 случаях (на шести глазах с 1,5 до 2,0; на восьми глазах с 1,0 до 1,5; на шести глазах с 1,0 до 1,2). В трех случаях наблюдалось расширение поля зрения на красный цвет (на 10°). В трех случаях повысилась темновая адаптация.

Повышение цветового чувства отмечено в 25 случаях и исчезновение цветовой астенопии в двух случаях. Повышение функции нормального глаза под влиянием биогенных стимуляторов сохранялось в течение 1—3 месяцев.

При введении биогенных стимуляторов в здоровый организм животных ускоряется заживление дефектов на коже. На этом основан один из широко применяемых в институте тестов обнаружения биогенных стимуляторов. Обычно для этой цели на спинке у мыши или на внутренней стороне уха кролика при помощи трепана иссекают круглый участок кожи (для мыши применяют 5-миллиметровый трепан, для кролика — 14-миллиметровый. В тот же день и в дальнейшем через день животным производят инъекции под кожу тканевых препаратов (кролику по 0,5 *мл*, мыши по 0,1 *мл*). Кроликам можно также применять имплантации тканей в количестве 0,5 *г*. Контрольной группе животных вместо тканевых препаратов вводят физиологический раствор.

По ускорению динамики заживления дефектов в опытной группе по сравнению с контрольной судят о биологической активности тканевого препарата.

Т. П. Шестерикова, а также А. Ф. Сысоев установили повышение активности фермента каталазы крови при введении в организм биогенных стимуляторов.

Сюда же относятся данные по увеличению роста и ускорению укоренения растений, а также по повышению урожайности сельскохозяйственных культур под влиянием обработки семян растворами тканевых препаратов. В. И. Кокуев, работая с хлопчатником, показал, что обработка семян хлопчатника экстрактами из консервированных листьев алоэ и проросшего хлопчатника увеличивает урожай хлопка на 15—20% и ускоряет цветение на 2—3 дня.

Наши опыты с зерновыми культурами с 1945 по 1948 г. дали увеличение урожайности от 10 до 20% и выше в зависимости от года. Также получено повышение урожая в опытах с картофелем. В опытах с помидорами, которые проводились в Москве в Ботаническом саду и у нас, кроме повышения урожая, замечено также ускорение созревания плодов.

Г. И. Кобяковой был проведен опыт по влиянию тканевой терапии на откорм скота в условиях откормочных баз. Опыты показали, что те животные, которые получили по 20 инъекций тканевого препарата, увеличили живой вес по сравнению с контрольными животными в среднем на голову на 10 килограммов.

К. И. Туркевич применял тканевые препараты для ликвидации яловости у коров. Из 159 голов, подвергнутых тканевой терапии, в 126 случаях (79%) получено полное излечение. Автор также отмечает увеличение удоя молока у коров, леченных тканевой терапией.

Целый ряд опытов указывает на увеличение сопротивляемости организма под влиянием биогенных стимуляторов.

В исследованиях, проведенных в микробиологической лаборатории института, было установлено, что биогенные стимуляторы активируют различные защитные функции организма.

Д. С. Щастный и Е. Ф. Тамберг изучали влияние тканевых экстрактов на быстроту исчезновения из тока крови непатогенных и условно патогенных микробов.

Методика опытов заключалась в следующем: для опыта отбирались два кролика одинакового веса, пола и породы. Одному из них производились пять подкожных инъекций экстракта алоэ в количестве 0,5 *мл* через день. Другой кролик оставался контрольным. После последней инъекции обоим кроликам вводилось одинаковое количество микробной суспензии *Bact. prodigiosum* или *Bact. coli* (от 100 млн. до 1,5 млрд.). После этого на протяжении двух суток через 2—3 часа из ушной вены бралась кровь для определения наличия введенных микробов.

В результате проведенных исследований (на 12 парах кроликов) было установлено, что у кроликов, получивших предварительную тканевую подготовку, введенные микробы исчезают из тока крови в 2—4 раза быстрее, чем у контрольных кроликов.

Исследованиями Е. Ф. Тамберг установлено, что фагоцитарная деятельность клеточных элементов на 3—8-й день после введения препарата алоэ повышается в 3—4 раза. По наблюдениям Д. С. Щастного и М. Б. Вургафта, аллергическая чувствительность к туберкулину у туберкулезных кроликов, получивших тканевые препараты, понизилась в 1,5 раза по сравнению с контрольными.

Увеличение сопротивляемости организма под влиянием биогенных стимуляторов можно иллюстрировать рядом опытов (проведенных Е. С. Шулюмовой и ее сотрудниками), в которых изучалось действие тканевых экстрактов на повышение иммунобиологических свойств организма.

Например, известно, что бруцеллезная агглютинирующая сыворотка получается от кролика путем гипериммунизации их бруцеллезным антигеном. От контрольного кролика, гипериммунизированного по обычной методике, была получена агглютинирующая сыворотка с титром 1 : 1800. От кроликов, которым в процессе гипериммунизации вводились биогенные стимуляторы, получена сыворотка с титром 1 : 4500—1 : 7500.

Тканевые препараты повышают, как показали опыты проф. Е. С. Шулюмовой и Баланюк, также титр гемолитической сыворотки. Известно, что для получения гемолитической сыворотки пользуются кроликами, которых гипериммунизируют эритроцитами барана. При этом титр гемолизина получается от 1 : 2000 до 1 : 3000. Иногда кролики в процессе гипериммунизации погибают от шока. От кроликов, которым в процессе гипериммунизации вводились биогенные стимуляторы, была получена гемолитическая сыворотка с титром от 1 : 4200 до 1 : 9500.

При получении антитоксических сывороток у части лошадей обычно наблюдается прогрессирующее падение титра сывороток в процессе гипериммунизации. Восьми лошадям с таким прогрессирующим падением титра антитоксической сыворотки проф. Е. С. Шулюмова вводила биогенные стимуляторы. В результате этих опытов у шести лошадей отмечено повышение титра антитоксина.

Положительные результаты вышеуказанных опытов побудили проф. Е. С. Шулюмову применить тканевые экстракты при хронической форме сапа у лошадей. Известно, что при далеко зашедшей форме сапа реактивность организма настолько понижается, что исчезает из крови комплемент, фиксирующий антитела. Поэтому реакция связывания комплемента (РСК) становится отрицательной. Пяти лошадям с такой отрицательной РСК в течение 25 дней вводились биогенные стимуляторы, после чего у трех лошадей появилась положительная РСК. Это указывает, что реактивность организма повысилась, в крови появился комплемент, фиксирующий антитела.

Укажу также на данные, полученные И. Р. Дробинским и доложенные им на Украинской конференции по эпидемиологии и иммунитету в 1950 г.

И. Р. Дробинский изучал комплементарную энергию крови больных бруцеллезом. Как известно, величина комплемента крови служит показателем сопротивляемости организма к инфекциям. При многих заболеваниях титр комплемента крови падает. Из 30 человек, больных бруцеллезом и леченных тканевыми препаратами, у 23 наряду с общим улучшением состояния титр комплемента крови поднялся до нормы. По данным этого же автора, тканевая терапия стимулирует образование специфических для бруцеллеза, брюшного тифа и дизентерии агглютининов.

Исследования З. В. Крюковой и З. Я. Кремневой (из клиники И. Р. Дробинского) показали, что при тканевой терапии увеличивается

содержание в крови протромбина, особенно в случаях с резкой гипопротромбинемией.

К. П. Петров установил, что проращивание семян растений в растворах тканевых препаратов увеличивает их устойчивость к последующему угнетению избытком CO_2.

Так, например, если прорастить одни семена в воде, а другие в экстрактах из консервированных тканей, а затем те и другие герметически закупорить в пробирки и подвергнуть таким образом удушению углекислотой, то спустя некоторое время при высеве семян окажется, что при почти полной гибели контрольных семян среди опытных большинство проростков останется живыми и будет продолжать развиваться.

Таким образом, вышеприведенные экспериментальные данные показывают, что введение в организм биогенных стимуляторов повышает функции организма, производит сдвиг в энергетических процессах и увеличивает сопротивляемость организма.

3. Биогенные стимуляторы возникают и в целых организмах, подвергнутых неблагоприятным, но не убивающим их условиям среды, внешним или внутренним, в процессе биохимической перестройки этих организмов.

Первоначальным фактом, доказывающим это положение, послужили опыты А. В. Благовещенского и И. И. Чикало, которые при выращивании гороха в атмосфере углекислоты и на холоде получили из проростков биогенные стимуляторы. Впоследствии были получены и другие факты, подтверждающие это положение.

Н. В. Яник в опытах с аксолотлями показала, что имплантация ткани, взятой у охлажденных в течение 5 суток аксолотлей, не охлаждавшимся аксолотлям вызывает у последних икрометание в необычное для этого зимнее время, в то время как имплантация ткани от неохлажденных аксолотлей не дает никакого эффекта.

Опыт был поставлен следующим образом. В январе самка аксолотля была охлаждена в сосуде с водой при температуре +4° в течение 5 суток. Кусочки плавника этой самки были имплантированы самцу и самке аксолотлей не охлаждавшимся (первая пара). Второй паре аксолотлей была имплантирована ткань, взятая у неохлажденной самки аксолотлей. Третья пара аксолотлей служила контролем и никаким воздействиям не подвергалась.

Результаты опыта были следующие: через 4 суток выметала икру первая пара аксолотлей, которой была имплантирована ткань охлажденной самки; на десятые сутки выметала икру самка-донор; вторая и третья пара икры не метали.

С. П. Скрипченко установил, что экстракты, полученные из растения алоэ, консервированного целиком в темноте и холоде, обладают большей биологической активностью, чем экстракты из свежего алоэ. В. А. Бибер и И. М. Фарбман установили накопление биогенных стимуляторов в незеленых частях деревьев в зимнее время. В. В. Скородинская, освещая целые растения алоэ рентгеном, доказала появление биогенных стимуляторов в экстракте из этих растений.

И. Г. Ершковичем изучалась стимулирующая активность автоклавированных экстрактов кожи и крови кроликов, подвергнутых местному рентгеновскому облучению. Контролем служили те же экстракты кожи и крови (как свежих, так и консервированных на холоде) необлученных кроликов.

Тестами для наблюдения служили скорость регенерации кожных дефектов и активация процессов дрожжевого брожения.

Облучение рентгеном кожи производилось однократно на боковой поверхности спинки кролика, обнаженной от шерсти. Условия облучения были следующие: напряжение тока во вторичной цепи — 85 *кв*, сила

тока — 4 *ма*, фильтр — 0,5 *мм* алюминия, кожнофокусное расстояние — 25 *см*, продолжительность облучения — 24 мин., доза — 1280 рентгенов, величина облучаемого поля 6×8 *см*, аппарат «Буревестник».

После рентгеновского облучения у кролика иссекался участок кожи или бралась для приготовления экстракта через сутки после рентгеновского облучения, на высоте рентгеновской реакции и после исчезновения рентгеновской реакции. Участок кожи иссекался как из места облучения, так и из отдаленной от облучения области.

Опыты показали, что через сутки после рентгеновского облучения при указанных условиях стимулирующие вещества не появляются, а, наоборот, экстракты кожи, взятые с места облучения и из отдаленной области, обладают тормозящим действием на регенерацию дефектов кожи. На высоте рентгеновской реакции также не удалось обнаружить стимулирующих веществ.

В противоположность этому экстракты из кожи и крови облученного животного, взятые через 3 недели после освещения, т. е. по затихании рентгеновской реакции, обладали значительно выраженной стимулирующей активностью.

Следующая серия опытов показала, что стимулирующая активность экстракта крови облученного животного через 3 недели после освещения и крови необлученного животного, но консервированной на холоде, одинакова. Свежая кровь необлученного животного стимулирующей активностью не обладала.

Д. Г. Бушмич изучал появление стимулирующих веществ в организме кролика при освещении его ультрафиолетовыми лучами. Облучению ультрафиолетом подвергался депилированный участок кожи на спине кролика размером 10×10 *см*. Расстояние от поверхности кожи до горелки лампы Баха было равно 30 *см*. Длительность экспозиции 10 минут.

Первая серия опытов показала, что под влиянием облучения ультрафиолетом у этих кроликов ускоряется заживление дефектов, произведенных на внутренней стороне уха.

В следующих сериях опытов было установлено, что имплантация кусочка автоклавированной кожи, взятой у облученных кроликов как с места облучения, так и с отдаленного от облучения участка, другим кроликам также влияет на ускорение заживления дефектов кожи. Наиболее сильное стимулирующее действие наблюдалось при имплантации кусочков кожи, взятой из отдаленного от облучения места спустя 10 суток после облучения (разница в заживлении дефектов кожи на 6 суток), в то время как в группе, где была имплантирована кожа, взятая с места облучения, дефекты зажили на 3 дня раньше, чем в контрольной группе.

Активность экстрактов, приготовленных из кожи и крови кроликов до облучения и в разные сроки после облучения, была испытана на тесте по ускорению дрожжевого брожения. При этом было установлено, что биологическая активность наиболее выражена у тех экстрактов из крови, которые были приготовлены спустя 3 и 5 дней после облучения. В то же время наиболее активными из экстрактов кожи оказались те, которые были приготовлены из кожи, взятой из отдаленного участка спустя 10 суток после облучения.

В. А. Бибер, В. В. Скородинская и И. М. Фарбман установили накопление биогенных стимуляторов в дрожжах при их консервировании на холоде. Подъемная сила консервированных дрожжей превосходила подъемную силу свежих дрожжей на 10 — 30%. Экстракт и дистиллат, полученные из консервированных дрожжей, оказались высокоактивными препаратами.

Таким образом, вышеприведенные данные подтверждают третий пункт гипотезы о возможном образовании биогенных стимуляторов и в

целом организме при воздействии на него неблагоприятных, но не убивающих факторов среды.

4. Факторы среды, вызывающие появление биогенных стимуляторов, могут быть разнообразны.

Из неблагоприятных условий, способствующих образованию биогенных стимуляторов, наиболее изученным является сохранение ткани животных при относительно низкой температуре (2—4° выше нуля), а в отношении листьев растений — сохранение их в темноте (листья алоэ, проростки хлопка, листья агавы, люцерны, ботва сахарной свеклы и др.).

В. В. Скородинской доказано возникновение биогенных стимуляторов в отделенных от растений листьях под влиянием лучей Рентгена. Другие факторы (химические агенты, повышение температуры, лучистая энергия), могущие вызвать образование биогенных стимуляторов в отделенных от организма тканях, в настоящее время изучаются в руководимом мной институте.

Из неблагоприятных факторов, способствующих образованию биогенных стимуляторов в целом организме, изучены следующие:

Травматические повреждения. В опытах Ц. М. Барг у здорового пятимесячного кролика была взята кровь из ушной вены в количестве 5 *мл*. После этого, с целью нанесения травмы, на брюшке у кролика был вырезан кусок кожи площадью 5×10 *см;* на рану тотчас наложены швы. На 3, 7 и 12-й день после травмы у кролика снова была взята кровь. Из полученной крови каждый раз приготовлялись экстракты. Испытание активности полученных экстрактов проведено на тесте по ускорению заживления дефектов кожи у мышей.

Наиболее активным оказался экстракт из крови, взятой спустя 3 дня после травмы. Следовательно, травма привела к появлению в крови биогенных стимуляторов.

Сюда же следует отнести упомянутые выше опыты Д. Г. Бушмича по освещению кроликов ультрафиолетовыми лучами, а также опыты В. В. Скородинской, которая получила биогенные стимуляторы из листьев алоэ после облучения целого растения рентгеновскими лучами.

А. Е. Волокитенко показал, что при введении кроликам антиретикулярной цитотоксической сыворотки А. А. Богомольца в крови у них появляются биогенные стимуляторы. Для этого кроличья АЦС с титром 1 : 1000 вводилась кроликам по 1,5 *мл* в область брюшины (это количество соответствовало стимулирующей дозе 0,0015 *мл* АЦС). Инъекции производились через 3 дня, всего три инъекции. До введения АЦС и затем на 4, 7, 10, 15 и 20-й день от начала введения АЦС у кролика из ушной вены бралось по 5 *мл* крови. Из полученной крови были приготовлены экстракты по обычной методике приготовления экстрактов из консервированных тканей.

Биологическая активность экстрактов была проведена на принятых в институте тестах, а именно: по ускорению заживления кожи у белых мышей и по усилению брожения дрожжей.

В экспериментах с заживлением дефектов были получены следующие результаты: наиболее интенсивно заживление проходило у 5-й и 6-й групп, где применялись экстракты, полученные из крови, взятой на 10-е и 15-е сутки от начала введения АЦС (раны зажили через 12—13 суток против 18 суток в контрольной группе).

Величина стимулирующего эффекта экстрактов из крови на дрожжевом тесте (при разведении экстракта 1 : 2000) также оказалась наибольшей в 5-й и 6-й группах +34,7 *мл* и +14,9 *мл* CO_2 против +1,1 *мл* в контроле).

Кроме того, возникновение биогенных стимуляторов возможно и при некоторых физиологических условиях, например при мышечной работе (усиленный бег людей и животных). Этот вопрос разрабатывал-

ся мной, Фишером, И. Г. Ершковичем, В. Е. Шевалевым и М. Э. Кашуком. Приведу один пример из этих опытов (Кашук). Испытуемые в течение 15 мин. до опыта находились в состоянии физического и психологического покоя. Затем производилось измерение давления крови в лучевой артерии и исследование остроты зрения. После этого испытуемые бегали на расстояние 1000 *м*. Немедленно по прекращении бега производились повторные измерения кровяного давления и остроты зрения. Из 100 случаев в 73 отмечено повышение остроты зрения. В 20 случаях вводился под-кожу 1 *мл* экстракта из крови человека, утомленного бегом. При этом отмечалось повышение зрения у реципиента. Для контроля 16 молодым людям вводили экстракт из крови человека, находящегося в течение 2 час. в состоянии физического покоя. В этом случае ни у одного из реципиентов не было отмечено изменения остроты зрения.

Я считаю, что результаты этих опытов при дальнейшем их развитии могут привести к очень важным выводам о роли биогенных стимуляторов в физиологических отправлениях организма, а также о необходимости мышечной деятельности для человека.

Таким образом, вышеприведенные данные достаточно отчетливо иллюстрируют появление биогенных стимуляторов в организме при действии на него разнообразных факторов среды.

5. Биогенные стимуляторы накапливаются в тканях и организмах при действии на них таких внешних и внутренних факторов, которые приводят к нарушению их нормального обмена и в химическом отношении являются продуктами такого нарушенного обмена.

Пребывание тканей или организмов в неблагоприятных условиях приводит к нарушению нормального обмена веществ. Нарушается обмен всех основных групп веществ — белков, жиров, углеводов и их комплексов.

В результате нарушения обмена веществ накапливаются различные недоокисленные промежуточные продукты.

Помимо повышенного накопления отдельных промежуточных веществ, нормально встречающихся и принимающих участие в нормальном обмене, здесь могут появиться такие вещества, которые по химической природе далеко отстоят от веществ, образуемых в условиях нормального обмена. Известно, какое большое значение имеют такие промежуточные продукты в автокаталитических процессах в нормальном организме.

По мнению А. В. Благовещенского, условием накопления промежуточных продуктов, например при действии пониженных температур, может явиться то обстоятельство, что скорости отдельных биохимических реакций по-разному меняются с понижением температуры. Это приводит к нарушению того равновесия между отдельными биохимическими процессами, которое так характерно для нормальной жизнедеятельности организма. Так, процессы окислительного дезаминирования в этих условиях начинают преобладать над процессами образования пептидных связей.

Некоторые представления о химических изменениях, протекающих в тканях при консервации в условиях пониженных температур, дают нам следующие опыты.

Т. П. Шестерикова совместно с Е. И. Гелелович, Е. Л. Розенфельд, А. В. Ясиновской и К. М. Магазинер изучала динамику биохимических изменений в роговице при хранении глаз в условиях пониженной температуры в течение 14 дней. Методика опытов была следующей: бычьи глаза, доставленные с бойни, хранились в леднике при температуре 2—5°. Исследованию подвергались как свежие глаза, так и глаза, консервированные различное число дней. В роговице исследовались азот белка, липиды, кетоновые тела, холестерин, гликоген, редуцирующие

вещества, молочная кислота, активность ферментов каталазы и липазы, содержание аскорбиновой кислоты. Исследовались также дыхание роговицы и способность ее к синтетическим процессам.

Этими исследованиями было показано, что при консервации в роговице глаза происходят изменения в распределении азотистых веществ.

При этом установлено, что количество нерастворимых белков в свежих роговицах составляет 85% всех азотистых веществ. В первый период консервации наблюдается процесс пептизации нерастворимых белков, т. е. неглубоко идущий автолиз. На 5-й день консервации содержание азота нерастворимых белков падает до 77,2% и в дальнейшем остается стабильным. С другой стороны, количество азота растворимых белков к 5—6-му дню консервации несколько повышается, а в дальнейшем постепенно снижается. Количество остаточного азота к 5—6-му дню повышается незначительно, но в следующие дни консервации резко возрастает.

В табл. 2 приведены данные по динамике изменения других веществ.

Таблица 2

Динамика изменения биохимических показателей в роговице бычьих глаз при консервации в условиях пониженной температуры
(в % на сухую ткань)

	Дни консервации								
	I	III	IV	V	VI	VIII	X	XII	XIV
Липиды %	0,83	—	—	—	—	0,88	0,85	0,43	0,31
Кетоновые тела (*мг* %)	14 55	17,8	—	37,59	—	60,45	—	—	48 14
Холестерин (*мг* %) . .	464	474	409	—	383	305	—	258	206
Гликоген (%)	2,25	0,395	0,370	—	0,348	0,318	0,085	0,098	0,079
Редуцирующие вещества (%)	0.457	0,424	0,436	—	0,419	0,433	0,404	0,316	0,302
Молочная кислота (*мг* %)	273	298	355	—	456	286	331	317	256
Аскорбин. кислота, восстановленная (*мг* %), осень	92,9	121,7	116,0	—	131,6	65,7	42,2	—	34,1
Глютатион, восстановленный (*мг* %), осень . .	203	—	174	—	176	98	90	81	—
Каталаза (*мг* H_2O_2 на 1 *г*), осень—зима	44,9	44,8	51,1	—	50,5	58,4	58,1	46,7	52,3
Липаза в *мл* *N*/50 CaOH на 1 *г* ткани)	18,3	21,4	22,9	—	19,0	21,6	—	24,0	21,6
Дыхание (O_2 на 1 *мг* ткани)	0,675	0,538	0,581	—	0,385	0,398	0,368	—	0,309
Синтез гликогена:									
а) контроль	—	1111	776	—	450	472	—	221	—
б) опыт (в переднюю камеру глаза введен раствор глюкозы на фосфатном буфере)	—	1029	1185	—	924	883	—	—	260

Приведенные данные отражают изменения в обменных процессах, происходящие при консервации в условиях пониженной температуры, а также показывают, что в определенный период консервации происходит повышение накопления некоторых промежуточных продуктов (кетоновые тела, молочная кислота, аскорбиновая кислота).

В. А. Бибер и И. М. Фарбман изучали некоторые биохимические показатели экстрактов из листьев алоэ (*A. arborescens*), свежих и консервированых в течение 5, 15 и 20 дней в темноте при 2—4° (табл. 3).

Таблица 3

Изменение в составе экстрактов из листьев алоэ (*A. arborescens*), вызванные консервацией листьев в темноте при 2—4°

	Экстракт из листьев алоэ, срезанных осенью				Экстракт из листьев алоэ, срезанных зимой				Экстракт из листьев алоэ, срезанных весной			
	Срок консервации				Срок консервации				Срок консервации			
	свежие	5 суток	15 суток	20 суток	свежие	5 суток	15 суток	20 суток	свежие	5 суток	15 суток	20 суток
Плотный остаток в *мг* на 1 *л*	3041	3122	3135	3180	3211	3455	3521	3502	3416	3896	4080	4275
Минеральные вещества плотного вещества в %	41,6	42,9	43,3	43,5	40,2	41,7	42,1	42,7	35,6	39,4	42,0	41 8
Органические вещества плотного остатка (потеря при прокаливании) в %	58,4	57,1	53,7	56,5	59,8	58,3	57,9	57,3	64,4	60.6	58,0	58,2
pH	5,8	5.6	5,6	5,5	5,7	5,6	5,5	5.5	5.5	5,5	5,1	5,1
Окисляемость в *мг* кислорода на 1 *г* плотного остатка	359	452	488	495	332	412	436	440	462	468	486	501
Йодопоглотительная способность в *мг* йода на 1 *г* плотного остатка	39	56	64	72	31	43	56	55	62	66	72	74
Остаточный азот в *мг* на 1 *г* плотного остатка	110	120	126	123	125	134	130	136	85	82	—	92
Стимулирующая активность в *мл* CO_2. Разность (опыт—контроль)	6	10	14	13	4	9	15	12	10	8	15	15

Из приведенных в табл. 3 данных видно, что при консервации листьев алоэ в них происходят сдвиги в биохимических процессах, заключающиеся главным образом в незначительном увеличении количества водорастворимых веществ и остаточного азота, что указывает на поверхностный автолиз; в уменьшении величины pH, что указывает на накопление кислых продуктов; наконец, в повышении йодопоглотительной способности, что указывает на накопление непредельных соединений.

Подобное же исследование проведено В. А. Бибером и Л. И. Адаманис с консервированной на холоде плацентой.

Из физико-химических свойств биогенных стимуляторов установлено:

1) теплостойкость: они сохраняют биологическую активность при нагревании их до 120° в течение одного часа;

2) биогенные стимуляторы растворимы в воде;

3) они способны частично перегоняться с парами воды;

4) биогенные стимуляторы не являются белками и ферментами. Как доказано работами А. В. Благовещенского, В. В. Ковальского и нашими, тканевые препараты сохраняют свое биологическое действие и после осаждения белков химическим путем. Л. И. Палладина и А. М. Гудина для разрушения белков в тканевых экстрактах применяли трипсин. При этом активность экстрактов также сохранялась. Когда же экстракт подвергался диализу, то активность недиализировавшейся части экстракта падала.

Эти исследования также говорят о том, что биогенные стимуляторы не являются белками.

Наличие биогенных стимуляторов в тканевых препаратах определяется, как уже указывалось, на биологических тестах:

1) по активированию заживления кожных дефектов у животных;

2) по усилению процессов дрожжевого брожения, а также по размножению дрожжей;

3) по ускорению прорастания семян и роста растений;
4) по усилению активности ферментов;
5) по усилению всасывающей способности растений, определяемой потометром;
6) по усилению дыхания растительных тканей.

Химическая природа биогенных стимуляторов в настоящее время изучается. Исходя из данных литературы, указывающих, что при действии на ткани повреждающих факторов в них происходит накапливание кислых продуктов, а также из работ Инглиш, Боннер и Хааген-Смит, выделивших из оболочки бобов дикарбоновую кислоту (названную ими травматиновой), которая вызывает деление клеток, А. В. Благовещенский высказал предположение, что и при действии пониженных температур в тканях могут накапливаться дикарбоновые кислоты путем дезаминирования и дальнейшего окисления соответствующих аминокислот. Так, например, из аспарагиновой аминокислоты могут образоваться яблочная, фумаровая и янтарная кислоты, из фенилаланина — коричная кислота, из тирозина — параоксикумаровая и т. д. При этом исследованиями А. В. Благовещенского и А. Ю. Кологривовой было показано, что коричная, янтарная и аспарагиновая кислоты, взятые в определенных концентрациях, ускоряют рост корешков при прорастании гороха.

Более определенные данные по химической природе биогенных стимуляторов получены следующими авторами.

И. И. Чикало прямым определением установил, что в охлажденных в течение 10 суток листьях алоэ (*A. striata*) и в ботве сахарной свеклы происходит накапливание яблочной и винной кислот; позже К. П. Петров выделил из водной вытяжки рыбьего жира, полученного из консервированной на холоде печени ската, янтарную кислоту; в дальнейшем В. А. Бибер и И. М. Фарман, исследуя кислую фракцию экстрактов из консервированных листьев алоэ (*A. arborescens*), выделили коричную и оксикоричную кислоты, последнюю в виде лактона-кумарина.

Кроме того, в тех же консервированных тканях В. А. Бибером и Н. С. Боголюбовой были обнаружены в небольших количествах гуминовые кислоты, которые оказались активными в сильно разбавленных растворах.

Таким образом, биогенные стимуляторы по своей химической природе, по-видимому, представляют сложный комплекс веществ. В настоящее время из этого комплекса выделены отдельные представители, которые могут быть отнесены к следующим группам органических кислот: 1) к группе дикарбоновых кислот жирного ряда; 2) к группе дикарбоновых оксикислот того же ряда; 3) к группе непредельных ароматических кислот и оксикислот; 4) к группе ароматических кислот с большим молекулярным весом.

Этими группами не исчерпывается весь состав биогенных стимуляторов. Мы не отдаем предпочтения какой-либо одной группе или, тем более, одному какому-нибудь веществу. Наиболее полно, по нашему мнению, будет стимулировать тот «букет» веществ, который образуется в ткани при ее консервировании. Более или менее полно состав биогенных стимуляторов представлен в водных вытяжках из консервированных тканей.

К этому следует добавить, что исследования наших советских ученых А. Е. Брауштейна и М. Г. Крицман указывают на огромную роль дикарбоновых амино- и оксикислот в окислительно-восстановительных и транспортных реакциях организма.

Говоря о химической природе биогенных стимуляторов, я должен отметить, что веществ, обладающих способностью стимулировать обменные процессы организма, существует очень много. Я же отношу к биогенным стимуляторам только те вещества, которые образуются в тканях

и организме при действиях на них неблагоприятных факторов, и полагаю, что только эти вещества наиболее полно отвечают потребностям организма в его биохимической перестройке в процессе приспособительной реакции.

Таковы наши сведения, пока еще далеко не полные, о механизме образования и химической природе биогенных стимуляторов.

6. Появление биогенных стимуляторов под влиянием неблагоприятных факторов среды представляет собой общий закон для всей живой природы. Биогенные стимуляторы образуются всюду, где идет борьба за жизнь и приспособление к новым условиям существования.

С этой точки зрения понятно доказанное нами наличие биогенных стимуляторов, например, в лиманной грязи, в морской воде, иле пресных озер и других материалах, содержащих остатки животных и растительных организмов, погибших в борьбе за существование. Биогенные стимуляторы обнаружены также в черноземе, торфе и осенних листьях деревьев.

Я считаю, что биогенные стимуляторы имеют огромное значение в эволюционном процессе, в частности в механизме индивидуальной изменчивости организмов, и надеюсь, что биологи, которые проявляют большой интерес к моему учению, в скором времени дадут этому многочисленные доказательства. Для иллюстрации приведу некоторые выдержки из книги А. В. Благовещенского «Биохимические основы эволюционного процесса у растений», в которой автор развивает мои положения применительно к эволюции растительных форм:

«Биогенные стимуляторы надо считать мощным фактором естественного отбора у растений. Напомним данные о памирских растениях с их высоким энергетическим уровнем, несомненно, выработанным и закрепленным наследственностью, предельными термическими условиями этой высокогорной области... Ускоренное развитие, образование мощной корневой системы, повышение стойкости к грибным заболеваниям, увеличение числа цветущих в первый год растений — все это явления, несомненно, благоприятные для организма, для его выживаемости. В то же время все они связаны с повышением энергетического уровня ферментов данного организма, с его «арохимозом». В этой реакции растительного организма на неблагоприятные условия среды можно отметить черты глубокой взаимосвязанности процессов организма с окружающей его средой: неблагоприятные, отличающиеся от нормальных, условия среды нарушают исторически сложившийся обмен веществ в организме, расшатывают всю структуру его и, приводя важнейшие для жизни вещества — активные белки ферментов — во взаимодействие с веществами, образующимися при этих ненормальных условиях, они вызывают деформацию этих активных белков, переводят их на более высокий энергетический уровень, повышают стойкость и жизнеспособность организма. В результате организм приобретает высокую пластичность, получает способность к разнообразным приспособительным изменениям в соответствии с влиянием внешней среды и, закрепляя эти изменения, дает начало новому эволюционному ряду».

Приведенная выдержка из книги А. В. Благовещенского является первой попыткой истолкования причины индивидуальной изменчивости с позиций учения о биогенных стимуляторах.

В биологии накопился обширный материал по стимулирующему действию на организм различных неблагоприятных факторов.

С. А. Шейнис установила, что при замораживании млекопитающих в первый период охлаждения наблюдается резкий подъем интенсивного метаболизма (обмена). А. Карель, а также Б. Д. Морозов в опытах с культурой тканей показали, что кратковременное охлаждение «дряхлеющей» культуры тканей возвращает ей способность к дальнейшей пролиферации. А. М. Эмме установил, что содержание грены тутового шел-

копряда при температуре + 5° в течение 30 дней является лучшим условием для ее развития. В области растениеводства к этому близки работы И. И. Туманова по предпосевному охлаждению семян в целях повышения морозоустойчивости.

Кратковременное действие повышенной температурой также приводит к активированию метаболизма. Так, Б. Астауров показал, что кратковременное сублетальное действие повышенных температур приводит к искусственному партеногенезу у яиц тутового шелкопряда. В растениеводстве С. И. Воробьев, действуя на семена температурой +80° в течение 40 мин., увеличивал устойчивость растений к засухе.

Известно, что прогревание семян практикуется иногда в целях искусственного прерывания периода покоя.

В биологии имеется немало сведений по стимулирующему действию на организм травм, барометрического давления, действия химическими веществами и короткими лучами спектра.

Как неблагоприятное условие среды, вызывающее перестройку организма с последующим образованием биогенных стимуляторов, можно рассматривать болезни организма. Отравление организма патогенетическими веществами вызывает в нем, с одной стороны, угнетение способности выделять те биогенные стимуляторы, которые необходимы для возбуждения регенеративных процессов; с другой стороны, патологический процесс при известной длительности и интенсивности может повести к усиленному развитию биогенных стимуляторов. Вспышкой их появления, например, быть может, объясняется явление кризиса при инфекционных заболеваниях.

Мной, совместно с С. Б. Розовской, показано, что экстракт из крови, взятой у инфекционного больного в период кризиса, обладает значительно большей биологической активностью, чем экстракт из свежей крови.

Действием биогенных стимуляторов можно объяснить усиленный рост этиолированных растений. Ими же в значительной степени можно объяснить пользу удобрения почвы перегноем.

Появлением биогенных стимуляторов можно объяснить эффект некоторых способов лечения больного организма, например различных физических методов, так называемых неспецифических методов лечения и т. д. Например, при аутогемотерапии Г. В. Панфилова установила появление в организме биогенных стимуляторов.

Можно привести очень много примеров явлений биологического характера, которые объясняются при помощи теории стимуляторов биологического происхождения. Но объяснение, само по себе взятое, не есть еще доказательство правильности приложения теории биогенных стимуляторов к данному явлению. Необходимо это объяснение научно доказать. В процесс такого научного обоснования обязательно входит обнаружение биогенных стимуляторов, которые, как предполагается, участвуют в данном биологическом явлении.

7. *Биогенные стимуляторы действуют на весь организм в целом. Этим и объясняется широта диапазона их влияния на организм.*

О том, что биогенные стимуляторы действуют на весь организм в целом, говорят многочисленные клинические данные по применению тканевой терапии при самых различных заболеваниях.

Среди эффектов тканевой терапии мы видим влияние на воспалительные процессы инфекционного и неинфекционного характера, на дегенеративные процессы, на рассасывание экссудатов и рубцов, на эндокринные расстройства, на процессы роста и т. д. С этой точки зрения тканевая терапия является новым принципом медицины.

Нередко применение тканевой терапии с пользой при очень многих заболеваниях вызывает недоумение у лиц, знакомящихся в чтении или на докладах с тканевой терапией.

Меня упрекают в том, что я, рекомендуя тканевую терапию для лечения очень широкого круга болезней, тем самым будто бы пытаюсь представить ее «универсальным» способом лечения.

На это я даю следующее объяснение. Уже давно в медицине установился взгляд, что для лечения какой-либо болезни надо отыскать и подействовать на пораженный орган определенным, специфическим лечебным агентом. Это течение в медицине получило особенно уродливое направление после работ Вирхова.

Основной порок этого направления, как известно, заключается в том, что центр внимания врача при лечении организма переносится на пораженную ткань и орган или на микроб, в то время как организм в целом, с его сложной системой взаимосвязи и взаимозависимости органов, осуществляемых при помощи нервной системы, уходил из поля зрения врача и исследователя.

Между тем и раньше было известно, что влияние самого организма на течение той или иной болезни очень велико, но никто из медицинских деятелей, находившихся всецело в плену модных в свое время идей, конечно, не допускал мысли, чтобы действие целостного организма было решающим в лечении. Случаи же самоизлечения, иногда от очень тяжелых заболеваний, расценивались обычно не более как курьез и игра случайности.

Начало нового направления в медицине положено трудами наших великих ученых-соотечественников и получило свое полное развитие в трудах И. М. Сеченова и И. П. Павлова, указавших на роль целостности организма и значение в этом нервной системы и коры головного мозга.

Тканевая терапия является ярким примером правильности и действенности этого нового направления в медицине в его практическом приложении.

Я должен заметить, что организм человека (или животного) принципиально может выздороветь почти от любой болезни например и от чумы, если она не локализовалась в легких. При этом выздоровление может наступить и без медицинской помощи. Следовательно, организм обладает такими функциями, такими динамическими реакциями, которые приводят к норме его равновесие, нарушенное патогенетическими факторами. Лечение биогенными стимуляторами, повышающими общий тонус организма, его физиологический градиент, усиливает оздоровительные реакции организма, которые принципиально могли бы иметь место и без нашего воздействия на него. Мы не удивляемся широте диапазона благотворного влияния на больных с разными болезнями климата, физических методов лечения, курортов, санаториев и т. д.; биогенные стимуляторы повышают энергетические процессы организма, и в этом их благотворная роль. Замечу при этом, что биогенные стимуляторы проявляют свой эффект не только тогда, когда они вводятся в организм искусственно, в готовом виде, в форме «препарата»; они могут поступать в него из окружающей среды — например, из грязи, торфа, морской воды и т. д.; наконец, они могут возникать в самом организме, при тех или иных условиях, т. е. при лечебных мероприятиях (например, при ультрафиолетовых или рентгеновских облучениях).

Следовательно, я могу сказать, что до известной степени «универсальное» лечебное средство существует — это сам организм с его целостными, динамическими, защитными реакциями.

Отмечая огромную роль этих реакций при лечении, я считаю, что нервная система при тканевой терапии играет такую же руководящую роль, какую она выполняет при других видах лечения. Я полагаю, что в животном организме нервная система благодаря своей высокой активности первая вовлекается в процесс при лечении биогенными стимуляторами.

Биогенные стимуляторы тканевых препаратов не специфичны ни в гистологическом, ни в видовом отношении; более того: биогенные стимуляторы растительного происхождения действуют на ткани и организм животных и человека, а биогенные стимуляторы этих последних (животных и человека) действуют на растительные организмы.

Большой клинический материал не дает основания считать, что против той или иной болезни действует та или иная ткань, которая как бы специально на нее направлена.

Поскольку экстракты из консервированных тканей (и сами эти ткани) содержат целый набор биогенных стимуляторов, оказывающих влияние на основные стороны обмена веществ, постольку эти экстракты, не имея гистологической и видовой специфичности, действуют на организм весьма сходно, но так как возможно получение экстрактов, разнящихся по составу биогенных стимуляторов, то в связи с этим теоретически можно допустить разницу во влиянии экстрактов на обменные процессы организма и тем самым на процессы выздоровления. Но пока нам не удалось установить эту разницу.

Вопрос о различиях в действии тех или иных стимуляторов на обменные процессы, возможно, выяснится при исследовании отдельных стимуляторов, входящих в состав экстрактов (при выделении их в чистом виде).

8. *Интимная сторона действия биогенных стимуляторов выражается в изменении обменных и энергетических процессов организма.*

Коснемся действия биогенных стимуляторов на ферменты.

Первые в этом направлении исследования были проведены И. И. Чикало (из лаборатории А. В. Благовещенского), который показал, что экстракты из консервированных листьев растений, лишенные белков, усиливают действие протеолитических ферментов in vitro, в то время как добавление к ферментам экстрактов из свежих растений такого активирования не вызывает.

Для опыта был взят протеолитический фермент госсипаин, который от длительного хранения потерял свою активность, и добавление к нему сероводорода — обычного активатора протеиназ этого типа — уже не приводило к восстановлению его активности. Но когда к этому ферменту была добавлена вытяжка из охлажденных проростков хлопчатника, активность фермента значительно повысилась.

Данные И. И. Чикало, полученные в этом опыте, приведены в табл. 4.

Таблица 4

Влияние биогенных стимуляторов на ферменты
(по И. И. Чикало)

	Прирост аминоазота		
	1 сутки	2 суток	4 суток
Белок+фермент+H_2S	0,00	0,30	0,70
Те же+вытяжка из неохлажденных проростков	0,50	1,50	2,30
Те же+вытяжка из охлажденных проростков	2,90	4,50	6,30

В этом опыте, как указывалось, для исследования был взят фермент, который от длительного хранения потерял свою активность. Поэтому представляло интерес испытать влияние вытяжек из консервированных проростков на фермент с нормальной активностью.

С этой целью к ферменту, полученному из неохлажденных проростков хлопка, И. И. Чикало в одном случае добавлял вытяжку из охлажденных проростков. Перед употреблением вытяжки были прокипячены с той целью, чтобы убить ферменты, которые могли перейти в вытяжку из ткани проростков. Данные этого опыта приведены в табл. 5.

Таблица 5

Активирование фермента госсипаина водной вытяжкой из охлажденных и неохлажденных проростков хлопчатника
(по И. И. Чикало)

Часы	Прибавка в *мл* 20-н спиртового раствора КОН			Процент активирования
	Контроль (неохлажд.)	Опыт (охлажд.)	Разность	
24	0,60	2,00	1,40	233
49	0,85	3,00	2,55	300
72	1,45	4,00	2,55	176
96	1,60	4,85	3,25	203

Из приведенных в таблице данных видно, что добавление вытяжки из консервированных проростков значительно увеличивало активность фермента протеиназы хлопка.

В. В. Ковальским и В. Н. Кефер было установлено, что, кроме активирования ферментов, в этом случае имеет место также расширение и смещение температурного оптимума действия ферментов.

Однако опыты по активированию ферментов in vitro еще не доказывают, что такое же явление имеет место и в организме при действии на него неблагоприятных факторов. Этот вопрос изучала А. Г. Тощевикова (из лаборатории А. В. Благовещенского), которая работала с протеиназой, выделенной из проростков гороха маша. Препарат фермента был выделен как из охлажденных проростков, так и из неохлажденных. Изучение активности фермента, кроме того, было проведено с добавлением и без добавления вытяжек из консервированных проростков гороха маша. Оказалось, что при действии на организм неблагоприятных факторов (в данном случае пониженной температуры) в нем происходит такое же активирование ферментов, какое наблюдается при действии на ферменты экстрактов in vitro.

Характерно, что добавление экстракта к активированному в результате охлаждения ферменту уже более не увеличивало его активность.

Наконец, оставался неразрешенным вопрос, имеет ли место активирование ферментов в организме in vivo при введении биогенных стимуляторов извне в виде тканевых препаратов. Этот вопрос отчасти был затронут в работе Т. П. Шестериковой и др. еще в 1939 г.

А. Ф. Сысоев для изучения действия биогенных стимуляторов на ферменты растительного организма пользовался вакуум-инфильтрационным методом, предложенным А. Курсановым. Для этого биогенные стимуляторы вводились в живые листья растений и затем, после 2 — 3-часовой экспозиции, определялась гидролитическая активность фермента инвертазы. Оказалось, что этот фермент значительно повышает свою гидролитическую активность под влиянием введенных биогенных стимуляторов.

А. Ф. Сысоев и В. В. Скородинская изучали динамику активности фермента каталазы крови у больных, подвергнутых тканевому лечению. При этом было установлено, что активность каталазы крови повышается (табл. 6).

Таблица 6

Изменение активности каталазы крови под влиянием тканевой терапии (средние данные по 15 больным)
(по А. Ф. Сысоеву и В. В. Скородинской)

	До лечения	Дни лечения						
		6	10	18	20	24	28	32
Показатель каталазы	53,4	57,3	60,6	60,4	61,5	64,0	63,8	63,2
		Число больных						
Активность увеличилась	—	10	13	13	13	13	14	13
Активность уменьшилась	—	5	2	2	2	2	1	2

Результаты этих работ оказались ценными с точки зрения разработки объективного метода клинического контроля тканевой терапии, так как этот метод дает возможность судить о действии тканевой терапии в зависимости от индивидуальной реактивности организма.

Авторы отмечают, что под влиянием тканевой терапии изменяется также качество каталазы крови в организме.

В. В. Андреева, С. А. Бархаш и М. М. Эненштейн установили, что сахарная кривая скрофулезных больных, которым была применена тканевая терапия, нормализуется.

Механизм активирования биогенными стимуляторами ферментов в настоящее время изучается А. В. Благовещенский полагает, что в этом случае происходит присоединение биогенных стимуляторов к молекулам белка фермента.

Установленное нами действие биогенных стимуляторов на ферменты не противоречит высказанному выше положению о руководящей роли нервной системы при тканевом лечении. Я полагаю, что нервная ткань потому и активна в физиологическом отношении, что содержит необходимые высокоактивные ферментные системы. Некоторые данные по этому вопросу уже имеются в литературе.

Академик А. В. Палладин отмечает, что при изучении фермента амилазы мозга установлено (Е. Я. Рашба), что этот фермент расщепляет на 100 *г* ткани в один час до 150 *мг* полисахаридов, в то время как мышечная амилаза расщепляет 6—10 *мг*.

Квестл и Ветли установили, что разные отделы нервной системы дышат с неодинаковой интенсивностью. Наиболее интенсивно потребляет кислород корковый слой мозга, менее всего — белое вещество мозга.

П. А. Кометиани и В. Э. Клейн изучали активность ферментов сукциндегидрогеназы, сукциноксидазы, холинэстеразы, адреналиноксидазы и глютамикодегидрогеназы в разных отделах мозга крупного рогатого скота. Из приведенных ими данных видно, что серое вещество мозга, являясь наиболее активным в физиологическом отношении, обладает также более мощной ферментативной системой.

Естественно предположить, что ферменты нервной системы, будучи наиболее активными, нужно полагать, являются и наиболее чувствительными и первые испытывают влияние биогенных стимуляторов, чем и обеспечивается руководящая роль нервной системы при тканевом лечении.

Однако это не исключает влияния биогенных стимуляторов на различные гуморальные системы и ферменты других тканей. Это особенно видно из указанного выше влияния биогенных стимуляторов на растения, где нервная система не обнаружена.

На этом я заканчиваю изложение лабораторных данных, преимущественно моего института, которые подтверждают основные положения выдвинутой мной гипотезы тканевой терапии. Считаю необходимым подчеркнуть, что мои исследования в области биогенных стимуляторов, начатые в 1933 г. и затем развитые в 1936 и в следующих годах, опираются на очень широкую клиническую базу. Данные, полученные в клинике по эффективности применения тканевой терапии при различных заболеваниях, стоят на совершенно прочном основании. Что же касается экспериментальных исследований в области теории тканевой терапии, то они, конечно, нуждаются еще в дополнительных наблюдениях; особенно это касается биохимических исследований.

Я не сомневаюсь в том, что дальнейшие работы биохимиков помогут нам окончательно раскрыть сущность учения о биогенных стимуляторах и тем самым окажут содействие развитию медицины в ее новом направлении.

РЕАКЦИЯ РАДУЖНОЙ ОБОЛОЧКИ СОХРАНЕННЫХ НА ХОЛОДЕ ИЗОЛИРОВАННЫХ ГЛАЗ НА НЕРВНЫЕ ЯДЫ*

Изучение свойств изолированных тканей, сохраняемых в условиях пониженной температуры, приобрело особый интерес в связи с работами акад. В. П. Филатова и его сотрудников, показавшими, что консервированная роговица может быть с большим успехом использована для кератопластических целей и что в тканях в процессе консервации образуются и накапливаются биологически активные вещества, обладающие высокими терапевтическими качествами.

Данные морфологического анализа консервированных тканей, в частности ткани роговицы, а также результаты исследования их функциональных свойств позволили прийти к заключению, что такие ткани на протяжении определенного периода консервации остаются жизнеспособными и сохраняют свойство реагировать на некоторые внешние раздражения аналогично неконсервированным, живым тканям.

Об этом убедительно свидетельствуют опыты по изучению свойств консервированной роговицы с применением метода тканевых культур (В. П. Филатов и М. А. Баженова, 1936; М. А. Баженова, 1939, 1940), опыты с суправитальным окрашиванием различных консервированных тканей (С. Р. Мучник, 1950), эксперименты В. В. Войно-Ясенецкого (1948, 1949, 1950), изучавшего местную реакцию таких тканей на термический ожог и микробное заражение, данные Пупенко (1936) и др.

Новые факты, полученные академиком В. П. Филатовым и его сотрудниками в процессе изучения морфологических и функциональных свойств консервированных тканей, убеждают в том, что даже наиболее чувствительные элементы в изолированных тканях и органах, при сохранении последних в условиях пониженной температуры, продолжают переживать в течение относительно длительного времени.

Некоторые наблюдения в этом направлении будут приведены в настоящем сообщении. Этим наблюдениям предшествовали выполненные в институте работы по морфологическому изучению нервных элементов консервированных тканей (С. Р. Мучник, 1950; Степанок, 1950). При помощи метода окраски метиленовой синькой было установлено, что нервные элементы роговицы теплокровных и холоднокровных животных еще после 8 — 10 суток хранения глаз при температуре от +2 до +4° не утрачивают свою морфологическую структуру и способность окрашиваться метиленовой синькой, существенно не отличаясь в этом отно-

---

* Впервые опубликовано в «Офтальмологическом журнале», 1952, № 1, стр. 3—10 (совместно с С. Р. Мучником и В. В. Войно-Ясенецким).

шении от нервов роговицы свежеизвлеченного глаза. При этом, как показали наблюдения, сохраняется и глубокая сеть основного нервного сплетения роговицы, а также поверхностно расположенные элементы. Аналогичные данные были получены при использовании метода серебрения препаратов.

Приведенные данные морфологических наблюдений над нервными элементами роговицы консервированных глаз побудили нас заинтересоваться вопросом о том, способны ли нервные элементы глаз к переживанию; сохраняют ли они при этом и функциональные свойства; как долго эти свойства могут проявляться в процессе консервации? В качестве начального этапа этих исследований мы изучали реакцию нервных элементов на некоторые фармакологические воздействия.

О том, что радужная оболочка изолированных глаз не сразу утрачивает способность реагировать на нервные яды, мы нашли указания в литературе. Так, Алексеев (1925) наблюдал сужение и расширение зрачка при пропускании через сосуды изолированного глаза раствора Рингер-Локка с добавлением малых количеств (1 : 100 000 — 1 : 5000) атропина и пилокарпина. С. С. Головин (1927), экспериментируя на изолированных глазах, получал ясно выраженную сосудистую реакцию в ответ на воздействие различных ваготропных и симпатикотропных веществ. Уже эти исследования дают основание признать возможным участие нервных элементов в указанных процессах. Эти авторы, однако, не изучали вопроса о длительности сохранения этих функций изолированным переживающим органом. Между тем этот вопрос представляет определенный теоретический и практический интерес, так как данные в этом направлении углубляют и расширяют наши представления о сущности и механизме изменений, происходящих в переживающих тканях и органах.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ

Объектом исследования мы избрали радужную оболочку глаза. Опыты ставились на глазах теплокровных и холоднокровных животных. Испытанию подвергались радужки свежеэнуклеированных глаз, а также глаз, консервированных в течение разных сроков.

Свойство радужной оболочки сокращаться и расслабляться и соответственно этому менять ширину зрачка обусловлено, как известно, наличием в радужке сфинктера и дилятатора — двух гладких мышц с различно направленными мышечными волокнами. Сфинктер радужной оболочки иннервируется в основном глазодвигательным нервом, а дилятатор — веточкой шейного симпатического нерва.

Для воздействия на нервные элементы мы применяли сернокислый атропин (1%-ный раствор), солянокислый пилокарпин (1%-ный раствор), солянокислый адреналин в концентрации 1 : 1000. Помимо этих веществ, испытывалось также действие 0,25%-ного раствора эзерина.

Методика опытов в основном сводилась к следующему: после энуклеации измерялись размеры зрачка глаза; часть глаз подвергалась действию испытуемых ядов тотчас же после энуклеации; остальные глаза предварительно сохранялись в плотно закрытых стеклянных чашках в рефрижераторе при температуре 2—4° выше нуля в течение разных сроков.

Применявшиеся нами вещества вводились при помощи шприца в переднюю камеру глаза после вскрытия ее ножом Грефе. Исключение составляют опыты на глазах белых мышей и частично на глазах кошек, в которых вскрытие передней камеры не производилось. В этих опытах примененные нами вещества действовали через неповрежденные стенки глаза. Так как вскрытие передней камеры и связанное с этим вытекание камерной влаги само по себе изменяло величину зрачка, испытание начиналось спустя 30 минут после опорожнения камеры.

Наблюдения показали, что изменения в величине зрачка, связанные с указанным вмешательством, к этому сроку приостанавливались. Перед введением веществ размеры зрачка вновь измерялись.

Величина зрачка регистрировалась через 30 минут и через 1 час после воздействия; в некоторых случаях глаза после воздействия на них теми или иными веществами оставлялись в рефрижераторе на 24 часа, после чего величина зрачка вновь измерялась.

В опытах с глазами кошек и кроликов величина зрачка определялась либо путем непосредственного измерения, либо с помощью пупиллометра, изготовленного по типу пупиллометра Гааба, применяющегося в клинике. При испытании изолированных глаз мелких животных (белые мыши, лягушки) зрачок зарисовывался с помощью рисовального аппарата через микроскоп. При этом мы пользовались постоянными оптическими системами и всегда одинаковым положением бумаги относительно рабочего столика; площадь зрачка, нанесенная на бумагу, измерялась планиметром и, таким образом, представлялась возможность сравнивать величину зрачка после разных на него воздействий. Для удобства зарисовывания зрачка глаз помещался в специально приготовленную луночку из парафина, благодаря чему он в продолжение всего опыта сохранял одно и то же положение. О методике дополнительных наших экспериментов мы скажем отдельно.

Всего было подвергнуто исследованию 26 глаз кроликов, 22 глаза белых мышей, 29 глаз кошек и 70 глаз лягушек.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Наши предварительные опыты показали, что в условиях живого организма глаза различных животных проявляют неодинаковую чувствительность к воздействию применявшихся нами веществ. Наиболее чувствительными к указанным ядам оказались глаза кошек. Менее чувствительны глаза кроликов. Глаза лягушек заметно не реагировали на введение этих веществ даже в тех случаях, когда последние вводились подконъюнктивально.

Указания на малую чувствительность глаз кроликов и особенно глаз лягушек к атропину мы нашли у Кравкова и у Скворцова (1948).

Радужная оболочка изолированных глаз, как мы уже упоминали, не утрачивала способности реагировать на нервные яды. Мы убедились также в том, что для получения соответствующей реакции радужки изолированного глаза нет необходимости пропускать действующие вещества через сосуды. Выраженный эффект удается получить при введении растворов в переднюю камеру глаза после предварительного вскрытия ее. Оказалось далее, что глаза лягушек, не отвечавшие на воздействия ядов в применявшихся нами концентрациях, после изоляции начинали хорошо реагировать на атропин, пилокарпин и адреналин. На возможном объяснении этого факта мы остановимся несколько ниже.

Прежде чем приступить к основным своим наблюдениям, мы сочли необходимым произвести ряд контрольных опытов с целью выяснить, какое влияние оказывают на состояние зрачка те или иные побочные действия, имевшие место при постановке наших экспериментов. В частности, важно было определить значение самой энуклеации и вскрытия передней камеры, а также изменений температуры окружающей среды. Эти опыты показали, что величина зрачка у различных животных неодинаково изменяется после энуклеации. Так, например, зрачки глаз кроликов резко суживаются, в то время как зрачки глаз кошек максимально расширяются. В процессе хранения глаза на холоде величина зрачка также изменяется. Табл. 1 иллюстрирует динамику изменений размеров зрачка двух парных глаз кролика при хранении их в условиях температуры в 2—4° выше нуля.

Таблица 1

Размеры зрачка до энуклеации	Размеры зрачка через 5 мин. после энуклеации	Размеры зрачка в разные сроки хранения глаз на холоде, мм						
		1 сутки	2 суток	3 суток	4 суток	5 суток	6 суток	7 суток
6,5×6,5	3,0×3,0	6,0×6,0	6,5×7,0	6,5×7,5	6,5×7,5	6,5×7,5	6,5×7,5	6,5×7,5
6,5×6,5	3,0×3,0	6,0×6,5	6,5×8,0	7,0×8,5	7,0×8,5	7,0×8,5	7,0×8,5	7,0×8,5

Как видно из таблицы, сузившийся сразу после энуклеации зрачок глаза кролика постепенно расширяется и, достигнув на третьи сутки консервации некоторой средней величины, остается в дальнейшем в условиях хранения на холоде без изменений. В опытах на глазах белых мышей и лягушек были получены аналогичные данные. Можно отметить лишь, что резкое сужение зрачка глаз лягушек держалось в ряде случаев и в более поздние сроки хранения глаз на холоде. Что касается глаз кошек, то широкий после энуклеации зрачок начинает довольно быстро суживаться и, пройдя стадию почти максимального сужения, через 2—3 дня начинает вновь расширяться и принимать средние размеры. Отмеченные нами явления находятся в соответствии с данными Е. А. Вербицкой (1923), специально изучавшей влияние температурных условий на состояние гладких мышц изолированной радужной оболочки.

Опыты показали также, что ширина зрачка изменяется в зависимости от вскрытия передней камеры глаза. Обычно после такой операции на изолированных глазах теплокровных (кроликов, кошек) наблюдается большее или меньшее сужение зрачка. На глазах лягушек зрачок после вскрытия передней камеры обычно расширяется. Рассмотрим результаты отдельных серий наших наблюдений.

Опыты на глазах лягушек

Мы уже указывали, что пребывание изолированных глаз лягушек в условиях температуры от 2 до 4° выше нуля сопровождается, как правило, довольно значительным сужением зрачка. Такое сужение наблюдается уже в первые часы после энуклеации. После вскрытия передней камеры, вне зависимости от того, как долго консервировался глаз, зрачок обычно расширяется.

Реактивные свойства радужной оболочки глаза лягушки сохраняются и после весьма длительной консервации последнего. Как видно из табл. 2, зрачок глаза продолжает реагировать на атропин и адреналин расширением, а на пилокарпин — сужением еще на 13—16-е сутки переживания. Следует при этом отметить некоторую разницу в силе и продолжительности действия пилокарпина, атропина и адреналина. Расширение зрачка от атропина и адреналина отличается постоянством и большей силой. После введения пилокарпина сужение зрачка иногда почти отсутствует или даже наблюдается расширение его. Кроме того, отмечается, что в то время как действие атропина нарастает в продолжение 24 часов, пилокарпин прекращает свое действие почти всегда уже в течение первого часа.

При воздействии на изолированные глаза лягушки эзерином мы не получили определенного эффекта: зрачок глаза часто расширялся, иногда оставался без особых изменений. Этот факт понятен с точки зрения имеющихся в фармакологической литературе сведений о механизме действия эзерина.

Местом воздействия как пилокарпина, так и эзерина являются концевые аппараты парасимпатической нервной системы. При этом, как

указывает Лихачев (1940), пилокарпин действует на указанные аппараты непосредственно возбуждающим образом, так же, как и ацетилхолин, который является физиологическим возбудителем. Что касается эзерина, то он сам по себе не способен вызвать возбуждения, а лишь усиливает действие ацетилхолина. Такого же представления придерживаются Мейер и Готлиб (1934). На изолированном глазу поэтому и не следует ожидать действия эзерина, так как образование ацетилхолина нарушается в связи с выключением центральной нервной системы и отсутствием постоянного тонуса парасимпатического нерва.

Необходимо подчеркнуть, что приведенные результаты получены на глазах, которые в момент воздействия на них ядами и после этого находились в условиях прохладной температуры (около 8—10° выше нуля). В тех же случаях, когда опыты на предварительно консервированных глазах (при температуре от +2 до +4°) ставились при более высокой температуре (25—30°), реакция радужной оболочки на воздействие указанных веществ оказывалась непостоянной и очень часто извращенной уже после первых суток консервации.

Опыты на глазах теплокровных

Относительно изменения ширины зрачка изолированных глаз теплокровных животных после энуклеации и в процессе хранения их на холоде было сказано выше. Опыты показали, что способность радужной оболочки специфически реагировать на воздействие пилокарпина, атропина и адреналина сохраняется в изолированных глазах теплокровных животных (мыши, кролики, кошки) после консервации их при температуре от +2 до +4° в пределах не менее 7 — 8 суток.

В качестве иллюстрации мы приводим табл. 3 и 4, в которых представлены результаты двух серий опытов на глазах кошек и белых мышей. Опыты показали, что радужная оболочка изолированных и консервированных при пониженной температуре глаз кошек менее резко реагирует на воздействие применявшихся нами веществ по сравнению с глазами других теплокровных и лягушек. Вместе с тем, нам и в экспериментах с этими глазами в ряде случаев удавалось наблюдать достаточно выраженное реактивное изменение размеров зрачка.

Результаты наших наблюдений позволяют прийти к заключению, что сокращение и расслабление мышц радужной оболочки может быть обусловлено не только влиянием со стороны центральной нервной системы, но и раздражением местных нервно-мышечных элементов. Указанные элементы сохраняют свою жизнедеятельность в течение длительного времени при консервации изолированного глаза в условиях пониженной температуры, специфически реагируя на нервные яды. Эти явления могли быть прослежены на глазах как холоднокровных, так и теплокровных животных.

Можно думать, что наблюдавшиеся нами эффекты связаны с влиянием пилокарпина, атропина и адреналина на нервные элементы глаза. На это указывает тот факт, что при воздействии на глаз эзерином мы не получали реакции, подобной той, которую давал в наших опытах пилокарпин, в то время как на глазах живых животных оба эти вещества вызывают сужение зрачка. Согласно современным фармакологическим данным, пилокарпин, как мы уже указывали выше, оказывает непосредственное возбуждающее действие на концевые аппараты парасимпатических нервов, эзерин же лишь усиливает действие ацетилхолина.

Следует также отметить, что атропин и адреналин, как правило, давали более выраженный и более постоянный эффект по сравнению с пилокарпином. Последний иногда вызывал на изолированном и консервированном глазу весьма кратковременное сужение зрачка (до 60 минут). В отдельных случаях мы наблюдали, как после кратковременного

Таблица 2

Реакция радужной оболочки изолированных и консервированных при пониженной температуре глаз лягушек на воздействие нервных ядов*

(Наблюдения проводились при температуре +10°)

Сроки консервации в сутках	Действующее вещество	Размеры зрачка после энуклеации	Размеры зрачка ко дню исследования	Размеры зрачка после вскрытия передней камеры	Через 30 минут после введения яда	Через 60 минут после введения яда	Через 24 часа после введения яда
Консервации не было	Атропин . . .	37,7	—	29,3	46,4	43,1	54,2
	Адреналин . .	54,3	—	20,0	53,4	50,1	—
	Пилокарпин . .	38,3	—	33,1	28,2	19,8	15,2
	Эзерин	61,5	—	22,0	32,6	39,0	—
1	Атропин . . .	35,1	16,6	20,4	35,0	36,0	49,0
	Пилокарпин . .	35,5	27,2	17,4	—	11,7	13,3
	Эзерин	105,4	—	77,0	81,5	104,2	—
2	Атропин . . .	46,4	19,0	21,0	30,0	36,4	48,2
	Адреналин . .	23,5	9,3	10,6	40,0	45,0	—
	Пилокарпин . .	20,1	11,2	13,2	11,5	11,1	—
	Эзерин	47,0	9,5	38,5	47,7	46,0	—
3	Атропин . . .	34,8	10,9	18,3	25,1	29,2	40,2
	Адреналин . .	102,0	5,3	26,8	46,5	48,5	—
	Пилокарпин . .	33,5	13,2	24,3	16,4	18,1	21,9
	Эзерин	102,7	9,8	25,4	19,1	18,4	—
5	Атропин . . .	40,0	13,2	28,0	46,6	57,2	88,0
	Адреналин . .	40,1	5,7	13,7	—	25,5	—
	Пилокарпин . .	52,4	20,9	21,9	18,3	—	84,5
	Эзерин	54,4	6,0	19,5	—	19,3	—
6	Атропин . . .	64,3	14,3	28,3	50,5	56,5	58,2
	Пилокарпин . .	—	14,3	29,2	28,7	30,6	46,2
7	Атропин . . .	51,3	10,3	16,0	31,6	40,6	35,4
	Адреналин . .	47,3	10,0	26,4	—	57,4	—
	Пилокарпин . .	37,3	10,8	21,6	26,6	27,8	28,4
	Эзерин	52,4	7,6	27,2	—	40,0	—
8	Атропин . . .	54,4	19,9	22,1	30,1	34,1	—
	» . . .	—	33,3	56,2	125,4	—	—
	Пилокарпин . .	56,0	16,5	20,4	22,8	29,5	—
	» . .	—	44,8	47,3	40,4	—	73,1
	Эзерин	—	50,9	62,3	58,4	—	—
9	Атропин . . .	—	39,0	32,0	44,8	—	—
	Адреналин . .	23,1	21,5	21,3	—	51,7	—
	Пилокарпин . .	—	42,2	55,7	44,3	—	—
	Эзерин	22,3	13,0	17,3	—	32,5	—
13	Атропин . . .	—	36,1	61,1	73,4	—	—
	Пилокарпин . .	—	57,0	82,5	69,3	—	—
16	Атропин . . .	—	64,2	65,8	78,5	—	—
	Пилокарпин . .	—	87,4	95,6	94,6	—	—

* Цифры, приведенные в данной таблице, выражают собою размеры (в $см^2$) площадей зрачков, спроецированных на бумагу с помощью рисовального аппарата. Их следует рассматривать как относительные величины.

Таблица 3

Реакция радужной оболочки изолированных и консервированных на холоде глаз кошек на воздействие нервных ядов

(Наблюдения проводились при температуре 12—14° выше нуля)

Сроки консервации в сутках	Действующее вещество	Размеры зрачка после энуклеации	Размеры зрачка ко дню исследования	Размеры зрачка перед введением яда	Через 30 минут после введения яда	Через 60 минут после введения яда	Через 24 часа после введения яда
Консервации не было	Атропин	10,5×11,0	—	11,0×11,0	11,0×12,5	12,0×12,5	—
	Пилокарпин . .	11,0×11,0	—	10,0×10,5	10,0×11,0	11,0×11,0	—
2	Атропин	8,0×8,5	8,0×8,5	7,0×7,5	—	7,5×8,0	—
	Пилокарпин . .	8,0×8,5	8,0×8,5	4,5×5,0	—	4,5×5,0	—
3*	Атропин	7,0	6,5	4,0	—	6,5	—
	Пилокарпин . .	7,0	6,5	6,5	2,0	2,5	—
4	Атропин	4,0×5,0	0,5×2,5	0,5×2,5	6,0×6,0	6,0×6,0	—
5	Атропин	7,0	7,0	6,5	—	7,5	7,0
	Пилокарпин . .	7,0	7,0	6,5	—	6,5	5,5
6	Атропин	14,0	6,0	6,5	7,5	—	7,0
	» . .	—	7,5×9,0	7,5×9,0	10,0×11,0	11,0×11,0	—
	Пилокарпин . .	—	6,5	6,5	6,5	—	5,5
	» . .	—	9,0×9,0	10,0×10,0	10,0×10,0	11,0×11,0	—
7	Атропин	10,0×10,0	8,0×8,0	5,5×6,5	—	6,0×6,5	—
	» . .	—	6,0×8,0	6,0×7,5	—	6,5×8,0	—
	Пилокарпин . .	8,5×8,5	7,5×8,0	5,5×6,5	—	5,5×6,0	—
	» . .	—	6,5×8,0	7,5×8,0	—	7,0×8,0	—
8	Атропин	—	2,5×4,5	2,5×4,5	—	4,5×5,5	—
	Пилокарпин . .	—	3,0×4,5	3,0×4,5	—	4,5×5,5	—

Таблица 4

Реакция радужной оболочки изолированных и консервированных на холоде глаз белых мышей на воздействие нервных ядов **

(Наблюдения проводились при температуре +10°)

Сроки консервации в сутках	Действующее вещество	Размеры зрачка после энуклеации	Размеры зрачка в день наблюдения перед введением яда***	Размеры зрачка через 30 минут после введения яда	Размеры зрачка через 24 часа после введения яда
Консервации не было	Атропин	8,0	8,0	9,4	14,5
	Пилокарпин	6,4	6,4	3,2	—
1	Атропин	6,4	5,5	10,7	5,6
	Пилокарпин	10,8	6,5	1,2	5,5
2	Атропин	4,4	1,1	4,3	—
	Пилокарпин	2,5	0,9	0,7	—
3	Атропин	12,1	6,0	8,7	10,6
	Пилокарпин	6,0	3,5	1,6	—
5	Атропин	9,7	1,8	7,5	—
	Пилокарпин	9,1	0,9	0,9	—
6	Атропин	8,1	9,2	12,4	—
	Пилокарпин	9,1	9,5	4,0	—

* Передняя камера глаза не вскрывалась; на роговицу были положены кристаллики действующего вещества.

** См. примечание к табл. 2.

*** Передняя камера глаза не вскрывалась. Растворы накапывались на глаз.

сужения происходило резкое расширение зрачка. Подобные явления могут быть объяснены функциональным изменением самих нервных элементов в изолированном глазу под влиянием неблагоприятных факторов; можно, кроме того, допустить, что при воздействии пилокарпином возбуждение окончаний парасимпатического нерва сменяется быстро угнетением, что и приводит к парадоксальной реакции.

Нельзя пройти мимо и того факта, что радужная оболочка глаз лягушек, в отличие от радужки теплокровных, проявляет видимую реакцию на атропин, пилокарпин и адреналин только после энуклеации глаза. Этот факт можно было объяснить так, что при местном воздействии тем или иным фактором конечный эффект в условиях целого организма определяется состоянием центральной нервной системы животного. Последняя оказывает регулирующее влияние на течение местных процессов. Для подтверждения нашего предположения нами была поставлена дополнительная серия опытов. Содержание их сводилось к следующему.

Лягушке в области одного из глаз подконъюнктивально вводилась $^1/_{20}$ *мл* 1%-ного атропина. Такая доза, как показали предварительные эксперименты, равно как и простое многократное закапывание атропина в глаз, не вызывает изменений в величине зрачка ни тотчас же после введения яда, ни через длительный период. Если, однако, через некоторое время (от 5 минут до нескольких часов) после введения атропина изолировать глаза, то очень быстро наступает расширение зрачка того глаза, в область которого производилась инъекция атропина. Величина зрачка другого, контрольного глаза остается без изменений. Такую же картину мы получали в опытах с адреналином. При воздействии пилокарпином и эзерином мы при аналогичной постановке опытов получали после изоляции глаз сужение зрачка.

В настоящее время нами подробно изучается механизм этого интересного явления. Результаты этих исследований будут сообщены дополнительно. Однако и приведенные опыты свидетельствуют о том, что развитие местной фармакодинамической реакции зависит от деятельности центральной нервной системы.

Приведенные нами данные показывают, что радужная оболочка изолированных глаз, консервируемых в условиях пониженной температуры в течение определенного срока, специфически реагирует на воздействие нервных ядов. Это свидетельствует о том, что нервные элементы радужки на протяжении этого времени остаются жизнеспособными и сохраняют свои функциональные свойства.

ВЫВОДЫ

1. Радужная оболочка изолированных глаз холоднокровных и теплокровных животных сохраняет способность специфически реагировать на воздействие нервных ядов; эта реакция проявляется в соответствующих изменениях размеров зрачка.

2. Способность отвечать на воздействие нервных ядов определенной реакцией сохраняется радужной оболочкой изолированных глаз, консервированных в условиях температуры от +2 до +4°. На глазах холоднокровных (лягушек) она может быть наблюдаема еще после 16 суток консервации, на глазах теплокровных — в пределах не менее чем 7—8 суток консервации.

3. Приведенные в работе данные позволяют полагать, что нервные элементы радужки изолированных глаз, содержащихся в условиях температуры от +2 до +4°, длительно сохраняют не только морфологические, но и функциональные свойства.

К ВОПРОСУ О ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНОВ И ТКАНЕЙ ОТДЕЛЕННЫХ ОТ ОРГАНИЗМА. РОСТ ВОЛОС И НОГТЕЙ *

Вопрос о сохранности жизнеспособности тканей, отделенных от организма, стал изучаться в связи с применением для пересадки роговицы трупных консервированных на холоде глаз и применением консервированных тканей с терапевтической целью.

Соответствующие исследования показали, что при сохранении изолированных глаз при пониженной температуре (от +1 до +5°С) ткани роговицы сохраняют свою жизнеспособность не менее 12 суток. М. А. Баженова (1935, 1936, 1939) доказала, что ткани роговицы, консервированной на холоде до 12 суток, дают рост в тканевой культуре. Д. О. Пупенко (1936) гистоморфологическими исследованиями показал, что ткани роговицы при консервации не только длительно остаются жизнеспособными, но что в них происходит миграция клеток. В. В. Скородинская (1939) наблюдала регенерацию эпителия роговицы при нанесении искусственного дефекта его с 4—6 суток консервации. Сохранность жизнеспособности роговицы и других тканей в течение 12 и более суток была доказана также С. Р. Мучником (1949, 1950) с помощью метода витальной окраски консервированных тканей. В. В. Войно-Ясенецкий (1949, 1950) своими гистоморфологическими наблюдениями с полной убедительностью доказал, что в тканях роговицы при консервации глаз на холоде происходит ряд активных жизненных процессов: деление клеток путем митоза, миграция клеток с образованием густых инфильтратов при ожоге или микробном заражении роговицы во время консервации, регенераторное надвигание эпителия роговицы на место ожога ее.

В. В. Войно-Ясенецкий также наблюдал активацию жизнедеятельности тканей роговицы при консервации глаз в растворе Рингера с добавлением малых количеств экстрактов из консервированных тканей.

Данные клинических наблюдений над пересадкой консервированной на холоде роговицы и над биологической и терапевтической активностью консервированных тканей и их экстрактов, подкрепленные многими литературными данными из разных областей медицины и биологии, легли в основу теории тканевой терапии, или теории «биогенных стимуляторов».

Ввиду большого принципиального значения вопроса о жизнеспособности и жизнедеятельности отделенных от организма и сохраняющихся на холоде тканей для теории и практики тканевой терапии и пересадки трупной консервированной роговицы, изучение этого вопроса продолжается.

---

* Работа печатается в сокращенном виде. Впервые опубликована в «Ученых записках Украинского экспериментального института глазных болезней им. акад. В. П. Филатова», т. II, 1952 (совместно с В. В. Войно-Ясенецким и Е. Г. Степанок).

Общеизвестно народное наблюдение, что волосы продолжают расти некоторое время после смерти: гладко выбритое к моменту смерти лицо мужчины покрывается «щетинкой» на трупе. Вопрос о росте волос на трупе, конечно, важен для судебномедицинской экспертизы. Тем не менее, судебными медиками не произведено основательных исследований по этому вопросу. В различных руководствах по судебной медицине можно найти предвзятое мнение, что наблюдающийся на трупах рост волос является только кажущимся. Этот «кажущийся» рост волос на трупе объясняют обычно, без достаточных оснований, тем, что части волос, остающиеся после бритья в толще кожи, просто выступают на поверхность вследствие подсыхания кожи или сокращения m. m. arrector pili при трупном их окоченении.

Еще в 1912 г. акад. Н. П. Кравков, изучая фармакологическое действие веществ на сосуды изолированного пальца человека, сохраняющегося по предложенному им способу, наблюдал рост ногтей. О том же свидетельствует С. В. Аничков (1922), который отмечает рост ногтя на пальце и рост волос на кроличьем ухе при применении способа сохранения изолированного органа, предложенного Н. П. Кравковым.

Мы поставили своей целью специальное изучение вопроса о росте волос и ногтей на переживающих органах. Основной вопрос, интересовавший нас, — рост придатков кожи на изолированных органах, сохраняющихся при температуре от +1 до +5°.

Проделанные нами исследования можно разделить на две группы:

1. Исследования по вопросу о росте волос на изолированном органе.
2. Наблюдения над ростом ногтей на изолированных пальцах.

И те и другие исследования производились в условиях сохранения изолированного органа при температурах +1, +5° и +18, +20°.

I. НАБЛЮДЕНИЯ НАД РОСТОМ ВОЛОС

Объектами исследования служили: 1) изолированные куски кожи волосистой части головы или кожи лобка, взятые от трупов людей, погибших от травмы (преимущественно) или от туберкулеза в сроки от 1 часа 30 мин. до 48 часов после смерти; 2) лапки (задние) и уши кроликов, взятые через несколько минут после смерти (воздушная эмболия).

При взятии кожи волосистой части тела от трупов людей прежде всего коротко состригались ножницами волосы. Затем это место смазывалось 0,5%-ным водным раствором Brilliant grün и тщательно выбривалось стерильной бритвой. В опыт поступали куски кожи, вырезанные с выбритого участка, величиной около 20 *см*². При взятии ушей или лапок кролика обработка участка кожи, на котором наблюдался рост волос, производилась также, как и кожа человеческого трупа. Раневая поверхность органа, отделенного с соблюдением правил асептики и с применением 0,5%-ного водного раствора Brilliant grün, заливалась легкоплавким парафином.

Методика определения наличия и интенсивности роста волос сводилась к следующему: 1) производилось макроскопическое наблюдение (с применением бинокулярной лупы) за появлением над поверхностью кожи концов волос в течение всего опыта; 2) через определенный срок сохранения органа вне организма вырезался кусочек кожи и из него делались толстые гистологические срезы (около 30 микрон) или извлекались волосы после предварительного варения и мацерации. В толстых гистологических препаратах, окрашенных гематоксилин-эозином и по Ван-Гизону, с помощью окуляр-микрометра производились измерения глубины залегания волосяных луковиц под поверхностью кожи. Волосы, извлеченные после мацерации, заключались под покровное стекло в канадский бальзам и измерялись с помощью окуляр-микрометра при слабом объективе микроскопа (×4).

В качестве контроля при макроскопических наблюдениях за ростом волос служил вид поверхности обритого участка кожи в момент постановки опыта (отсутствие сколько-нибудь значительного выстояния волос над поверхностью кожи), при микроскопическом исследовании контролем служили гистологические препараты (толстые срезы, волосы, извлеченные после варения и мацерации), приготовленные из подопытных участков кожи данного органа, иссеченных при постановке опыта. Как в опыте, так и в контроле в каждом препарате производилось 10 измерений длины волос или глубины залегания волосяных луковиц. Средние арифметические из полученных цифр служили показателем длины волос или глубины залегания луковиц в контроле и опыте

Подготовленный к опыту орган сохранялся при температуре от +1 до +5° или от +18 до +20°. В первом случае орган помещался в склянку, которая закрывалась с помощью парафинированной бумаги; во втором случае орган сохранялся по методу, предложенному акад. Н. П. Кравковым. Этот метод заключается в том, что место отсечения органа заливается парафином и этим залитым концом (место его отсечения) вставляется в горлышко колбы, на дне которой налито немного воды с каплей хлороформа; эта колба со вставленным в нее органом покрывается стеклянным колпаком.

Ввиду того, что в данной работе преследовалась в основном цель — выяснить возможность роста волос на изолированном органе, сроки сохранения его до момента приготовления гистологических препаратов были по возможности большие — от 9 до 50 дней. Срок сохранения органа в значительной мере диктовался теми изменениями, которые наблюдались в изолированном органе: подсыхание, развитие на его поверхности плесневого грибка или колоний микробов. Наблюдения над ростом волос на коже человеческих трупов производились при температуре от +1 до +5°. Общее количество опытов — 22. Производилось микроскопическое наблюдение и измерение длины волос, извлеченных с помощью мацерации. Аналогичные исследования произведены на 36 лапках кроликов. На 5 ушах кроликов, сохранявшихся при температуре от +1 до +5°, и на 5 ушах кроликов, сохранявшихся при температуре от +18 до +20°, производились макроскопические наблюдения, измерения глубины залегания волосяных луковиц под поверхностью кожи и длины волос в толстых гистологических препаратах.

В дополнение к указанным исследованиям изучались гистологические препараты кожи кролика, сохранявшейся при температуре от +1 до +5° в течение разных сроков — от 1 до 15 суток. Гистологическая техника обычная: целлоидиновые срезы толщиной в 10—12 микронов, окраска гематоксилин-эозином и по Ван-Гизону.

Результаты исследований

Макроскопические наблюдения показали, что при сохранении изолированного органа как при температуре от +1 до +5°, так и при температуре от +18 до +20° над поверхностью бритой кожи действительно появляются концы волос, которые после бритья при постановке опыта совершенно не выступали наружу. В ряде опытов выступание волос над поверхностью кожи было весьма значительным, приблизительно на 1 — 1,5 *мм*. Поверхность кожи покрывалась «щетинкой». Выступание волос на бритом участке не всегда равномерно. Весьма показательно отсутствие «щетинки» на тех участках кожи, где рано развились плесневые грибки или образовались мокнущие участки, в которых при бактериологическом исследовании обнаруживались микробы (обычно коккобациллы). Не наблюдалось появление «щетинки» в тех местах, где ко-

жа рано подсыхала и образовывались так называемые пергаментные пятна.

При сохранении органа при температуре от +1 до +5° появление «щетинки» над поверхностью кожи наблюдалось, как правило, только с пятых-шестых суток, реже — с четвертых суток, иногда — с седьмых суток. При сохранении органа при температуре от +18 до +20° появление волос над поверхностью наблюдается раньше: со вторых, третьих или четвертых суток.

Измерения глубины залегания волосяных луковиц в препаратах, изготовленных через 9—20 суток от начала опыта, показали, что она не только не изменяется, но, наоборот, даже несколько увеличивается (на 6—55 микрон). Это можно связать с некоторым набуханием кожи. Последнее, как и некоторое увеличение глубины залегания волосяных луковиц, наблюдается даже и в тех случаях, когда с поверхности кожа выглядит подсохшей. При подсыхании кожи с поверхности и образовании вследствие этого плотной пленки, через которую волос не может выйти на поверхность, в гистологических препаратах наблюдалось спиралеобразное изгибание, очевидно, удлиняющегося растущего волоса.

Полученные данные показывают, что выступление волос над поверхностью бритой кожи при сохранении органа вне организма не зависит от уменьшения глубины залегания волос в коже. Эти данные, следовательно, свидетельствуют об истинном росте волос на переживающих вне организма органах.

Такое заключение вполне подтверждается и результатами измерений длины волос, извлеченных после мацерации кожи.

Измерения показали, что прирост длины волос в конце опыта в большинстве случаев весьма значительный, достигает 1—1,5 *мм* и в некоторых опытах даже более 2 *мм*, реже прирост длины меньше 1 *мм*.

Гистологические исследования препаратов кожи кролика, сохранявшейся в течение разных сроков при температуре от +1 до +5°, показали следующее. Основная масса клеточных элементов как покровного эпителия, так и эпителия волосяных луковиц и влагалищ не теряет морфологических особенностей обычных живых клеток до 10—12—15 суток. В части клеток, преимущественно в средних и поверхностных слоях покровного эпителия и в периферических слоях волосяных луковиц, с восьмых — десятых суток наблюдаются некробиотические изменения. Эти изменения выражаются в набухании клеток с ослаблением окраски, сморщивании и пикнозе ядер или укрупнении их хроматиновой сети. Клетки волосяных влагалищ и луковиц сохраняются дольше и лучше, чем клетки покровного эпителия. Во внутренних слоях волосяных луковиц наблюдаются митозы до 13—14 суток. Правда, в эти сроки встречаются фигуры митозов, несколько атипичные, с плохо выделяющимися хромозомами. Однако обнаруживаются и совершенно несомненные обычные фигуры митоза.

Таким образом, гистоморфологические изменения, происходящие в коже во время сохранения ее при температуре от +1 до +5°, не исключают возможности роста волос в этих условиях.

II. НАБЛЮДЕНИЯ НАД РОСТОМ НОГТЕЙ НА ИЗОЛИРОВАННЫХ ПАЛЬЦАХ ЧЕЛОВЕКА

Объектами наблюдений служили пальцы трупов людей, погибших от туберкулеза. Срок от момента смерти до взятия материала равнялся 24 и 48 часам. Трупы до момента взятия от них материала сохранялись при прохладной температуре (зимой). Пальцы от трупов отделялись так же, как и органы кролика при наблюдении над ростом волос.

Произведено две серии опытов: одна при сохранении пальцев в условиях пониженной температуры — от +1 до +5°, другая — при темпера-

туре от +18 до +20°. В последнем случае был применен метод сохранения органа, предложенный Н. П. Кравковым. При тех и других температурных условиях произведено по 10 опытов.

Методика наблюдения над ростом ногтей заключалась в том, что в суставную полость между средней и ногтевой фалангами пальца вбивалась стерильная игла; прочно фиксированная таким образом игла служила тем пунктом, от которого с помощью циркуля измерялось расстояние до конца ногтя. Это расстояние измерялось через каждые 2—5 дней.

Наблюдения показали, что во всех опытах происходил прирост длины почти на 1—2 *мм*. Следует отметить, что начало удлинения ногтя при сохранении пальца в условиях пониженной температуры началось с 5—7 дня и иногда продолжалось до 15 суток. При температуре от +18 до +20° прирост длины ногтя наблюдался уже на третьи сутки. Величина прироста длины ногтя, как и величина прироста волос в условиях сохранения изолированного органа при разных применявшихся нами температурах, приблизительно одинакова.

ВЫВОДЫ

1. На изолированных органах, сохраняющихся при температурах от +1 до +5° и от +18 до +20°, происходит рост волос и ногтей.

2. Судя по макроскопическим наблюдениям над ростом волос и ногтей на изолированных органах, рост начинается позже при сохранении органа в условиях пониженной температуры (от +1 до +5°) и раньше при более высокой температуре (от +18 до +20°).

3. Предел роста придатков кожи на изолированных органах ограничивается сроком сохранности жизнеспособности тканей в условиях сохранения их при той или иной температуре.

ЛЕЧЕБНОЕ ДЕЙСТВИЕ ПРЕПАРАТОВ ИЗ ТОРФА*

Торф как лечебное средство известен уже давно. В клинической медицине торф начал применяться еще в прошлом столетии. Однако торфолечение в России, несмотря на большие запасы торфа, развивалось медленно. Применялся только минерализованный торф, а обыкновенный сырец был признан негодным для лечебных целей.

Советскими учеными была доказана возможность использования с лечебной целью торфа без предварительной обработки, именно торфа-сырца. Работы сотрудников Московского областного института физиотерапии и физиопрофилактики показали, что обычный торф по своим лечебным свойствам не уступает минерализованному. Лечебное применение обычного торфа-сырца способствовало быстрому распространению торфолечения.

В настоящее время лечение торфом применяется при различных заболеваниях, например, при заболеваниях органов движения, периферической нервной системы, при травматических повреждениях мирного и военного времени, при заболеваниях женской половой сферы, при болезнях органов пищеварения. Основной метод торфолечения — аппликации. В гинекологической практике, помимо аппликаций на кожу, применяется также введение торфяной грязи во влагалище, в прямую кишку. При болезнях органов пищеварения, сопровождающихся усиленными процессами брожения и газообразования, употребляется торф в виде таблеток для приема внутрь.

Торфолечение широко применялось в фронтовых и армейских госпиталях во время Великой Отечественной войны, особенно в госпиталях для легко раненых.

Несмотря на то, что при некоторых заболеваниях торфолечение дает положительный эффект (работы Ягубова, Магазиника, Небера и др.), во многих случаях оно не применимо. Часто воспалительные процессы резко обостряются под влиянием торфолечения. Большое количество противопоказаний снижает ценность этого метода лечения. В офтальмологии торф до последнего времени не получил применения.

В. П. Филатов впервые предложил применять отгон из торфа в виде подкожных инъекций. Работа В. П. Филатова, В. А. Бибера и Н. С. Боголюбовой показала, что торф является источником биогенных стимуляторов. Биологическая активность экстрактов и отгонов торфа, приготовленных по методу В. П. Филатова, была испытана на различных тестах: действие на подъемную силу дрожжей, на прорастание семян и на заживление кожного дефекта у кроликов. Результаты исследования

---

* Впервые опубликовано в книге «Тканевая терапия», Изд-во АН УССР, 1953 (совместно с Т. П. Филипповой и А. П. Кулешом).

показали, что отгон торфа обладает значительной биологической активностью.

По своему действию отгон торфа аналогичен экстрактам и отгонам, приготовленным из переживающих тканей животного и растительного происхождения, широко применяемых в клинике. Биологически активные вещества торфа по своим физико-химическим свойствам аналогичны биогенным стимуляторам В. П. Филатова.

Методика приготовления отгона торфа описана в сборнике Академии наук УССР, посвященном 75-летию В. П. Филатова и выпущенном в 1950 г.

Впервые в клинике отгон торфа был применен в 1949 г. при различных глазных заболеваниях и в двух случаях — при поражении кожи (псориаз и волчанка).

Подвергались лечению следующие заболевания глаз: кератит — три случая (шесть глаз), атрофия зрительного нерва — два случая (четыре глаза), диссеминированный хориоретинит — два случая (четыре глаза), пигментный ретинит — один случай (два глаза), миопия — три случая (шесть глаз), скрофулез — один случай (два глаза). Больным вводился подкожно отгон торфа в дозах от 0,1 до 1,0 *мл*. Количество инъекций на курс — от 30 до 45.

У части больных степень заболевания была очень тяжелой, с большими поражениями внутренних оболочек глаза. Заболевание в некоторых случаях длилось годами. Несмотря на тяжесть процесса, положительный эффект от лечения отгоном торфа наблюдался во всех 13 случаях. Произошло просветление роговицы, расширение поля зрения, уменьшение скотом и повысилась острота зрения.

Улучшалось и общее состояние больных: сон, аппетит, отдельные больные прибавили в весе. В двух случаях неглазных заболеваний (псориаз и волчанка) наступило значительное улучшение, отмеченное и специалистами-дерматологами.

Срок наблюдения — от шести месяцев до трех лет. Из 15 больных длительно прослежены (от двух до трех лет) восемь человек. Больные получали повторные курсы инъекций отгона торфа в той же дозировке, что и в первом курсе лечения. У всех наблюдаемых больных эффект лечебного действия первого курса сохранился, а в некоторых случаях отмечалось дальнейшее улучшение функций глаз: повышение остроты зрения, расширение поля зрения, уменьшение скотом.

В качестве примера приводим некоторые истории болезни.

1. Больной Р., 28 лет (ист. бол. № 5956). Страдает керато-увеитом обоих глаз смешанной туберкулезно-люэтической этиологии. Реакция Манту 1 : 10 000 ++, реакция Вассермана ++. Давность заболевания — один год. Получил 30 инъекций отгона торфа по 0,3 *мл* ежедневно. Кроме инъекций, в правый глаз закапывали 0,25%-ный раствор скополамина.

В результате лечения прошла светобоязнь, помутнения в передних слоях роговицы рассосались, в задних слоях осталась легкая муть. На задней поверхности роговицы преципитаты в значительной степени рассосались. Острота зрения правого глаза повысилась с 0,04 до 0,5. Острота зрения левого глаза — с 0,5 до 1,0.

Через шесть месяцев приехал в институт вторично. Результаты, полученные после первого курса лечения, сохранились. Провел второй курс. Срок наблюдения — один год.

2. Больная П., 30 лет (ист. бол. № 5192). Атрофия зрительных нервов после отравления плазмоцидом. Давность заболевания 13 лет. Получила 30 инъекций отгона торфа по 0,5 *мл* ежедневно. Острота зрения правого глаза повысилась с 0,4 до 0,8, острота зрения левого глаза осталась без изменения — 0,3.

После повторного курса (30 инъекций отгона торфа по 1,0 *мл* ежедневно) острота зрения правого глаза осталась 0,8, левого глаза повысилась до 0,4.

3. Больная Ш., 26 лет (ист. бол. № 5356). Диссеминированный хориоретинит обоих глаз. Реакция Манту 1 : 1000 +. Поступила в институт через месяц после начала заболевания. Зрение обоих глаз прогрессивно падало. Получила 30 инъекций отгона торфа по 0,2 *мл* ежедневно и три курса внутривенных вливаний 10%-ного раствора хлористого кальция по 10 *мл*. На каждый курс 10 вливаний. После 10 инъекций отгона торфа и 10 вливаний хлористого кальция понижение остроты зрения приостановилось,

дойдя до 0,1. Затем началось улучшение и больная выписалась со зрением правого глаза 0,2 и левого 0,3. В полях зрения обоих глаз центральные скотомы. Больная регулярно получала повторные курсы инъекций отгона торфа в дозе 0,2 *мл* ежедневно (на курс 30 инъекций). Перерыв между курсами два месяца.

Через шесть месяцев острота зрения правого глаза повысилась до 0,5, левого глаза до 0,4. Через год зрение правого глаза поднялось до 0,9, левого — до 0,5. Больная прослежена в течение трех лет.

Аспирантом А. Е. Кулеш проведено наблюдение над лечебным действием отгона торфа на 15 больных (25 глаз) люэтическим паренхиматозным кератитом.

Малая эффективность лечения паренхиматозного кератита антилюэтическими и другими средствами и успешное применение тканевых препаратов В. П. Филатова позволили нам провести наблюдения над действием отгона торфа при этом заболевании.

Под наблюдением были больные в основном в возрасте от 16 до 25 лет и с давностью заболевания от двух месяцев и больше, что, несомненно, отразилось на клинической картине и лечении болезни.

Клиническая картина состояния роговицы была в большинстве случаев типичной для люэтического паренхиматозного кератита. Выражалась она в наличии шероховатости роговицы, диффузной глубокой инфильтрации ее слоев, васкуляризации глубокими сосудами, в понижении чувствительности и остроты зрения.

У одной больной была бессосудистая форма. У части больных в воспалительный процесс вовлекалась и сосудистая оболочка. До лечения все больные были обследованы также и сифилидологом. У 12 больных реакция Вассермана и цитохоль оказались положительными, у трех—отрицательными. Трое последних больных получили до поступления в институт по несколько курсов специфического лечения. У двух из них до специфического лечения реакция Вассермана была положительной. У третьей больной имеются анамнестические указания на люэс у родителей. Наряду со специфическим лечением многие больные лечились и другими методами, которые оказались малоэффективными. Лечение отгоном торфа паренхиматозного кератита было начато в первой половине 1949 г. Больные получали от 30 до 60 — 70 подкожных инъекций по 1,0 *мл* препарата. Восемь больных, помимо подкожных инъекций, получили по 5 — 10 подконъюнктивальных инъекций по 0,2 *мл* через день. В процессе лечения отгоном торфа в состоянии глаза наступало значительное улучшение. Явления раздражения проходили, инфильтраты, помутнения роговицы рассасывались, глубокие сосуды запустевали, чувствительность роговицы и острота зрения повышались.

Как прогрессивный, так и регрессивный периоды сокращались. Средняя продолжительность пребывания больных в стационаре — 53 дня. За этот сравнительно короткий период у трех больных наблюдалась нормализация глаз в смысле рассасывания помутнения роговицы и повышения остроты зрения до 1,0 и выше. У остальных больных отмечено значительное рассасывание помутнений роговицы с повышением остроты зрения. О динамике повышения остроты зрения свидетельствует табл. 1.

Как видно из таблицы, в большинстве случаев (13 глаз) острота зрения после лечения была от 0,2 до 1,2. До лечения острота зрения выше 0,2 была только на трех глазах.

В. В. Скородинская, А. Г. Хорошина и др. отмечают, что у больных, приступивших к тканевому лечению в период прогрессирования болезни, результаты лечения были лучшими, чем у больных, поступивших на лечение в регрессивный период.

Сроки наблюдения указаны в табл. 2.

Как видно из таблицы, большинство больных прослежено в течение более двух лет. Ни в одном случае мы не отмечали рецидивов. Помутне-

Таблица 1

Изменение остроты зрения при паренхиматозном кератите под влиянием лечения отгоном торфа

Острота зрения до лечения	Количество глаз	Острота зрения после лечения													
		0,01	0,02 0,03	0,07	0,08	0,09	0,1	0,2	0,25	0,3	0,4	0,45	0,5	1,0	1,2
Светоощущение	7	—	1	1	1	—	1	—	—	1	1	—	—	1	—
Счет пальцев у лица	5	3	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—
0,01	4	—	1	—	1	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—
0,02—0,05	4	—	—	—	—	1	1	—	—	—	1	—	1	—	—
0,09	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—
0,25	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—
0,7	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
Всего...	25														

ния продолжали рассасываться, а острота зрения повышаться и после окончания курса тканевой терапии.

Приводим следующие истории болезней.

Больная К. (ист. бол. № 11670). Люэтический паренхиматозный кератит правого глаза. Давность заболевания — два месяца. Родственники болели люэсом. Больная сифилис отрицает. Имела мертворожденного ребенка. Реакция Вассермана ++++ Диагноз венеролога — lues congenita tarda.

Получила 37 инъекций отгона торфа по 1,0 *мл* ежедневно. Улучшения начались после 12-й инъекции: уменьшились явления раздражения правого глаза, помутнение роговицы стало меньше. Выписалась со значительным улучшением: роговица просветлилась полностью, при осмотре на щелевой лампе выявлены глубокие полузапустевшие сосуды. Повысилась чувствительность роговицы. Острота зрения повысилась с 0,85 до 1,2. Реакция Вассермана при выписке вместо ++++ показала ++.

Таблица 2

Сроки наблюдения	Количество больных
От 3 до 6 месяцев	3
От 1 до 1,5 лет	4
2,5 года до 3 лет	5
3 года	3
Всего	15 человек

Следующая история болезни иллюстрирует эффективность лечения отгоном торфа при бессосудистой форме паренхиматозного кератита. По поводу течения и исхода этой формы заболевания Одинцов (1938) пишет: «Рассасывание помутнений в таких случаях идет особенно медленно, и никогда не получается полного просветления роговицы».

Больная С., 20 лет (ист. бол. № 5342). Бессосудистая форма паренхиматозного кератита обоих глаз. Давность заболевания — 10 месяцев. Отец заболел сифилисом за 14 лет до рождения больной, лечился, но нерегулярно. Мать больной имела два самопроизвольных аборта, проводит специфическое лечение. До поступления в институт больная получила три курса специфического антилюэтического лечения: местно в оба глаза — атропин, желтую ртутную мазь, дионин. Улучшения не отмечала.

При поступлении зрение правого глаза равно 0,001, левого глаза — светоощущение с правильной проекцией света. Роговица обоих глаз диффузно мутна, имеются отдельные глубоко лежащие инфильтраты. Эпителий роговицы истыкан. Чувствительность роговицы резко снижена. Реакция Вассермана отрицательная. Диагноз венеролога — lues congenita tarda.

Получила 46 подкожных инъекций отгона торфа по 1 *мл* ежедневно и 26 подконъюнктивальных инъекций по 0,2 *мл* через день в каждый глаз. Улучшение началось после восьми инъекций.

После проведенного курса тканевого лечения острота зрения правого глаза повысилась с 0,001 до 1,0, левого глаза — со светоощущения до 1,0. Помутнения роговицы рассосались полностью, значительно повысилась чувствительность ее. Больная получила возможность снова учиться в педагогическом институте, который ей пришлось оставить из-за заболевания глаз.

Больной Б. (ист. бол. № 6407). Паренхиматозный люэтический кератит правого глаза. Давность заболевания — три года. Сифилис отрицает. Наследственность не отягощена. Реакция Вассермана +++. Состояние глаза при поступлении: роговица диффузно мутна, цвета матового стекла средней интенсивности. Муть во всех слоях роговицы, больше в глубоких. Видны складки десцеметовой оболочки. Эпителий роговицы истыкан. Сверху из-под лимба наползают поверхностные сосуды. Чувствительность роговицы резко снижена. Глазного дна не видно. Острота зрения 0,02, не коррегируется. Левый глаз здоров. Острота зрения 1,0.

Получил 32 подкожные инъекции отгона торфа по 1,0 *мл* и шесть подконъюнктивных инъекций того же препарата по 0,2 *мл*. После 10 инъекций отмечено интенсивное рассасывание помутнения роговицы. Началось прорастание сосудов в глубокие слои роговицы.

После окончания курса тканевого лечения раздражение глаза прошло, роговица значительно просветлела, чувствительность ее повысилась, появился рефлекс с глазного дна. Острота зрения увеличилась с 0,02 до 0,09.

По месту жительства проведен повторный курс инъекций отгона торфа и два курса специфической антилюэтической терапии. Субъективно больной отмечал улучшение зрения.

Через 10 месяцев обратился в институт вторично с такими показателями: роговица правого глаза гладкая, в центре ее имеются отдельные глубокие помутнения. Глазное дно нормальное. Острота зрения правого глаза 1,0.

Этот случай интересен: 1) хорошим исходом лечения (почти полное рассасывание помутнения роговицы, повышение остроты зрения с 0,02 до 1,0); 2) поздним проникновением глубоких сосудов в толщу роговицы; 3) наличием наряду с глубокими сосудами и поверхностных сосудов.

Приведенные нами результаты применения отгона торфа для лечения некоторых глазных и неглазных заболеваний показывают высокую лечебную активность этого препарата.

ВЫВОДЫ

1. Отгон из торфа является тканевым препаратом, оказывающим лечебное действие, сходное с действием других тканевых препаратов, приготовляемых по методу В. П. Филатова.

2. Введение препарата в виде подкожных инъекций, впервые предложенное В. П. Филатовым, расширяет границы применения торфа в лечебной практике.

3. Методика приготовления отгона из торфа проста, доступна каждому лечащему врачу. Применение возможно в различных областях медицины.

ИЗМЕНЕНИЕ АККОМОДАЦИИ ЗДОРОВЫХ ГЛАЗ ПОД ВЛИЯНИЕМ ТКАНЕВОЙ ТЕРАПИИ*

Метод тканевой терапии, предложенный В. П. Филатовым в 1933 г., в настоящее время уже далеко вышел за пределы офтальмологии и превратился в новый принцип лечебной медицины. Благотворное действие тканевой терапии при целом ряде глазных и неглазных заболеваний теперь является уже неоспоримым фактом. Об этом свидетельствует огромное количество работ, вышедших из различных клиник за последние 15 лет.

В 1939 г. В. П. Филатовым впервые было отмечено, что при тканевой терапии, проводимой по поводу заболевания одного глаза, нередко наступает улучшение функций второго, здорового глаза. В своей работе «Улучшение функции второго, здорового глаза при тканевых пересадках» В. П. Филатов приводит примеры повышения остроты зрения здоровых глаз под влиянием тканевого лечения.

В 1940 и 1946 гг. Д. Г. Бушмич, в 1948 г. В. П. Филатов и Д. Г. Бушмич описали изменения под влиянием тканевой терапии некоторых функций здорового глаза и установили повышение остроты зрения и цветового ощущения, а также понижение цветового утомления под влиянием вводимых в организм биогенных стимуляторов в виде консервированных тканей и их дериватов.

В. П. Филатов и М. Э. Кашук (1946—1948) доказали накопление биогенных стимуляторов в здоровом организме, утомленном бегом, и повышение вследствие этого остроты зрения как у самого утомленного субъекта, так и у того, которому впрыскивали экстракт его крови (т. е. вводились готовые биогенные стимуляторы).

Проф. Р. Э. Файтельберг (1947) наблюдал в опытах на здоровых собаках повышение секреторной способности желудка при пересадке консервированной кожи. Работы Т. П. Шестериковой (1940), В. П. Филатова и А. Ф. Сысоева (1949) свидетельствуют об активизации ферментативных свойств организма под влиянием биогенных стимуляторов.

Целью настоящей работы было изучение влияния тканевой терапии на аккомодацию здорового глаза.

Под нашим наблюдением находилось 165 здоровых глаз у 126 испытуемых, которые получали тканевую терапию в виде инъекций автоклавированного экстракта из консервированных листьев алоэ, агавы, препарата ФиБС, а также в виде имплантаций консервированных и автоклавированных гомо- и гетеротканей.

87 человек (87 глаз) были больные, страдавшие различными заболеваниями одного глаза при втором, здоровом глазе; 39 человек

* Впервые опубликовано в книге «Тканевая терапия», Изд-во АМН СССР, 1953 (совместно с И. Д. Рахлиной).

(78 глаз) — лица с обоими здоровыми глазами, получавшие тканевую терапию либо как подготовку к операции на придатках глазного яблока, либо по поводу того или иного общего заболевания (бронхиальная астма, язва желудка, радикулит), либо с целью общего укрепления организма.

По возрасту наблюдаемые распределялись так: больные от 17 до 20 лет — 21 глаз, от 21 до 30 лет — 54 глаза; от 31 до 40 лет — 39 глаз; от 41 до 50 — 16 глаз; от 51 до 60 — 26 глаз и старше 60 лет — 9 глаз.

Из 165 наблюдавшихся глаз с эмметропической рефракцией было 96, с миопией или миопическим астигматизмом 30, с гиперметропией или гиперметропическим астигматизмом — 39.

Амбулаторных больных и здоровых людей было 39 (72 глаза), стационарных больных — 87 человек (93 глаза).

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Для исследования аккомодации мы пользовались методом чтения мелких шрифтов, имеющих минимальные угловые размеры. Метод этот предложен в 1940 г. Зимкиным, Климовичем и Лушиным. В работе «Сравнительная оценка некоторых методов исследования аккомодации» И. Д. Рахлиной было установлено, что этот метод является наиболее точным и доступным.

Исследования производились при помощи сконструированной модели аккомодометра, описанной в той же работе.

У каждого испытуемого два или три раза в течение нескольких дней до лечения и затем в процессе лечения в среднем после каждых пяти инъекций тканевого препарата производилось измерение ближайшей точки ясного зрения. В тех случаях, когда мы имели возможность наблюдать наших испытуемых после окончания курса тканевой терапии, аккомодация исследовалась через каждые 10—15 дней на протяжении трехчетырех месяцев и больше. Ближайшая точка ясного зрения определялась во всех случаях монокулярно, а у лиц с обоими здоровыми глазами и сохраненным бинокулярным зрением (38 испытуемых, 76 глаз) — также и бинокулярно.

Получив определенное значение для расстояния ближайшей точки ясного зрения, мы вычисляли величину объема аккомодации по формуле $A = P - Rx$ (*I*); $P = \frac{1}{P}$ (P — расстояние ближайшей точки ясного зрения от узловой точки), $R = \frac{1}{r}$ — рефракция глаза (r — расстояние дальнейшей точки)

При этом пресбиопия коррегировалась и затем коррекция учитывалась при вычислении объема аккомодации. Амметропия, как правило, коррегировалась, и тогда, как и при эмметропии, в формуле (*I*) $R=0$. В тех случаях, когда амметропия не коррегировалась (например, у пожилых людей — миопов), величина ее принималась во внимание в формуле (*I*). Следует заметить, что применение или неприменение коррекции принципиального значения не имеет. Мы неоднократно проверяли это обстоятельство, и оказывалось, что объем аккомодации, полученный при коррегировании амметропии и без него, одинаков.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Из общего количества 165 находившихся под наблюдением глаз на 100 глазах (60,6%) было обнаружено повышение объема аккомодации; на 43 глазах (26%) объем аккомодации не изменился; 22 глаза (13,4%) дали понижение объема аккомодации.

Несмотря на то, что наши испытуемые получали тканевую терапию в виде различных препаратов (экстракт из консервированных листьев алоэ, агавы, препарат ФиБС, имплантации гомо- и гетеротканей), зависимости характера изменения аккомодации от вида препарата не наблюдалось. Это вполне согласуется с высказываемым В. П. Филатовым положением о неспецифическом действии тканевого лечения.

Реакция со стороны аккомодационного аппарата, если она имела место, как правило, начинала проявляться после третьей—пятой инъекции тканевого препарата или через три — пять дней после имплантации консервированной ткани. Эффект нарастал постепенно до 10—15-й инъекции и, достигнув своего максимума, больше уже не изменялся.

Весьма характерные особенности в изменении аккомодации наблюдались в зависимости от возраста испытуемых.

Таблица 1

Возрастные изменения объема аккомодации

Возрастные группы в годах	Всего глаз	Повышение объема аккомодации						Отсутствие изменений объема аккомодации		Понижение объема аккомодации				Общее количество	
		на 0,2—0,5 D	на 0,6—1,0 D	на 1,1—2,0 D	Больше 2,0 D	Общее количество глаз	Общее количество %	Количество глаз	%	на 0,2—0,5 D	на 0,6—1,0 D	на 1,1—2,0 D	Больше 2,0 D	глаз	%
17—20	21	1	—	2	3	6	28,6	10	47,6	2	2	1	—	5	23,8
21—30	54	1	6	8	3	18	33,3	24	44,5	5	2	5	—	12	22,2
31—40	39	3	12	12	1	28	71,8	7	17,9	1	1	2	—	4	10,3
41—50	16	2	9	1	1	13	81,2	2	12,5	1	—	—	—	1	6.3
51—60	26	3	9	14	—	26	100	—	—	—	—	—	—	—	—
Старше 60	9	—	—	8	1	9	100	—	—	—	—	—	—	—	—
Всего	165	10	36	45	9	100	—	43	—	9		8	—	22	—

Оказалось, что в пределах различных возрастных групп изменение аккомодации под влиянием тканевой терапии идет по-разному. Как видно из табл. 1, у лиц в возрасте до 20 лет в 28,6% случаев наступало увеличение объема аккомодации, в 47,6% случаев он оставался без изменений и в 23,8% случаев уменьшался. В возрастной группе от 21 до 30 лет объем аккомодации увеличивался в 33,3% случаев, оставался без изменений в 44,5% и уменьшался в 22,2% случаев. В группе от 31 до 40 лет повышение объема аккомодации наступало чаще в 71,8% случаев, без изменений он оставался в 17,9% и уменьшение наступало в 10,3% случаев.

Еще чаще — в 81,2% случаев — объем аккомодации повышался у лиц в возрасте от 41 до 50 лет, и, наконец, у испытуемых старше 50 лет повышения аккомодации наблюдались в 100% случаев.

Мы не можем еще с достоверностью сказать, что является точкой приложения биогенных стимуляторов при их действии на аппарат аккомодации — эластические свойства хрусталика, сила цилиарной мышцы или возбудимость нервного аппарата.

По-видимому, и здесь подтверждается высказанное В. П. Филатовым положение о руководящей роли нервной системы при тканевой терапии.

Не исключена возможность также и того, что биогенные стимуляторы одновременно действуют на эластические свойства хрусталика, повышая их. В этом направлении в настоящее время ведутся дальнейшие исследования.

Как уже было сказано выше, у 39 человек (78 глаз) с нормальным бинокулярным зрением измерение положения ближайшей точки глаза производилось не только монокулярно, но и бинокулярно. Бинокулярная ближайшая точка ясного зрения либо соответствовала монокулярной ближайшей точке каждого глаза в отдельности (если обе они были одинаковыми), либо совпадала с той монокулярной ближайшей точкой, которая была ближе, а чаще всего оказывалась несколько ближе обеих монокулярных ближайших точек. Последнее, очевидно, следует отнести за счет усиления импульса к аккомодации в связи с импульсом к конвергенции. Особой разницы в изменении под влиянием тканевой терапии бинокулярной ближайшей точки по сравнению с монокулярной не было.

Доказательством того, что изменения в соединении аккомодации аппарата являются следствием действия именно тканевой терапии, а не каких-либо других фактов (отдых от работы в условиях стационара, улучшение питания), служат два следующих обстоятельства:

1) из 126 наших испытуемых 39 человек, т. е. почти треть, составляли амбулаторные больные, условия жизни которых оставались такими же, как и до начала лечения. Никаких особых изменений со стороны аккомодационного аппарата у этой группы испытуемых по сравнению со стационарными больными не было выявлено;

2) с целью контроля мы подвергли исследованию группу лиц, отдыхающих в санатории и не подвергающихся тканевой терапии. Это было проведено на 50 глазах у 28 человек, находившихся в санатории ВЦСПС 3 г. Одессы в августе и сентябре 1949 г. По возрасту они распределялись следующим образом: лица от 17 до 20 лет — 6 глаз; от 21 до 30 — 6 глаз; от 31 до 40—13 глаз; от 41 до 50 — 12 глаз; от 51 до 60 — 11 глаз и старше 60 лет — 2 глаза.

Глаз с эмметропической рефракцией было 20, с миопией или миопическим астигматизмом — 18, с гиперметропией или гиперметропическим астигматизмом — 12.

Исследования каждого испытуемого производились в первые два дня по прибытии его в санаторий и затем в среднем через каждые четыре — семь дней в течение всего срока пребывания в санатории (обычно 24 дня). Методика исследования была та же, что и для основной группы наших испытуемых.

Достаточно убедительным нам представляется тот факт, что ни у кого из этой группы лиц, не подвергавшихся тканевому лечению, не было обнаружено повышение объема аккомодации.

Таблица 2

Объем аккомодации у лиц, не получавших тканевой терапии, но пользовавшихся длительным отдыхом

Характер изменения объема аккомодации	Количество глаз	%
Повышение	—	—
Понижение	10	20
Отсутствие изменений	40	80
Всего	50	100

На 40 глазах из 50 объем аккомодации остался к концу пребывания в санатории таким же, каким он был и при поступлении. На 10 глазах было обнаружено уменьшение объема аккомодации (табл. 2). Эти глаза принадлежали семи лицам различных возрастов, причем все они в обычных условиях занимаются работой, требующей постоянного напряжения аккомодации.

В этих случаях можно предположить снятие спазма аккомодации под влиянием отдыха.

Все изложенное выше приводит нас к следующим выводам:

1. Биогенные стимуляторы, вводимые в организм в виде различных тканевых препаратов, приготовленных по методу В. П. Филатова, оказывают в большинстве случаев стимулирующее влияние на функцию аккомодационного аппарата здорового глаза.

2. Характер действия биогенных стимуляторов на аккомодацию находится в тесной зависимости от возраста испытуемого: частота повышения объема аккомодации увеличивается с возрастом, достигая у лиц старше 50 лет 100%. В молодом возрасте повышение объема аккомодации наблюдается значительно реже: в 28,6% случаев в возрасте до 20 лет и в 33,5% случаев в возрасте от 21 до 30 лет. Почти все случаи (41 из 43), когда объем аккомодации остался без изменения, относятся к возрасту до 40 лет и большинство из них (34) — к возрасту до 30 лет.

3. Понижение объема аккомодации наблюдается редко: оно было отмечено на 22 глазах из 165, что составляет 13,4%. Почти все случаи понижения объема аккомодации (21 из 22) относятся к лицам до 40-летнего возраста.

4. Влияние тканевой терапии на аккомодацию, если оно имеет место, как правило, начинает сказываться после 3—5-й инъекции тканевого препарата, постепенно увеличиваясь в среднем до 10—15 инъекций; в дальнейшем объем аккомодации обычно уже не меняется.

5. Особенности в изменении аккомодации в зависимости от того, какой тканевой препарат был применен для лечения, не наблюдаются.

6. Наблюдавшееся нами повышение аккомодативной способности, безусловно, является следствием действия тканевой терапии, а не каких-либо других факторов. Об этом свидетельствуют одинаковый характер изменений в группе амбулаторных больных по сравнению со стационарными, а также отсутствие повышения аккомодации у контрольной группы испытуемых, не получавших тканевого лечения.

7. Обнаруженный факт-стимуляция работы аккомодационного аппарата объясняется гипотезой тканевой терапии, согласно которой под влиянием тканевых препаратов наступает позышение физиологических функций организма. С другой стороны, этот факт подтверждает одно из положений гипотезы тканевой терапии, свидетельствующее о том, что самые разнообразные функции организма поддаются влиянию биогенных стимуляторов.

РАЗВИТИЕ ТКАНЕВОЙ ТЕРАПИИ В СССР*

С тех пор, как метод тканевой терапии предложен (В. П. Филатов, 1933), прошло уже более двадцати лет.

За это время метод тканевой терапии опробован при очень многих заболеваниях организма и получил всеобщее признание. Опубликованный в феврале 1951 г. приказ министра здравоохранения СССР № 100 о внедрении тканевой терапии в широкую практику медицины способствовал ее повсеместному распространению.

Тканевая терапия в настоящее время применяется во всех 16 республиках Советского Союза. Мы располагаем наиболее полными данными о распространении тканевой терапии на Украине. Здесь тканевая терапия применяется во всех 26 областях. Менее полные данные мы имеем о распространении тканевой терапии в районных центрах. Совершенно достоверные сведения имеются о 64 пунктах УССР, где тканевая терапия внедрена. На Украине деятельно разрабатывает тканевую терапию проблемная комиссия по тканевой терапии при МЗ УССР при активном участии нашего института.

Более скудные статистические данные о распространении тканевой терапии мы имеем по другим союзным республикам. Здесь мы располагаем данными, и то, конечно, неполными, только по областным центрам. Всего по РСФСР насчитывается 98 пунктов, где применяется тканевая терапия.

В 1951 г. при Ученом совете МЗ РСФСР была организована проблемная комиссия по разработке тканевой терапии, которая охватила 33 научно-исследовательских и учебных медицинских заведения. Отчет о работе этой комиссии за год (1951—1952 гг.) был опубликован проф. Н. И. Краковским в виде обзорной статьи в журнале «Советская медицина», № 8, 1953.

В Москве, по данным проблемной комиссии, в 1951 и 1952 гг. тканевая терапия применялась в 12 научно-исследовательских и учебных медицинских учреждениях.

Такие медицинские институты, как Ставропольский, Ижевский, Горьковский, Краснодарский, Воронежский, Ростова-на-Дону, Саратовский, Смоленский, Хабаровский, Иркутский, Ленинградский, Новосибирский, Омский, Сталинградский, Астраханский, Сталинский, являлись учреждениями-исполнителями проблемной комиссии при Ученом совете МЗ РСФСР, поэтому во многих клиниках этих институтов применялась и применяется в настоящее время тканевая терапия.

Данные об эффективности тканевой терапии, собранные главным

---

* Впервые опубликовано в «Офтальмологическом журнале», 1954, № 3, стр. 135—141 (совместно с А. Ф. Сысоевым).

образом по материалам проблемной комиссии УССР по состоянию на 1. III 1954 г., не являются полными даже для Украины, так как многие медицинские учреждения, применяющие тканевую терапию, не входят в проблемную комиссию, однако они в достаточной мере могут характеризовать лечебное значение тканевой терапии.

Тканевая терапия применялась всего 6530 больным глазными заболеваниями, и успешные результаты получены у 5130, что составляет 78,5%.

При неглазных заболеваниях тканевая терапия применена 9525 больным, и получен успех у 6982, что составляет 73,3%. При некоторых формах заболеваний число больных, которым было применено тканевое лечение, исчисляется сотнями.

Что касается других республик Советского Союза, то там также накоплен огромный материал по применению тканевой терапии. Но мы, к сожалению, не располагаем сколько-нибудь систематизированными данными по этому вопросу.

В упомянутой выше статье профессора Н. И. Краковского приводятся данные за 1951—1952 гг. о 4290 глазных больных и 2865 больных другими заболеваниями, которым была применена тканевая терапия по методу В. П. Филатова.

Естественно, при статистике тканевой терапии не могут быть приняты во внимание данные, полученные некоторыми клиницистами при испытании модификации тканевой терапии по Г. Е. Румянцеву, поскольку эта модификация порочна уже тем, что дает большое число нагноений, имеющих иногда тяжелые последствия.

О широком развитии тканевой терапии свидетельствуют многочисленные публикации. В настоящее время по тканевой терапии опубликовано свыше 1000 отечественных работ и около 350 за рубежом.

В 1953 г. вне Украины защищено 12 диссертаций и опубликовано несколько брошюр и обзорных статей по тканевой терапии.

Несколько слов о развитии тканевой терапии в странах народной демократии. По сообщениям печати, тканевая терапия применяется почти во всех больницах и клиниках Болгарии.

Широкое распространение метод тканевой терапии получил в Китае. В 1951 г. Министерство здравоохранения Китая опубликовало указание о внедрении в практику лечебных учреждений Китая метода тканевой терапии. В настоящее время во многих крупных больницах Китая созданы и работают группы врачей по освоению и внедрению в практику метода тканевой терапии. Пионером в этом вопросе является Мукденский мединститут. Вслед за ним тканевую терапию стали применять в Пекине, Харбине, Тяньцзине, Кантоне, Ухане и других городах.

Ли Хэ-минь сообщает, что, по неполным статистическим данным, тканевая терапия в Китае применялась 52 тысячам больных. Из них выздоровело около 36 тысяч, что составляет около 70%. Автор указывает, что тканевая терапия пользуется большим доверием у масс. На китайском языке выпущена монография по тканевой терапии д-ра Ко Шио-луна.

Тканевая терапия применяется в Монголии, Венгрии, Чехословакии, Польше, Германской Демократической Республике и Демократической Республике Вьетнам. На польском языке выпущена монография о тканевой терапии д-ра Несик-Щербинского.

К сожалению, мы не располагаем данными об узловых пунктах распространения тканевой терапии в этих странах.

В Румынии, в г. Бухаресте, организован центр по тканевой терапии, который имеет филиалы во всех крупных городах страны.

Тканевая терапия применяется и в других странах: в Японии организовано общество имени акад. В. П. Филатова. Во Франции опубликована монография о тканевой терапии Гате и Вашон. Д-р Мартен в журнале «За мир!» сообщает о широком применении тканевой терапии в за-

падных странах. В Италии опубликована монография Мавра Кордаро и брошюра Гланфранческо Петрини.

К недостаткам тканевой терапии в западных странах следует отнести ограничение препаратов только плацентарной тканью.

Таким образом, широкое распространение тканевой терапии в странах народной демократии и других странах свидетельствует о том, что тканевая терапия воспринята медицинскими деятелями этих стран как важное достижение советской медицины.

Тканевая терапия в последние годы начала усиленно применяться в ветеринарии. Пионером в этой области является Ташкентский ветеринарный институт, где тканевая терапия при участии нашего института начала применяться еще в 1943 г. А. И. Тарасовой. Впоследствии А. И. Кобякова из этого института защитила диссертацию на тему о применении тканевой терапии в ветеринарии.

Большая заслуга в деле развития тканевой терапии в ветеринарии принадлежит проф. Е. С. Шулюмовой (Одесский с.-х. институт), выполнившей совместно с сотрудниками ряд интересных исследований, в частности о влиянии тканевых препаратов на иммунобиологические реакции организма. В конце 1952 г. в Москве при Академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина был созван пленум по тканевой терапии в ветеринарии, где было заслушано более 25 докладов. По этому же вопросу было проведено совещание при Министерстве сельского хозяйства под председательством маршала С. М. Буденного.

Тканевая терапия в ветеринарии имеет очень широкую базу и большую будущность. Мы очень заинтересованы в развитии тканевой терапии в ветеринарии, поскольку ее развитие здесь могло бы служить своеобразной экспериментальной базой для медицины.

Учение о биогенных стимуляторах вызывает глубокий интерес среди научных работников, растениеводов, главным образом селекционеров, а также биологов вообще. Большое значение имеет работа проф. А. В. Благовещенского, подтвердившего высказывания В. П. Филатова о значении биогенных стимуляторов в эволюционном процессе.

Таким образом, развитие тканевой терапии в настоящее время идет довольно широким биологическим фронтом. С удовлетворением можно отметить, что гипотеза о биогенных стимуляторах воспринята целым рядом ученых как общебиологическая концепция.

Имеющийся в настоящее время опыт применения тканевой терапии и теоретическая ее разработка (В. П. Филатов, 1942) указывают на широкие перспективы дальнейшего развития этого метода.

Новаторская мысль медицинских работников вносит все новые и новые рациональные предложения, улучшающие отдельные стороны этого метода. Ценные предложения обычно быстро входят в теорию и практику тканевой терапии и широко используются. Достаточно указать, что в настоящее время мы совсем оставили применявшийся ранее хирургический метод введения консервированных тканей в организм и перешли к методу введения их при помощи винтового шприца, значительно облегчающего и ускоряющего введение тканей. За последнее время в конструкцию шприца внесен ряд полезных изменений. Изменена также подготовка консервированного автоклавированного материала для использования его в шприце. Предложены новые тесты для определения биогенных стимуляторов в тканях и экстрактах, отличающиеся быстротой выполнения и повышенной точностью. Имеются ценные работы, вскрывающие химическую природу и механизм действия биогенных стимуляторов.

Наряду с ценными работами, к сожалению, имеются и такие, которые не направлены к дальнейшему развитию тканевой терапии, а преследуют только стремление их авторов внести в этот метод обязательно что-нибудь свое, «новое», безотносительно к пользе этого предложения.

Некоторые предложения прямо свидетельствуют о недостаточном знакомстве их авторов с литературой по тканевой терапии. Так, например, применение с лечебной целью тканей различных животных, начатое в нашем институте еще в 1937 г., выдвигалось как совершенно новое предложение за последние годы уже несколько раз.

В 1950 г. из газеты «Медицинский работник» мы с интересом узнали о намечающемся «новом» важном открытии в тканевой терапии — о возможности изготовления и применения экстрактов из консервированных тканей. Мы были этим особенно удивлены, так как в нашем институте начиная с 1939 г. не только широко применяются экстракты, но и ежегодно сообщается об этом в публикуемых работах.

Некоторая часть предложений направлена к введению в тканевую терапию новых, якобы особенно мощных по своему лечебному действию, тканевых препаратов.

С этой целью, например, врач Н. И. Козаков, по имеющимся у нас сведениям, рекомендует «подкармливать» в процессе консервации куски мозга сложной питательной смесью, которая по его рецепту состоит из раствора глюкозы, физиологического раствора, сбитой «скотской» (по-видимому, домашнего скота) или донорской крови, куриного белка и витаминизированного рыбьего жира. Помимо смазывания кусочков мозга перед консервированием, он рекомендует их обертывать такими органами, как диафрагма, желудок, сердечная сумка, толстый кишечник и др.

Собственно тканевый препарат, которому Н. И. Козаков дает замысловатое название «кмоалект», состоит из смеси двух жидкостей: жидкости, скопляющейся на дне стерилизатора после стерилизации подготовленных указанным выше способом кусочков мозга, и жидкости «отгона бульона», скопившейся на дне стерилизатора после стерилизации также обмазанных указанным способом кусочков трубчатых костей частично с прикрепленными к ним мышцами. Жидкости сливаются вместе, и после нагревания смеси она охлаждается и с поверхности ее снимается слой жира.

По указанию Н. И. Козакова, его «кмоалект» довольно стоек и долго сохраняется. Признаком его негодности является «появление мутной жидкости и трупного запаха».

Нетрудно понять, что предлагаемая врачом Н. И. Козаковым кулинария ничего общего не имеет с методами приготовления тканевых препаратов и лекарств вообще и просто сильно отдает знахарством, опасна и может только принести вред больным.

Подобные Н. И. Козакову авторы, по-видимому, считают, что в области тканевой терапии основные законы научного исследования теряют свою силу и не являются обязательными.

Только этим можно объяснить «оригинальную» методику врача Г. И. Былинского, который производил своим больным до 70 имплантаций в область лобка в короткие промежутки времени (два раза в неделю). При этом были случаи нагноения и рожистого воспаления. К счастью, подобные эксперименты составляют редкость и быстро пресекаются.

Вместо строгого изучения процессов консервации тканей и механизма действия тканевой терапии некоторые авторы дают иногда этим процессам самые различные, произвольные толкования. Например, врач В. А. Готов предлагает признать существование у кусочков консервированной ткани самостоятельного сложного и осмысленного поведения, что не соответствует современному научно-материалистическому пониманию жизненных процессов.

«Ткани,— пишет он,— переживая неблагоприятную среду жизни, как бы ищут поддержку (спасение) друг у друга, цепляясь друг за друга».

Л. Д. Моргулис считает, что при выборе ткани для подсадки необходимо учитывать наследственные данные животных, от которых берутся

ткани. Сам автор приводит пример столь «разумного и обоснованного» подхода к выбору материала для подсадки. «Так,— пишет Л. Д. Моргулис,— в случае, когда у молодой матери не хватает своего молока для кормления грудного ребенка, следует применять подсадочный материал от высокопродуктивных пород молочного рогатого скота».

Предложения, подобные вышеприведенным, представляют собой наиболее яркие курьезные случаи извращенного понимания механизма действия тканевой терапии и они, разумеется, быстро отметаются практикой, но среди отдельных предложений и гипотез встречаются такие, которые требуют более глубокого анализа.

Разберем, для примера, взгляды, развиваемые проф. С. М. Павленко.

Известно, что первое положение гипотезы тканевой терапии указывает, что при действии неблагоприятных условий на изолированные ткани животных или растений в них накапливаются биогенные стимуляторы. Это положение подтверждено многочисленными экспериментами и является основой лечебного применения консервированных тканей в клинике.

Однако проф. С. М. Павленко не согласен с тем, что «биогенные стимуляторы, как вещества защиты, вырабатываются в равной мере в неблагоприятных условиях среды как в клетках изолированных тканей растений, так и в клетках изолированных тканей животных» (журнал «Советская медицина», 1953, № 8), ибо, как полагает С. М. Павленко, у животных тканей благодаря возросшей роли центральной нервной системы в процессе эволюции защитные механизмы утрачены, поэтому «изолированные ткани высших животных, будучи отделены от центральной нервной системы, регулирующей и направляющей их трофические процессы, жить не могут; они медленно умирают, подвергаясь постепенному распаду»... «Став на подобную точку зрения (т. е. точку зрения В. П. Филатова),— пишет С. М. Павленко,— мы должны были бы предположить самостоятельную, автономную жизнедеятельность клеточных элементов тканей высших животных вне зависимости от влияния их центральной нервной системы, т. е. мы скатились бы к локалистическим представлениям целлюлярной патологии» (разрядка наша. — *В. Ф. и А. С.*).

Из этого следует, что С. М. Павленко делит организм на жизнетворящую центральную нервную систему и лишенные жизнедеятельности все прочие ткани. И это он называет основами павловского учения.

Вряд ли кто согласится с такой метафизической трактовкой процессов жизнедеятельности и роли центральной нервной системы в организме. Такая точка зрения представляет собой крайнюю позицию «вульгарных нервистов», подвергшихся суровой критике в нашей стране.

Как известно, настоящий мичуринско-павловский взгляд на жизнедеятельность организма основывается на признании решающей роли в жизненных процессах обмена веществ. В высшем животном организме центральная нервная система не отделена от жизнедеятельности всего организма и отдельных его тканей, а, наоборот, регулирующая роль самой центральной нервной системы, ее обмен веществ постоянно находятся в зависимости от обмена веществ в других тканях.

Многочисленными работами, в том числе и работами, вышедшими из Украинского экспериментального института глазных болезней, которые не могут быть неизвестны проф. С. М. Павленко, показано, что изолированные ткани, лишенные таким образом связи с центральной нервной системой, не только длительно сохраняют жизнь, но и способны в определенный период, вопреки мнению С. М. Павленко, проявлять активную жизнедеятельность. (Сюда относятся процессы регенерации, гранулярное отмешивание витального красителя, клеточная инфильтрация в очаги ожога или заражения ткани, синтетические процессы и др.).

Опытами В. П. Филатова, С. Р. Мучника и И. Ф. Ковалева показано, что пересадка лоскута кожи с изолированного и консервированного при 2—4° уха кролика на другое ухо того же кролика давала хорошее приживление даже после 62 суток консервации на холоде.

Поскольку в изолированных и консервированных на холоде животных тканях сохраняются хотя и нарушенные в своем течении ферментативные процессы и, следовательно, обмен веществ, создаются все условия для накопления биогенных стимуляторов. Об этом собственно и говорит пункт 5-й гипотезы тканевой терапии: «Биогенные стимуляторы накапливаются в тканях и организмах при действии на них таких внешних и внутренних факторов, которые приводят к нарушению их нормального обмена и в химическом отношении являются продуктами нарушенного обмена».

Следовательно, принципиального различия между растительными и животными тканями и способностями образовывать биогенные стимуляторы при действии неблагоприятных условий нет, что и подтверждено целым рядом работ.

Обращает на себя внимание стремление С. М. Павленко вместо биогенных стимуляторов вновь протащить в качестве основы действия тканевой терапии «белковый компонент» — довод, который еще в начале тканевой терапии был тщательно обследован в нашем институте и другими учеными и решительно отвергнут.

Позволительно спросить у С. М. Павленко, как можно применить его представление о важности белкового ингредиента в тканевой терапии к экстрактам, и особенно отгонам, лишенным белков.

На этом вопросе мы более останавливаться не будем.

Нам предстоит еще кратко остановиться на статье проф. А. Г. Бржозовского, опубликованной в том же номере журнала «Советская медицина».

Изучая гипотезу тканевой терапии, А. Г. Бржозовский вдруг обратил внимание, как ему показалось, на странную характеристику биогенных стимуляторов. «Что это за вещества?» — спрашивает А. Г. Бржозовский. С одной стороны, это вещества крайне неопределенные, а с другой — обладающие необычайными свойствами, они, по В. П. Филатову, не являются ни белками, ни ферментами, они «неспецифичны ни в гистологическом, ни в видовом отношении... они выдерживают нагревание в автоклаве до 120°».

Все эти свойства никак не вяжутся с представлениями проф. А. Г. Бржозовского.

«Обладание подобными качествами,— пишет А. Г. Бржозовский,— делает биостимуляторы настолько неуловимыми, что понятие «биогенные стимуляторы» становится непригодным для логических и научных построений... В связи с этим возникает законное сомнение в самом их существовании в подсаживаемом веществе».

Итак, по мнению А. Г. Бржозовского, биогенные стимуляторы — это всего лишь гипотетические вещества. Что же по А. Г. Бржозовскому является активным началом тканевых препаратов? Может быть, опять белки, ферменты, гормоны? Нет, это все результат глубокого заблуждения, и проф. А. Г. Бржозовский охотно описывает «заблуждения» В. П. Филатова, Н. Ф. Гамалея, Краузе и других, высказавших различные точки зрения на механизм действия подсадок. Действительно научное понимание сущности действия тканевой терапии, по мнению А. Г. Бржозовского, заключается в том, что в подсаженном кусочке ткани действует... «факт подсадки».

«Таким образом,—пишет А. Г. Бржозовский,—мы имеем множество противоречивых и трудно согласуемых данных, в которых почти невозможно уловить связывающее общее, которое только и может указать путь к правильному, действительно научному пониманию сущности лечеб-

ного действия тканевой терапии. В массе описанных фактов и высказанных мнений улавливается только одно общее — самый факт подсадки».

Для доказательства этого своего взгляда А. Г. Бржозовский подсаживал 105 различным больным шелковый шнурок и отметил улучшение у 55 больных, т. е. у 52,4% больных.

Следует заметить, что полученный лечебный эффект от подсадки шелкового шнурка не лишен основания. Однако этими исследованиями А. Г. Бржозовский не мог опровергнуть факт образования и действия биогенных стимуляторов, поскольку он не устранил в своих исследованиях основного условия, необходимого для образования биогенных стимуляторов, а именно — неблагоприятного воздействия, вызываемого введением и пребыванием в организме в течение 2—3 недель шелкового шнурка.

Проф. А. Г. Бржозовский, по-видимому, не обратил внимания на то обстоятельство, что тканевая терапия имеет две стороны своего действия.

Одна сторона — это воздействие неблагоприятными агентами на самый организм. Образующиеся при этом в организме биогенные стимуляторы будут способствовать повышению защитных реакций и, следовательно, выздоровлению организма. Сюда можно отнести применение специфических средств при сифилисе, облучение рентгеновскими и ультрафиолетовыми лучами, нанесение травмы, благоприятное действие физического утомления и, наконец, самая болезнь при известных условиях может привести к накоплению биогенных стимуляторов. Образование биогенных стимуляторов при действии на организм лучистой энергии, утомления, травмы, а также болезни показано работами нашего института.

Этим же можно объяснить и эффект от шелкового шнурка, полученный А. Г. Бржозовским. Шнурок, находясь в организме в течение 2—3 недель, раздражает, в силу хотя бы механического давления и некоторой травматизации, прилегающие ткани и нервные окончания, что и приводит к образованию биогенных стимуляторов в организме. Нужно поражаться прозорливости древних китайских врачей, установивших полезность таких методов лечения как «заволока» и «фонтанель», объяснение действия которых дается только теперь учением о биогенных стимуляторах.

Разумеется, биогенные стимуляторы этим путем образуются в организме также и при проведении тканевой терапии способом подсадок в результате некоторой травматизации тканей организма и механического давления имплантата. Однако это действие не является столь значительным, особенно при проведении тканевой терапии инъекциями экстрактов.

Другая сторона тканевой терапии — это введение в организм готовых биогенных стимуляторов извне с тканевым препаратом. Попытка проф. А. Г. Бржозовского истолковать действие при этом тканевой терапии не биогенными стимуляторами, а одним фактом подсадки не может объяснить различия в эффективности, получаемого, например, при введении в организм тканевых препаратов из свежих тканей и консервированных, хотя факт подсадки или инъекции представлен при этом в равной мере, не говоря уже о различиях, получаемых при инъекциях физраствора и экстракта из тканей.

Нельзя обойти молчанием взгляды Г. Е. Румянцева, высказываемые им в последней его брошюре по тканевой терапии.

Известно, что этот автор в стремлении быть оригинальным внес своими работами большую путаницу в вопросы консервации тканей и их применения в клинике. (Подробная рецензия нашего института на книгу Г. Е. Румянцева опубликована в журнале «Врачебное дело», 1951, № 12).

В последней работе Г. Е. Румянцев, совершенно игнорируя многочисленную литературу по тканевой терапии, делает попытку построить

свою, «оригинальную» концепцию в «теоретическом обосновании тканевой терапии».

И вот как выглядит механизм действия тканевой терапии, по Г. Е. Румянцеву. «Мы считаем,— пишет Г. Е. Румянцев,— что тканевые препараты, подвергшиеся консервации и автоклавированию, содержат в себе жизнеспособные вещества. Возможно, что после подсадки эти вещества, попадая в благоприятные условия, развиваются в живое вещество, а затем испытывают в организме ряд превращений» (разрядка наша.— *В. Ф. и А. С.*).

Благо, что Г. Е. Румянцев не договаривается до превращения имплантата в гомункулус, скажем, после подсадки «букета» известных тканей, которые он практикует.

Трудно допустить, чтобы в наше время мог найтись кто-нибудь иной, кроме Г. Е. Румянцева, кто мог бы всерьез принять, что ткань имплантата, подвергшаяся автоклавированию при 120°, представляет собой жизнеспособное вещество.

Конечно, нельзя считать, чтобы Г. Е. Румянцев, Н. И. Козаков и Г. И. Былинский могли серьезно повлиять на то русло, по которому направлена тканевая терапия и где она творчески поддерживается тысячной армией врачей и самим народом. Но учитывая, что отдельные вопросы теории тканевой терапии еще не являются окончательно разработанными, взгляды, подобные вышеуказанным, могут не только задержать дальнейшее развитие тканевой терапии, но и дискредитировать ее, чем может быть причинен большой вред советскому здравоохранению.

Огромную будущность тканевой терапии мы видим в том, что она в своем действии опирается на естественные физиологические защитные механизмы организма.

Свойство организмов при известных условиях усиливать свои физиологические оздоровительные процессы, постулировавшееся и ранее другими учеными, только теперь, с успехами тканевой терапии, получило свое полное раскрытие. Только теперь благодаря достижениям тканевой терапии мы начинаем понимать, сколь могущественными и по существу неограниченными являются возможности, которыми обладает человеческий организм в борьбе с любым заболеванием.

В настоящее время многими признается, что с методом тканевой терапии в медицину внесен новый принцип воздействия на патологическое состояние организма.

Для советской медицины важно то, что этот принцип открывает заманчивую перспективу и его дальнейшая разработка может привести к совершенно неожиданным и очень важным результатам.

БИОГЕННЫЕ СТИМУЛЯТОРЫ И МЫШЕЧНАЯ РАБОТА *

Всему живому свойственны компенсаторные способности, реакции приспособления к изменяющимся условиям существования. В клинической и экспериментальной медицине имеется большое количество наблюдений в этой области.

Научное исследование механизмов компенсаторных явлений направлено главным образом на изучение роли центральной нервной системы. В работах академика И. П. Павлова и его школы показано, что в возникновении приспособительных реакций большую роль играют центральная нервная система и ее высшие отделы.

Не подлежит сомнению, что механизмы компенсации функций чрезвычайно сложны, что во взаимоотношениях организма со средой, в сохранении его целостности и единства со средой участвует целый комплекс защитно-физиологических явлений.

Разработка метода тканевого лечения привела к возможности подойти к разрешению ряда вопросов общебиологического значения и к важным не только практическим, но и теоретическим обобщениям.

В теории тканевой терапии, в учении о биогенных стимуляторах развивается положение об участии биологически активных веществ в интимном механизме приспособительных процессов.

В основном теоретические предпосылки учения о биогенных стимуляторах сводятся к следующему: отделенные от организма самые разнообразные животные и растительные ткани (например, листья) при воздействии на них таких влияний окружающей среды, которые не убивают ткани, а лишь затрудняют жизненные процессы, подвергаются биохимической перестройке. При этом в них появляются вещества, которые поддерживают биохимические процессы в породившей их ткани. Эти вещества — б и о г е н н ы е с т и м у л я т о р ы, введенные тем или иным путем в организм,—активируют в нем жизненные процессы. Изменяя таким образом обмен, они тем самым нормализуют физиологические реакции организма.

Биогенные стимуляторы повышают сопротивляемость организма болезнетворным факторам, усиливают его восстановительные свойства, способствуют компенсации утраченных или нарушенных функций.

Биогенные стимуляторы возникают и в целых живых организмах при тех или иных воздействиях внешней или внутренней среды. Факторы среды, вызывающие появление биогенных стимуляторов, разнообразны. Появление биогенных стимуляторов под влиянием неблагоприятных факторов среды представляет собой общий закон для всей живой природы.

---

* Впервые опубликовано в сборнике, посвященном 50-летию научной деятельности проф. Фольборта, Изд-во АН УССР, 1955 (совместно с Ц. М. Барч).

Биогенные стимуляторы образуются всюду, где идет приспособление к новым условиям существования или борьба за жизнь.

Появление биогенных стимуляторов в организме установлено при травмах, при воздействии ультрафиолетовых и рентгеновских лучей, при интоксикациях, при кризисе у инфекционных больных.

Наличие биогенных стимуляторов доказывается на тестах биологическими пробами, в частности на размножении дрожжевых клеток и на искусственно вызванных патологических процессах.

Биогенные стимуляторы обнаруживаются и в готовом виде в природе. Их нашли в лиманной грязи, в образовании которой принимали участие микрофлора и микрофауна, в осенних листьях, черноземе, торфе, морской воде.

Препараты лиманной грязи и торфа получаются путем перегонки и с большим успехом применяются при лечении многих заболеваний.

Биогенные стимуляторы являются продуктом живой, борющейся за свое существование, а не мертвой ткани.

Биологически активные вещества появляются в живом организме и при некоторых физиологических условиях. Интерес в этом отношении могут представить исследования, проводимые в Институте глазных болезней в течение ряда лет и касающиеся изучения биологически активных веществ при мышечной деятельности.

Изучение влияния мышечной работы на орган зрения было начато в Институте глазных болезней в 1937 г. Вопрос о том, почему внутриглазное давление даже у людей со здоровыми глазами утром бывает выше, чем вечером, вызвал предположение (В. П. Филатов, 1937), что ночью, при мышечном покое, в крови уменьшается количество веществ, участие которых, быть может, наряду с другими факторами, необходимо для регуляции внутриглазного давления. В 1937 г. были опубликованы первые результаты проверки гипотезы об участии мышечной работы в регуляции суточных колебаний давления в глазу. В одном случае упорной хронической застойной глаукомы, несмотря на частые применения миотиков, давление не снижалось и приступы наблюдались ежедневно. Больной были рекомендованы ежедневные прогулки по утрам в течение 1—2 час. Уже спустя несколько дней приступы прекратились, внутриглазное давление понизилось, острота зрения улучшилась; операция стала возможной, и глаз был с успехом оперирован (В. П. Филатов, 1937). Аналогичные наблюдения были описаны И. Г. Ершковичем (1940).

Помимо клинических наблюдений, над глаукомными больными был предпринят ряд исследований по влиянию той или иной мышечной работы на внутриглазное давление у здоровых людей.

Оказалось, что после значительной физической нагрузки, как игра в медбол, бег, упражнения с гантелями, внутриглазное давление понижается на 3—6 *мм* рт. ст. и эластотонометрическая кривая укорачивается при одновременном повышении кровяного давления и учащении пульса, а также повышении давления в сосудах сетчатки.

Кровяное давление и пульс к исходному состоянию приходят значительно раньше, чем внутриглазное давление (В. П. Филатов, И. Г. Ершкович, Е. М. Фишер, 1937; М. Э. Кашук, 1938, 1947).

Закономерное снижение внутриглазного давления вызывает и утренняя гигиеническая гимнастика. Из 40 человек, обследованных доктором Л. М. Гомолко (1954), более чем у 75% через 5 мин. после окончания упражнений было отмечено снижение внутриглазного давления на 2—5 *мм* рт. ст. На этом уровне внутриглазное давление держалось в течение часа. К понижению внутриглазного давления приводит и привычный физический труд.

По нашему (В. П. Филатов) предложению, С. Я. Миминошвили изучал влияние физической работы на уровень офтальмотонуса.

В результате систематических измерений внутриглазного давления у 63 строительных рабочих (плотников, каменщиков, штукатуров и каменотесов) у преобладающего большинства (83,3%) после работы отмечено снижение уровня внутриглазного давления.

Проведенные контрольные измерения внутриглазного давления в те же часы у рабочих в дни отдыха, а также специальные исследования колебаний офтальмоконуса у 64 человек, работавших в ночную смену, убедили в том, что снижение внутриглазного давления после работы обусловлено физическим трудом.

Таким образом, очевидно, что при мышечной деятельности повышается возбудимость и усиливается функция рефлекторного аппарата, регулирующего внутриглазное давление.

Участвуют ли в этом процессе биологически активные вещества, накопляющиеся в результате работы мышц?

Ответ на этот вопрос дают результаты экспериментальных исследований. При утомлении кроликов бегом в колесе в течение 10 мин. внутриглазное давление у этих животных падало до $^1/_2$ и даже $^1/_3$ начальной величины.

Внутривенное вливание дефибринированной крови, плазмы или сыворотки крови от утомленного бегом кролика другому кролику вызывает у него выраженное понижение внутриглазного давления, которое держится на протяжении нескольких часов. Введение таких же количеств крови от животных, находившихся в покое, вызывает повышение внутриглазного давления (В. П. Филатов, И. Г. Ершкович, В. Е. Шевалев, 1937).

Аналогичные результаты получены в опытах на собаках (И. Г. Ершкович, В. Е. Шевалев, 1937; В. Е. Шевалев, 1938).

У собак после бега в треке наблюдалось значительное понижение давления, составляющее 40% исходной величины. Восстановление его наступало через 23—26 час. после бега. Как и у кроликов, введение крови от бегавшей собаки вызывало у собак, находившихся в покое, снижение внутриглазного давления на 20—30%. Существенно важно, что это свойство присуще только крови животного, утомленного бегом. Поэтому следует думать, что в процессе мышечной работы вырабатываются и поступают в кровь вещества, способные влиять на функцию аппарата, регулирующего внутриглазное давление.

В 1954 г. в лаборатории физиологии нашего института Л. Н. Ярошевская изучала влияние судорожного приступа на внутриглазное давление. В литературе имеется ряд работ, в которых освещены вопросы, связанные с колебаниями внутриглазного давления при судорожном приступе. Гейне и Краузе (Heine u. Krause) наблюдали понижение внутриглазного давления при диабетической коме, Вольф и де Лонг (Wolff u. de Longh) — при отравлении инсулином. Другие авторы вызывали судороги кардиазолом, камфарой, пирамидоном или пропусканием электрического тока через центральную нервную систему.

Естественно, что при такой методике вызывания судорожного приступа не исключена возможность непосредственного влияния на офтальмотонус эндокринного, фармакологического факторов или электрического тока.

Исследования Л. Н. Ярошевской проведены на высокочувствительной линии белых крыс, полученной Л. В. Крушинским, у которых под влиянием сильного звукового раздражителя (звонка) развивается резкое двигательное возбуждение, обычно переходящее в судорожный приступ. Эта так называемая рефлекторная эпилепсия крыс, как показали исследования Л. Н. Ярошевской, является удобным объектом для изучения влияния двигательного возбуждения и судорожного приступа на уровень внутриглазного давления. На 125 крысах проведено 125 опытов. Внутриглазное давление у крыс измерялось тонометром Маклакова весом 2 *г*.

У 87 крыс из 125 наблюдались двигательное возбуждение (бег по камере) и судорожный приступ, в 22 опытах — только двигательное возбуждение; в 16 опытах действие звукового раздражителя не сопровождалось какой-либо двигательной реакцией.

Из 87 опытов, в которых действие звукового раздражителя сопровождалось двигательным возбуждением и судорогами, непосредственно после этого в 75 опытах у крыс наблюдалось снижение офтальмотонуса от 2 до 12 *мм* рт. ст., а в 12 опытах внутриглазное давление не изменилось.

Из 22 опытов, в которых действие звукового раздражителя сопровождалось только двигательным возбуждением, непосредственно после этого в 18 опытах наблюдалось снижение офтальмотонуса на 2—10 *мм* рт. ст., в одном опыте было отмечено повышение и в трех опытах внутриглазное давление не изменилось.

В 16 опытах, в которых действие звукового раздражителя не сопровождалось у крыс двигательной реакцией, каких-либо закономерных изменений офтальмотонуса выявлено не было.

Интересно то, что в опытах Л. Н. Ярошевской наблюдался параллелизм между общей длительностью мышечной работы (бег+судороги) и степенью снижения внутриглазного давления (табл. 1). Чем дольше длилась мышечная работа, тем больше оказывалось в среднем снижение давления.

Таблица 1

Изменение внутриглазного давления под влиянием длительности интенсивной мышечной деятельности (двигательное возбуждение + судорожный припадок)

Общая продолжительность интенсивной мышечной деятельности (двигательное возбуждение+судорожный приступ) в сек.	Количество опытов, в которых отмечено снижение офтальмотонуса на					Количество опытов, в которых не было отмечено изменений офтальмотонуса	Среднее снижение внутриглазного давления в *мм* рт. ст.
	2—4 *мм* рт. ст.	4—6 *мм* рт. ст.	6—8 *мм* рт. ст.	8—10 *мм* рт. ст.	10—12 *мм* рт. ст.		
30— 60	—	2	—	—	—	1	3,33
60— 90	1	2	3	—	—	2	4,25
90—120	3	4	9	3	—	2	5,67
120—150	5	11	9	3	1	7	4,75
150—180	5	5	5	3	1	—	5,95

Таким образом, можно считать твердо установленным влияние мышечной работы на снижение внутриглазного давления, а также и то обстоятельство, что при этом кровь животного приобретает гипотензивные в отношении глаз свойства.

Представляет интерес развитие этих исследований, которые были направлены к выяснению того, появляются ли при мышечной работе биологически активные вещества, способные стимулировать функции и оздоровительные реакции организма, обладают ли они качествами и свойствами веществ, названных биогенными стимуляторами.

При дальнейшем изучении влияния мышечной деятельности на орган зрения было установлено, что острота зрения нормальных глаз при мышечной работе повышается. Этот факт подтвердился на значительном количестве наблюдений. Порядок наблюдений был таков: испытуемые — 100 здоровых мужчин в возрасте 20—34 лет — в течение 15 мин. до опыта находились в состоянии физического и психического покоя. Затем производилось измерение давления крови в лучевой артерии и исследование остроты зрения по таблице Холиной. Немедленно по прекращении бега

производились повторные измерения кровяного давления и остроты зрения. После бега у 73 из 100 испытуемых острота зрения в среднем повысилась на 0,45.

Автоклавированный экстракт из крови, взятой у человека после бега, был введен парентерально другой группе исследуемых, находившихся в покое. При этом у большинства реципиентов после впрыскивания было также отмечено повышение остроты зрения в среднем на 0,35. Последующие опыты на мышах показали, что автоклавированный экстракт из крови утомленного бегом человека обладает значительной стимулирующей активностью в смысле его влияния на процессы регенерации кожных дефектов, а также способствует повышению процесса брожения дрожжей (М. Э. Кашук, 1947).

Общность биологического действия, растворимость в воде, термостабильность дают основание биологически активные вещества, обнаруживаемые в крови после мышечной работы, отнести к группе биогенных стимуляторов.

Возник вопрос: необходима ли для появления активных веществ в организме интенсивная работа мышц, близкая к утомлению? Возможно ли усиление биологической активности крови в обычных физиологических условиях, при переходе мышцы из состояния покоя в состояние деятельности?

Мы (В. П. Филатов, Ц. М. Барг, 1954) создали такие условия опыта, чтобы мышечное сокращение происходило в отдельной небольшой группе мышц, при полном покое всего организма и без активного участия испытуемого.

При помощи ручки Майера гальваническим током вызывалось сокращение нескольких мышц предплечья. Сила тока — 10 *ма*; сокращение мышц — с частотой 30 в 1 мин. Длительность процедуры — 10 мин.

Испытуемые — физически здоровые мужчины в возрасте от 20 до 25 лет. Во время процедуры испытуемый находился в удобном положении. Никаких субъективных неприятных ощущений от гальванизации никто не отмечал. После описанной процедуры у испытуемого с его согласия из кубитальной вены извлекалось 2—3 *мл* крови, из которой изготовлялся экстракт с последующим его автоклавированием.

Такой же экстракт изготовлялся из крови данного лица, взятой до гальванизации.

В табл. 2 приведены результаты изучения влияния этих экстрактов на размножение дрожжевых клеток в чистой культуре. В этой таблице приведены так называемые коэффициенты размножения, указывающие, во сколько раз увеличилось количество дрожжевых клеток в чистой культуре после прибавления испытуемых экстрактов (через 10 час. пребывания в термостате).

Таким образом, оказалось, что стимулирующая активность испытуемых экстрактов, полученных из крови после кратковременного сокращения группы мышц гальваническим током, во всех случаях выше активности экстрактов крови того же субъекта, взятой до гальванизации.

Чтобы исключить влияние гальванического тока на изменение активности экстрактов крови, пять испытуемых были подвергнуты постоянной (не прерывистой) гальванизации, которая не вызывает сокращения мышц. Место приложения электродов, сила тока и длительность процедуры оставались теми же, что и в первом варианте.

Экстракты, приготовленные из крови испытуемых до гальванизации (контрольные) и после гальванизации, изучены на том же тесте — размножении дрожжевых клеток в чистой культуре.

Приведенные в табл. 3 показатели свидетельствуют о том, что гальванизация предплечья в течение 10 мин. при силе тока в 10 *ма* почти не изменяет состояния активности крови, если при этом не происходит мышечных сокращений.

Таблица 2

Влияние экстрактов крови на коэффициент размножения дрожжевых клеток при прибавлении к чистой культуре

№ серии	№ опыта	Контрольный экстракт	Испытуемый экстракт
I	1	6,5	25
	2	9,5	100
II	1	12	26
	2	29,5	70
III	1	13	22
	2	21	41,5
IV	1	69	117
	2	54	99,5
V	1	18,9	26,5
	2	180	261
VI	1	69	117
	2	55	85,5
VII	1	107	179
VIII	1	98	224
	2	101	177
IX	1	153	240
X	1	45	127

Таблица 3

Влияние экстрактов крови на коэффициент размножения дрожжевых клеток при прибавлении к чистой культуре

№ серии	№ опыта	Контрольный экстракт	Испытуемый экстракт
I	1	55	52
	2	52	53
I	1	52	53
	2	50	54,5
II	1	65,5	67
	2	82	92
IV	1	108	108
	2	53	59
V	1	110	99,5
	2	120	125

Следующий вариант опытов был поставлен так. Пять испытуемых работали на эргографе — поднимали в течение 10 мин. груз в 0,5 *кг* средним пальцем руки (ритм работы — 30 движений в 1 мин.).

Результаты испытания экстрактов крови, полученной после упражнения на эргографе, и контрольных экстрактов крови от тех же субъектов, взятой до работы, представлены в табл. 4.

Показатели испытания активности экстрактов крови после работы на эргографе аналогичны данным, полученным при исследовании экстрактов крови после прерывистой гальванизации группы мышц предплечья (табл. 1). И в первых, и в последнем опытах была применена мышечная работа. Наши исследования показали, что для усиления биологической активности крови достаточно кратковременной деятельности даже изолированной группы мышц.

Приведенные в настоящей работе материалы дополняют многочис-

ленные экспериментальные и клинические факты, которые были установлены при разработке учения о биогенных стимуляторах, и показывают, что на одном из этапов сложного процесса — реакции организма на изменение внешней среды — образуются биологически активные вещества.

Мы не будем здесь касаться большого и сложного вопроса о биохимических процессах, происходящих при мышечной деятельности. Возможно, что ни один из известных современных исследователей химических продуктов, обнаруженных при работе мышцы, не определяет природы тех веществ, присутствие которых так отчетливо проявляется в действии веществ, названных биогенными стимуляторами.

Биогенные стимуляторы по своей химической природе, по-видимому, представляют сложный комплекс. В настоящее время из этого комплекса выделены отдельные вещества, которые могут быть отнесены к некоторым группам органических кислот. Веществ, обладающих способностью стимулировать обменные процессы организма, существует очень много. К биогенным стимуляторам относятся только те активные вещества, какие образуются в тканях и организме при воздействии на них факторов, приводящих к нарушению нормального обмена. Эти вещества растворимы в воде и термостабильны.

Что касается механизма действия биогенных стимуляторов, то материалы по этому вопросу имеются уже в работах нашего института (В. П. Филатов, И. И. Чикало, Л. С. Жолнерович, А. Ф. Сысоев, В. В. Скородинская). Можно с достаточным основанием утверждать, что биогенные стимуляторы приводят прежде всего к сдвигам в состоянии ферментов, причем выясняется, что происходит не беспорядочное активирование ферментов, а стимуляция процессов определенной направленности.

В зависимости от состояния этих процессов в той или иной ткани, а следовательно, и от функционального состояния этих тканей степень активирования ферментов может быть неодинаковой и определяется функциональным состоянием ткани, органа в целом и прежде всего состоянием нервной системы организма. Биогенные стимуляторы, надо полагать, действуют в первую очередь на ферменты нервной системы, особенно центральной, которая ими очень богата.

Таблица 4

Влияние экстрактов крови на коэффициент размножения дрожжевых клеток при прибавлении к чистой культуре

№ серии	Контрольный экстракт	Испытуемый экстракт
I	101	236,5
II	101	189,5
III	72	116
IV	99	200
V	87	138

Ферменты центральной нервной системы, по данным академика А. В. Палладина и его сотрудников, более активны, чем такие же ферменты других тканей.

Работами А. В. Палладина и его учеников установлено, что тренировка вызывает в мышцах глубокие изменения, при этом в них накапливается ряд веществ, повышается активность многих ферментов, усиливаются окислительные процессы, и мышцы становятся более стойкими к утомлению.

Можно утверждать, что выносливость, здоровье, ловкость и сила, которые приобретаются в результате занятий спортом и физкультурой, в значительной степени обязаны биогенным стимуляторам, вырабатывающимся при мышечной работе.

Можно утверждать, что труд — это не только необходимость социальная, труд — это также необходимость биологическая. Физический труд играет роль мощного регулятора физиологических функций организма.

НЕСКОЛЬКО СООБРАЖЕНИЙ О ПУТЯХ ЛЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКЕ БЛИЗОРУКОСТИ*

В настоящей статье мы считаем нужным высказать несколько соображений по вопросу о профилактике и лечении прогрессивной близорукости. В это изложение не войдут случаи рефракционной близорукости.

Уже много лет наш институт занят вопросом лечения хориоретинитов у лиц, страдающих прогрессивной осевой близорукостью. По этому вопросу нами накоплен огромный материал по тканевой терапии, из которого достаточно прослежено более 1500 больных. Эти наблюдения послужили основанием для ряда вышедших из нашего института статей и диссертаций (В. П. Филатов, В. В. Скородинская, Я. С. Шейн, С. А. Заец, Г. А. Драгомирецкий, А. Е. Волокитенко, Т. В. Шлопак, А. Г. Хорошина и др.). Проведенными наблюдениями доказано весьма эффективное действие тканевой терапии на хориоретиниты как в области заднего полюса, так и на периферии глазного дна. Благоприятное действие тканевой терапии выражалось в повышении зрительных функций глаза (повышение остроты зрения, исчезновение скотом и расширение поля зрения), а также и повышении адаптации. Но, кроме этих функциональных улучшений, у части близоруких можно было видеть и объективные изменения (рассасывание кровоизлияний в сетчатке, помутнение стекловидного тела и рассасывание эксудата и пигмента в так называемом свежем фуксовом пятне).

Улучшение состояния иногда бывает поразительное. Нам неоднократно приходилось наблюдать повышение остроты зрения у близоруких с 0,1—0,2 до 0,8—0,9. Остановка процесса (или улучшение) нередко являлась очень длительной и прослеживалась на протяжении ряда лет, при условии, что больной достаточно долго проводил повторные курсы тканевого лечения. У недостаточно аккуратно лечившихся больных бывает и снижение достигнутого результата с новым подъемом зрения при возобновлении лечения. Кроме повышения функции и улучшения состояния глазного дна, тканевое лечение ведет к изменению эластотонометрической кривой. Таковая, как установлено исследованиями С. Ф. Кальфа, у близоруких укорочена, а тонометрическое давление, измеряемое тонометром Маклакова (при весе 10 *г*), оказывается нередко пониженным (до 15—18).

При тканевом лечении, как показала работа В. П. Филатова и А. Г. Хорошиной, эластотонометрические кривые удлинялись, приближаясь к нормальной средней эластотонометрической кривой.

Мы настолько убедились в пользе тканевой терапии у больных, страдающих осложнениями прогрессирующей близорукости, что уже давно применяем ее не только при близорукости с выраженными изменениями

* Впервые опубликовано в Офтальмологическом журнале, № 1, 1955, стр. 6—11 (совместно со старш. научн. сотр. В. В. Скородинской).

на глазном дне (хориоретинитом) и резким упадком остроты зрения, но и у лиц, когда их близорукий глаз, в котором нельзя еще увидеть хориоретинальных изменений, не дает при тщательной коррекции его и при отсутствии помутнений преломляющих сред полной остроты зрения. У таких близоруких мы уже считаем глаза больными вследствие начавшегося, но еще не обнаруженного офтальмоскопом процесса. В этих случаях мы обычно при лечении отмечали повышение остроты зрения до нормы на длительное время. Эти наблюдения описаны в работах В. П. Филатова, А. Е. Волокитенко и В. В. Скородинской.

Сама идея о возможности лечения миопического процесса, протекавшего без видимых изменений на глазном дне, была высказана В. П. Филатовым в совместной с А. Е. Волокитенко статье, в которой приводятся данные, полученные в результате применения осмотерапии (10%-ный хлористый натрий внутривенно). Тканевая же терапия, как таковая, была применена при таких процессах В. В. Скородинской в 1938—1940 гг.

В настоящей статье мы ставим другой вопрос: возможно ли останавливать развитие самой прогрессивной близорукости или даже уменьшать ее степень?

При решении этого вопроса могли быть предложены следующие пути.

Во-первых, самый факт, что у части больных рефракция при применении тканевой терапии далее уже не увеличивалась в течение длительного времени, дает основание допустить, что дальнейшее удлинение оси при таком лечении, очевидно, не происходило.

Другими словами, тканевая терапия, по-видимому, увеличивала сопротивляемость склеры на растяжение. В таких случаях можно было бы попытаться воспользоваться этим явлением у молодых субъектов, у которых близорукость еще не достигла высоких степеней. Надо принять во внимание также и то, что ослабление самого патологического процесса в сетчатке, сопровождающегося воспалительным опуханием сетчатой и сосудистой оболочек, должно было бы при уменьшении этого опухания несколько увеличивать длину передне-задней оси глаза. У отдельных близоруких мы действительно и наблюдали иногда небольшое усиление близорукости непосредственно после уменьшения патологических изменений на глазном дне.

Можно было бы выяснить, что происходило с рефракцией глаза у пациентов, подвергавшихся лечению тканевой терапией по поводу изменения глазного дна при прогрессивной миопии. К сожалению, на этом вопросе в свое время не было достаточно заострено внимание и имеющийся многочисленный материал не был систематически использован. При этом само определение рефракции до и после лечения, проводившееся обычным методом, не было столь точным, как это надо для определения тех малых величин, на которые здесь можно было бы ожидать изменение рефракции. Все же у нас имелось несколько случаев, в которых близорукость, несомненно, немного уменьшилась. Уменьшение близорукости можно объяснить следствием вышеуказанного укорочения передне-задней оси. Если остановка процесса зависит от большей сопротивляемости склеры на растяжение, то уменьшение рефракции может зависеть, очевидно, от увеличения упругости склеры, в которой имеются, как известно, эластические волокна.

При повышении сопротивляемости склеры на растяжение (происходящем под влиянием нормального внутриглазного давления) упругие элементы склеры должны своей функцией уменьшить растянутость склеры и тем вызвать уменьшение рефракции. Но повторяем, что факты уменьшения рефракции у больных, с успехом леченных тканевой терапией, пока еще страдают недостаточной доказательностью в силу воз-

можных неточностей определения рефракции, на которую не было устремлено специальное внимание.

Другой путь для выяснения поставленного нами вопроса может заключаться в следующем. Надо среди школьников младших классов отобрать таких, у которых развитие близорукости только началось. Установив ежемесячными наблюдениями за их рефракцией тип прироста (кривую) их близорукости в течение, скажем, 2—3 лет, следует затем назначить им тканевую терапию в дополнение ко всем санитарно-гигиеническим мерам, которые обычно предписывают этим школьникам с начала наблюдения над ними. Прекращение на 3—4-м году наблюдения прироста миопии или существенное уменьшение ее подъема свидетельствовали бы о влиянии тканевой терапии на уменьшение растяжимости склеры. Такие наблюдения требуют не менее пяти лет, а может быть, и больше.

В этом направлении уже были начаты исследования. По нашему поручению, д-р Л. Е. Ермолаева обследовала школьников от 1-го до 7-го класса и среди 2345 учащихся выявила около 100 с начинающейся близорукостью. При повторных, каждые 3 месяца, исследованиях в течение 1,5—2 лет она получила кривые роста их близорукости. У некоторых из них после назначения тканевой терапии прирост прекратился и близорукость не повышалась (при повторных курсах лечения) в течение 1—1,5 лет. При всей немногочисленности наших наблюдений результаты представляются нам очень существенными. Вопрос уменьшения рефракции при тканевом лечении этими наблюдениями пока недостаточно выясняется, хотя определение рефракции поставлено на удовлетворительный уровень. В дальнейшем, однако, его надо еще более уточнить.

Третий путь, который позволяет судить о возможности лечения миопии тканевой терапией,— это путь аналогии в отношении влияния тканевой терапии на растяжимость и упругость различных тканей. Если такая аналогия есть, то наша мысль о влиянии тканевой терапии на склеру (на ее растяжимость и упругость) получает убедительное подтверждение.

Одна такая аналогия у нас имеется, а именно — с тканями глаза. Это данные о тканевом лечении кератоконуса: при этом заболевании роговица, вследствие ослабления элементов роговичной ткани, истончается и вытягивается в виде конуса. Нарушение упругости и эластичности связано с нарушением обменных процессов. При проведении тканевой терапии с улучшением обмена калия и кальция улучшается и состояние роговицы: она уплощается (радиус кривизны уменьшается), острота зрения повышается, причем меняется степень рефракции и астигматизм.

Кроме этой, очень существенной, аналогии, мы наметили обследование влияния тканевой терапии на растяжимость и упругость других тканей человеческого организма.

На основании вышеизложенных соображений мы ставим вопрос о возможности лечения самой близорукости при помощи введения в организм близорукого биогенных стимуляторов путем имплантации тканей, обогащенных ими, инъекций экстрактов алоэ и отгонов под кожу и в виде внутренних приемов экстрактов. Надо заметить, что нами и другими авторами отмечено, что нередко у близоруких наблюдаются нарушения в организме в виде плоскостопия, энтероптоза, грыжи и т. д. Такое состояние, может быть, позволит выявить влияние тканевой терапии и на эти нарушения.

Кроме того, надо иметь в виду, что биогенные стимуляторы могут образоваться и в самом организме под влиянием различных факторов, как внутренних, так и внешних; мы подчеркиваем значение функции мышечной системы. Доказано, что даже при физиологической мышечной работе в организме человека и животных появляются биогенные стимуляторы (В. П. Филатов, И. Г. Ершкович, В. Е. Шевалев, М. Э. Кашук

и др.). Поэтому разумно поставленная физкультура в детском возрасте должна иметь огромное значение и может оказать действие на близорукость. Понятно, что все остальные способы оздоровления организма должны быть также вводимы в борьбу с начинающейся близорукостью.

Можем ли мы что-нибудь почерпнуть из литературы в пользу нашего предположения о борьбе с близорукостью?

В своей статье «Происхождение близорукости по современным взглядам» проф. С. С. Головин дает обзор гипотез происхождения близорукости. В качестве основных гипотез он указывает следующие:

1. Гипотеза школьной или рабочей близорукости (Кон, 1867). В этой гипотезе за причину развития близорукости принимается влияние работы вблизи.

2. Аккомодационная гипотеза, в создании которой большую роль сыграл В. И. Добровольский. В разработке этой гипотезы близорукости и ее разновидностей принимали участие Вуд, Грюнер, Зольм и др. Гипотеза эта, как таковая, оставлена.

3. Конвергенционная гипотеза, принимающая, что при конвергенции происходит сплющивание глаза под влиянием давления мышц, заинтересованных в конвергенции, что и может являться причиной удлинения оси глаза.

4. Гипотеза, кладущая в основу развития близорукости натяжение зрительного нерва.

5. Гипотеза связи близорукости с особенностями строения черепа.

6. Гипотеза связи близорукости с действием силы тяжести.

7. Гипотеза биологическая (Штейгера), ныне отвергаемая.

8. Гипотеза связи близорукости с состоянием склеры.

Мы не останавливаемся на критике тех или иных гипотез, а затронем лишь одну из них, которая излагается С. С. Головиным как гипотеза связи близорукости со склерой.

Большинство авторов, кладущих в основу своих гипотез близорукости тот или иной момент, молчаливо признают значение склеры.

С. С. Головин пишет: «Так как удлинение оси глаза, признаваемое всеми, является необходимым анатомическим субстратом близорукости и неизбежно связано с соединительнотканным скелетом глаза (т. е. со склерой), то и эта оболочка не ускользнула от внимания исследователей. Ряд исследователей стал допускать уменьшение ее плотности, как предрасполагающий момент для удлинения оси глаза даже при нормальном внутриглазном давлении. Одни авторы причину этого усматривают в местных врожденных особенностях наследственного характера (Мейргоф, 1914), другие — в недостатке эластических волокон (Ланге, 1905), третьи — в плохом развитии фибробластов склеры (Кис, 1925), четвертые — в дегенеративных изменениях (Зидлер, Гюгенин, 1923), пятые — в общих дистрофиях организма и заболеваниях обмена веществ.

Так, Ремер предполагал существование особого вида склеромаляции, аналогичной остеомаляции, которая развивается в период роста организма и в тяжелых случаях может продолжаться целые десятилетия. Некоторые указывают на ослабление склеры в связи с расстройством внутренней секреции (Сурарский, Арганарец).

Наконец, с этой точки зрения заслуживает внимания работа Кугеля (1923), считающего близорукость одним из проявлений общего понижения опорной соединительной ткани в организме. Оно выражается в слабости мускулов, растяжении связок, искривлении позвоночника (сутуловатость), в плоской стопе».

Как мы видим из перечня, сделанного С. С. Головиным, рядом авторов уменьшение плотности склеры рассматривается как условие, предрасполагающее к удлинению оси глаза даже при нормальном внутриглазном давлении. Эта слабость склеры может зависеть от различных причин. Мы думаем, что именно эта гипотеза и является основой в во-

просе о развитии близорукости. Слабость склеры должна учитываться в той или иной мере и в других гипотезах.

В списке факторов, влияющих на состояние склеры, вплоть до понятия склеромаляции Ремера, обычно не указывается такой фактор, как инфекционные болезни, из которых надо особенно помянуть корь, скарлатину, дифтерию, туберкулез в детском возрасте. А между тем одним из нас (В. В. Скородинской) было отмечено, что, по имеющимся данным, в 45% случаев близорукость начала развиваться непосредственно после вышеуказанных инфекций, перенесенных в первые годы школьной жизни. Немалую роль играют также заболевания зубов и миндалин (В. В. Скородинская, 1954). Вместе с тем, у этих близоруких при общем обследовании нередко имелись явления плоскостопия, грыжи, птоз внутренних органов, сутулость, что можно толковать как понижение функции опорной соединительной ткани в организме.

Конечно, мы не отвергаем и других факторов, влияющих на развитие близорукости, какими могут являться гигиеническо-санитарные условия в школе и дома, правильный режим питания и отдыха и так далее.

Исходя из изложенного, мы поставили своей задачей выяснить подробнее условия развития миопии в связи с общим состоянием организма (в частности с состоянием соединительной ткани) и подойти ближе к борьбе с самим этим заболеванием. В программу нашего исследования входят:

1) исследование близорукого по определенной системе;

2) изучение сопутствующих близорукости изменений соединительной ткани в организме (связки, позвоночник, плоскостопие и т. п.);

3) дальнейшее изучение изменений состояния органа зрения и функций его у школьников на протяжении ряда лет;

4) изучение эластотонометрии и тонометрии в близоруких глазах по методу Филатова — Кальфа;

5) определение растяжимости и упругости склеры глаз человека и животных (патолого-анатомический материал и эксперимент у животных).

Далее, учитывая распространенность прогрессивной миопии и важность профилактики этого заболевания, мы считаем необходимой, кроме чисто исследовательских мероприятий, организацию диспансера для близоруких.

И, наконец, поскольку центральным местом нашей работы по борьбе с развитием близорукости является вопрос о возможности влияния тканевой терапии на растяжимость и упругость склеры в самых начальных стадиях развития близорукости, то особенно важным в этой проблеме является изучение роли тканевой терапии в лечении и профилактике близорукости.

Имеются ли у нас какие-нибудь положительные данные по этому вопросу?

Под нашим наблюдением находилось несколько близоруких, у которых прекращение нарастания близорукости совпало с проведением тканевого лечения, что дает основания считать, что тканевая терапия в этих случаях, или, по крайней мере, в части из них, и была причиной, предотвратившей дальнейшее развитие процесса.

Вот эти примеры.

I. Ученик, 14 лет (ист. бол. № 60531).

При поступлении в школу зрение равно 1,0, рефракция — эмметропия. В 1950 г. болел инфекционным заболеванием, после чего отметил ухудшение зрения. При проверке в сентябре 1951 г. отмечена близорукость в 1,0 диоптрию, а в декабре степень ее была 2,0 диоптрии. Назначены очки. Однако при ношении очков, при проверке рефракции и остроты зрения каждые 3 месяца, степень близорукости на протяжении 1952 г. усилилась до 3,0 диоптрий, а на правом глазу зрение с коррекцией — 3,0 диоптрии равно 0,85, на левом — 1,0. В декабре 1952 г. начато лечение в виде подкожных

инъекций экстракта алоэ по 1 *см*³ ежедневно, на курс 45 инъекций. Несмотря на лечение, степень близорукости усилилась до 4,0 диоптрий и таковой остается до 1 января 1955 г. при систематическом лечении тканевой терапией (4 курса с полуторамесячными перерывами). Острота зрения с коррекцией—4,0 диоптрии равна 1,2 на обоих глазах.

В данном примере можно полагать, что тканевое лечение, при общем воздействии на организм, способствовало остановке прогрессирования близорукости и восстановлению остроты зрения.

2. В., ученица, 14 лет (ист. бол. № 90005).

Находится под наблюдением с 1947 г. Зрение равно 1,0, рефракция эмметропическая. В сентябре 1947 г. болела корью. Через 5 месяцев после болезни мать заметила, что девочка с трудом стала видеть предметы вдали. Обратилась в наш институт в феврале 1948 г. Была обнаружена близорукость в степени 1,5 диоптрий, зрение равно 0,8 с коррекцией — 1,5 диоптрий. Были прописаны очки, но девочка не носила их до 2-го класса. При проверке в 1949, 1950 и 1951 гг. степень близорукости усилилась, и уже в 4-м классе она была в степени 5,0.

Была назначена тканевая терапия в виде инъекций, но лечение проводилось несистематично, и в 1952 г. степень близорукости была равна 6,0 диоптрий, зрение с коррекцией равно 0,6. Это заставило родителей отнестись серьезно к состоянию дочери, и с октября 1952 г., когда степень близорукости дошла до 7,0 диоптрий, было проведено в течение года четыре курса тканевого лечения по 45 инъекций алоэ; зрение повысилось до 0,8. До сентября 1953 г. при лечении степень близорукости равнялась 8,0 диоптрий, зрение после трех курсов стало равным 1,0, близорукость не прогрессировала. На глазном дне изменений нет.

Таким образом, на протяжении 1,5 лет мы не наблюдали усиления степени близорукости и снижения зрения.

3. П., ученица, 14 лет (ист. бол. № 69645).

В 1950 г. болела корью, после чего через 6 месяцев заметила ухудшение зрения (по данным школьного врача, зрение до школы было равно 1,0, рефракция — эмметропия).

В 1-м классе степень близорукости была 1,5 диоптрий. Очки не носила и во 2-м классе, после гриппа, перенесенного в августе, степень близорукости резко усилилась и в ноябре она достигла 4,5 диоптрий. Назначены очки, но близорукость в дальнейшем усилилась, и в 1953 г. в марте она стала равной 6,0 диоптрий. Ввиду такого быстрого нарастания близорукости назначено тканевое лечение в виде инъекций экстракта алоэ по 1 *см*³ ежедневно, 45 инъекций на курс подкожно, которое проводилось систематически с июня 1953 г. по декабрь 1954 г. После первого курса лечения острота зрения с коррекцией равна 1,2, степень близорукости остается в пределах 6,9 диоптрий.

Таким образом, нам с помощью тканевого лечения удалось задержать развитие близорукости.

4. Д., ученик, 17 лет (ист. бол. № 60731).

До поступления в школу зрение равно 1,0, рефракция не определялась. После перенесенной в 1948 г. скарлатины заметил слабость зрения. Был на проверке у глазного врача в ноябре 1948 г. Обнаружена близорукость в степени 1,5 диоптрий; начал очки носить; но уже в 4-м классе степень близорукости была равной 7,0 диоптрий и зрение со стеклами равнялось 0,6. Несмотря на пользование стеклами, степень близорукости усилилась, и в феврале 1953 г. она была равна 9,0 диоптрий. После проведенного тканевого лечения (4 курса по 45 инъекций в течение года) степень близорукости остается равной 9,0 диоптрий и острота зрения повысилась до 0,8.

Таким образом, тканевая терапия в данном случае оказала свое действие на процесс в близоруком глазу и повысила остроту зрения.

5. Т., ученик, 12 лет (ист. бол. № 90321).

При обследовании в 1951 г. обнаружена была близорукость в 1,5 диоптрий на обоих глазах, которая развилась через 4 месяца после кори. Проверяя каждые 3 месяца, мы отметили рост близорукости. Степень ее к весне 1952 г. повысилась до 3,5 диоптрий.

В августе 1952 г. перенес воспаление легкого. При проверке состояния зрения в ноябре 1952 г. степень близорукости была уже равна 5,75 диоптрий на обоих глазах. Тогда же назначено тканевое лечение в виде внутреннего употребления экстракта алоэ.

При проверке в 1954 г. мы не отметили дальнейшего повышения степени близорукости. Зрение с коррекцией остается равным 1,0. Общее состояние ребенка значительно улучшилось.

Приведенные случаи, конечно, могут быть подвергнуты той или иной критике прежде всего потому, что встречаются лица с близорукостью, которая и без применения тканевой терапии, сама по себе, останавливается в развитии, но, однако, эти наблюдения все же дают право подчеркнуть значение тканевой терапии в вопросе борьбы с начальными формами близорукости.

Намечая программу борьбы с близорукостью и вводя в нее другие мероприятия, мы считаем возможным уделить тканевой терапии особое внимание.

Попытка изучить действие тканевой терапии при близорукости совершенно безопасна, и на общее состояние организма ребенка, если оно так или иначе нарушено, такое лечение может оказать только благотворное влияние.

Тканевая терапия может применяться или в виде инъекций экстракта алоэ или в виде внутренних приемов. Заметим, что применение тканевой терапии путем приемов внутрь имеет особое значение при широком использовании этого метода лечения, так как облегчает больным проведение систематического лечения вне больничной обстановки, что особенно важно у детей.

В нашем институте имеется большой клинический материал, доказывающий, что внутреннее применение тканевых препаратов, в частности алоэ, несомненно, приносит пользу при ряде заболеваний, а именно: при миопических хориоретинитах, при скрофулезе и даже при пигментном ретините в недалеко зашедших формах.

Близорукость является крайне распространенным заболеванием, и мы считаем, что необходимо широкое изучение и применение всех методов, которые могут оказаться эффективными в борьбе с нею.

ВЛИЯНИЕ ТКАНЕВОЙ ТЕРАПИИ НА РАСТЯЖИМОСТЬ И ЭЛАСТИЧНОСТЬ СКЛЕРЫ*

МЕТОДИКА

Для изучения влияния тканевой терапии на функциональные свойства склеры, определяющие ее растяжимость и эластичность, необходимо было разработать соответствующую методику.

Склера, как известно, представляет с механической стороны систему коллагенных и эластических волокон, расположенных в виде сложно переплетенной корзинки с разной толщиной этой оболочки в отдельных частях глаза (для человеческого глаза от 0,3—0,4 *мм* у экватора до 1 *мм* в области зрительного нерва).

Расположение коллагенных волокон, как это показано, очень характерно для глазного яблока и обеспечивает, с одной стороны, значительную прочность его, а с другой — незначительную, но все же имеющую место растяжимость при повышении внутриглазного давления. Наличие эластичных волокон обеспечивает эластичность склеры, т. е. (в данном случае) возвращение к исходному состоянию после смещения тканей склеры при растяжении или других видах деформации, например, травматического порядка.

При этом склера, как основная механическая опора — оболочка глаза, очень мало растяжима. Известно, что введение в глазное яблоко даже малых количеств жидкости резко увеличивает внутриглазное давление. Таковы данные Костера, Шиотца, Пристлей-Смита.

Кроме того, эластичность и упругость склеры неодинаковы. Еще Шельско (1864), изучая эластичность склеры, растягивал полоски ее и нашел неоднородность свойств эластичности в разных участках.

Такая неоднородность свойств отдельных участков склеры понятна, если посмотреть на ее строение (рис. 1). Поэтому изучение упругости и эластичности отдельных участков, полосок не может дать представления о функциональном состоянии склеры в целом, как живой оболочки глаза.

Действительно первые наши попытки изучить свойство склеры на вырезанных из нее полосках были не показательны. Такая полоска в в зависимости от участка глаза, где она была взята вначале, показывала известное сопротивление растяжению приложенной калиброванной пружины, но одновременно происходило смещение волокон, полоска удлинялась и расползалась на отдельные пучки волокон. Получалось впечатление, как если бы мы хотели измерить прочность хорошо сплетенной корзинки или плетенки, вырезая из нее полосы и растягивая их.

---

* Доклад на 3-м съезде глазных врачей Украины в 1956 г. (совместно с проф. С. А. Никитиным).

На основании этих соображений, мы решили измерять растяжимость и упругость склеры в целом. Причем главным образом нас интересовало растяжение по глазной оси. Для этой цели и был сконструирован прибор, изображенный на рис. 2.

При помощи прибора можно было изучать не только растяжимость и упругость данного глаза, но и изменение этих свойств при повторных нагрузках, что, как выяснилось в дальнейшем, сказалось полезным для данной работы. В испытываемый глаз, очищенный от мышц и конъюнктивы, в надрез зрительного нерва на расстоянии 2—3 *мм* от входа его

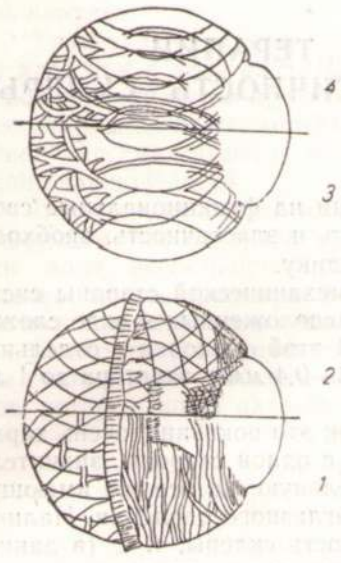


Рис. 1. Схема строения склеры глаза.

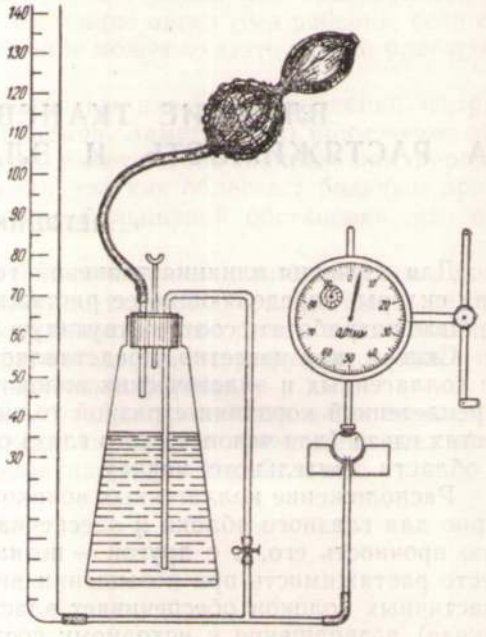


Рис. 2. Схема установки для измерения растяжимости склеры.

в глазное яблоко вставлялась стеклянная канюля и прочно закреплялась шелковой лигатурой под самым яблоком. Глаз помещался в углубление парафинового столика с отверстием для канюли на дне этого углубления. Канюля жестко соединяется с системой стеклянных трубок при помощи тройника. Один конец его ведет к канюле, другой — к вертикальной широкой трубке, калиброванной в сантиметрах, что позволяет создавать во всей системе давление вод. ст. до 260 *см*, т. е. в пересчете до 192 *мм* рт. ст. Третий конец тройника соединен с сосудом, из которого вся система наполняется водой под известным давлением накачиванием воздуха резиновой грушей. Таким образом, прибор позволяет создавать внутри глаза различное давление и измерять влияние его на свойство склеры, в том числе на растяжимость глаза по глазной оси. Растяжение глаза измеряется по приросту его глазной оси при помощи динамометра, из которого вынута пружина амортизатора, причем показания его соответствуют лишь удлинению оси глаза, который при растяжении подымает легкий стержень динамометра, имеющий на нижнем конце пластинку, упирающуюся в поверхность глаза.

Первое деление шкалы динамометра соответствует 0,01 *мм*. Измерение производится следующим образом.

При закреплении глаза на канюле устанавливается контакт канюли со стекловидным телом глаза, что обнаруживается по выходу некоторого количества жидкости из глаза в канюлю. После этого канюля запол-

няется водой и вставляется в отрезок резинового шланга, надетого на конец тройника. Пузырек воздуха, который появляется в этом месте, наклоном тройника удаляется в трубку или канюлю. Глаз устанавливается в углубление парафинового столика и давление во всей системе доводится до 30 *см* вод. ст., что соответствует давлению 22 *мм* рт. ст., которое и было принято исходным для глаза. После этого на глаз при помощи кремальеры универсального штатива опускается динамометр до небольшого сдвига стрелки динамометра, что показывает на плотное прилегание пластинки к поверхности роговицы глаза. После этого передвижная шкала динамометра устанавливается на 0 и резиновой грушей создается давление в сосуде, а затем открыванием зажима оно передается и распределяется по всей системе. Столб воды в трубке подымается на соответствующую высоту, показывая, какое давление испытывают обо-

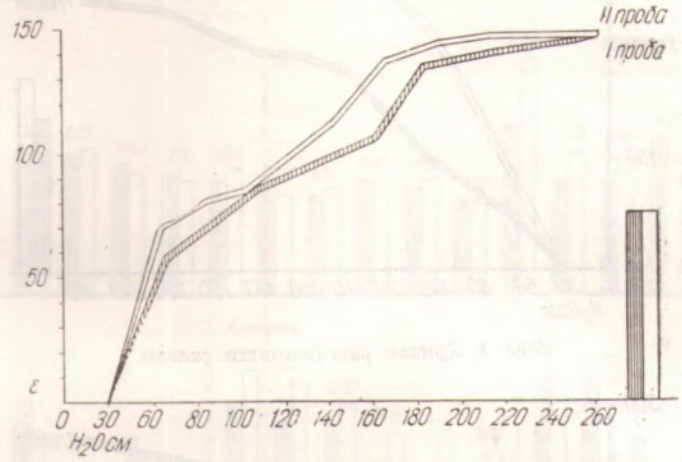


Рис. 3. Кривая растяжимости склеры.

лочки глаза. Последовательно открыванием зажима на глаз создавалось давление в 30, 60, 80, 100, 120, 140, 160, 180, 200, 220, 240 и 260 *см* вод. ст., что соответствует давлениям от 22 до 191 *мм* рт. ст. После этого открыванием зажима и крана давление в системе опять приводилось к 30 *см* вод. ст. (22 *мм* рт. ст.) и такое испытание производилось повторно.

Данные обоих испытаний наносились на график и служили для характеристики растяжимости и эластичности испытуемого глаза. На оси абсцисс откладывались применяемые давления в *см* вод. ст., а на оси ординат — приращение глазной оси в сотых долях миллиметра. Общий вид такого графика для нормального глаза кролика показан на рис. 3.

Метод повторного растяжения глаза оказался полезен для определения механических свойств склеры. Результаты первого растяжения показывали степень растяжимости исследуемого глаза, а второе растяжение определяло ее упругость и эластичность, т. е. способность склеры сохранить или утратить после первого растяжения свои основные свойства.

ОСОБЕННОСТИ МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ СКЛЕРЫ НОРМАЛЬНЫХ ГЛАЗ ЖИВОТНЫХ И ЧЕЛОВЕКА

В результате опытов по испытанию свойств склеры указанным методом выяснилось, что свойства нормальных энуклеированных глаз кроликов и кошек индивидуально довольно различны. Всего испытанию подверглись, помимо предварительных опытов, глаза 41 животного. Обнаружено, что способность к растяжению склеры у нормальных взрослых кроликов приблизительно одного веса и возраста имеет заметные индивидуальные колебания как при первом, так и при втором растяже-

нии. Вначале глаз отвечает на повышение внутриглазного давления заметным приращением своей оси, затем, начиная от давления 100—200 *см* вод. ст. (75—90 *мм* рт. ст.), растяжение ослабевает и на последующие давления глаза отвечает лишь незначительным удлинением оси или же порой не растягивается после 200 *см* вод. ст. (150 *мм* рт. ст.) вовсе. Получается характерная для данного глаза кривая первого растяжения.

При повторном растяжении кривая могла совпадать с первой или же отклоняться от нее в ту или иную сторону.

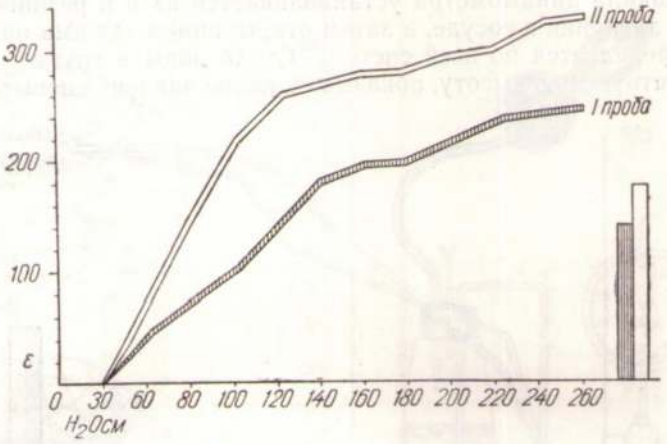


Рис. 4. Кривая растяжимости склеры.

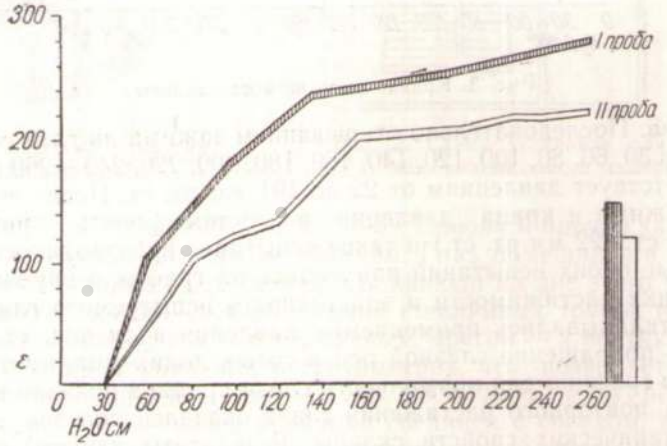


Рис. 5. Кривая растяжимости склеры.

Приводимые ниже кривые иллюстрируют вышесказанное (рис. 4, 5).

При условии, принятом в опыте (нарастание внутриглазного давления от 22 до 190 *мм* рт. ст.), удлинение оси глаза может колебаться при первом давлении от 1,5 *мм* до 4,6 *мм*, т. е. индивидуально растяжимость склеры весьма различна. При повторном растяжении глаза под теми же давлениями индивидуальные различия еще более заметны, поэтому исследованные глаза можно разделить на 3 группы.

Глаза первой группы и после первого и после второго растяжения сохраняют эластичность и возвращаются к первоначальному состоянию без остаточной деформации, хотя степень растяжимости их может быть различной. Глаза второй группы при повторном растяжении, т. е. при приложении тех же давлений, дают большее растяжение по оси глаза,

Это показывает на наличие остаточной (пластической) деформации, т. е. на наличие частичных нарушений в структуре коллагеновых волокон склеры, иначе говоря, обнаруживает меньшую прочность этой структуры.

Наконец, в третьей группе после первого же растяжения обнаруживается недостаточная эластичность склеры. Глаз не возвращается к первоначальному объему и при повторном приложении давлений растяжение его меньше, чем при первом испытании. Глаз не обладает достаточной эластичностью, а возможно, и достаточной прочностью коллагеновой сети. Особенно отчетлива такая реакция склеры у глаз молодых животных (крольчат, котят), характерных и меньшей растяжимостью и еще меньшей эластичностью. Такие глаза, следовательно, легче, чем глаза взрослых животных, дают стойкое удлинение оси глаза, не возвращаясь к первоначальному объему из-за малой эластичности склеры.

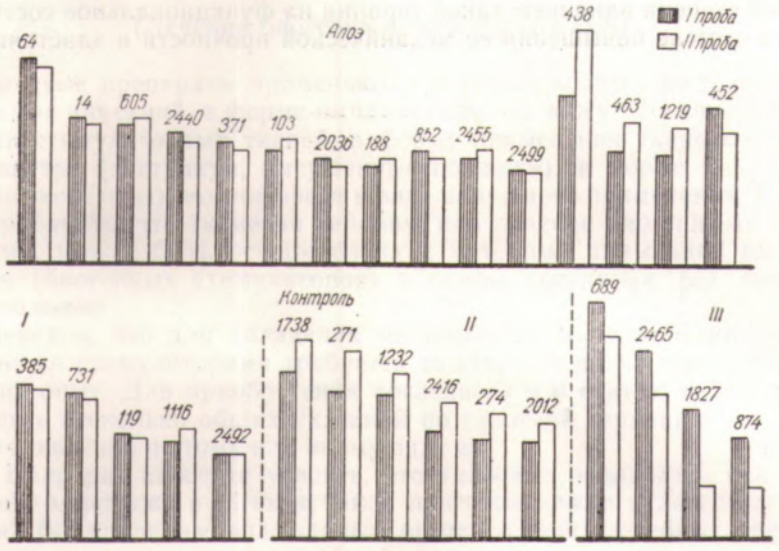


Рис. 6. Влияние тканевой подготовки на растяжимость склеры.

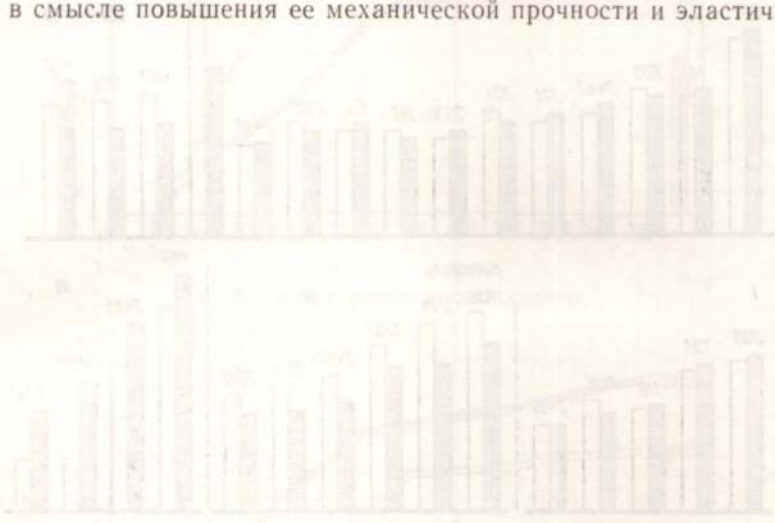
Указанные свойства склеры как некоего материала, как видно из приведенных выше примеров, определяются ее механическими свойствами и могут рассматриваться с точки зрения правил сопротивления материалов. Но в то же время эти свойства склеры, как живого и обновляющегося постоянно образования, не статичны, а функциональны, зависят от состояния организма и могут быть изменены воздействием на последний. Положение это было доказано в последующих опытах по влиянию тканевой терапии на растяжимость и эластичность склеры. Опыты были поставлены на молодых кроликах-самцах породы шиншилла, весом от 1700 до 2000 *г*, одного происхождения. Всего под опытом было 30 кроликов, 15 из них прошли курс инъекций алоэ по 0,5 *мл* через день в течение месяца.

Остальные 15 кроликов находились в тех же условиях содержания и никаким воздействиям не подвергались.

После окончания курса тканевой терапии были исследованы глаза этих кроликов по описанной выше методике. Результаты опытов представлены на рис. 6.

Как видно из приведенных данных, в группе из 15 контрольных кроликов у пяти была обнаружена достаточная прочность и эластичность склеры, т. е. возвращение к первоначальному объему при первом и при повторном растяжении. У остальных же кроликов при тех же условно при-

нятых в опыте давлениях наблюдались различные отклонения, показывающие на наличие остаточной деформации склеры, т. е. меньшая прочность склеры, а у 4 кроликов, кроме того, и недостаточную эластичность. В группе кроликов, получивших курс инъекций алоэ, общая картина была иная. Большинство из них (11 из 15) обнаружили достаточную прочность и эластичность склеры без остаточной деформации ее после повторного растяжения. Только 4 кролика показали относительную неполноценность склеры в смысле ее прочности и лишь один из них показал недостаточную эластичность при довольно большой растяжимости. Таким образом, под влиянием инъекций алоэ у кроликов заметно улучшается функциональное состояние склеры в смысле ее эластичности, а у большинства таких животных отсутствует и остаточная деформация склеры, определяемая повторным растяжением, т. е. повышается прочность коллагеновой сетки. Опыты эти показывают, что эффективность тканевой терапии при профилактике и лечении осевой близорукости определяется в известной степени влиянием такой терапии на функциональное состояние склеры в смысле повышения ее механической прочности и эластичности.



ТКАНЕВАЯ ТЕРАПИЯ *

(Лечение биогенными стимуляторами)

Тканевые препараты применяются в форме водных экстрактов для подкожных инъекций, в форме имплантаций под кожу обогащенных биогенными стимуляторами тканей, в форме применения тканевых препаратов внутрь (экстракты, высушенные порошки), в форме микроклизм (водные экстракты), ионтофореза в виде наружного применения. К этому надо прибавить, что тканевая терапия, или лечение биогенными стимуляторами, может быть осуществлена и методами вызывания их образования (биогенных стимуляторов) в самом организме без введения их в него извне.

Очевидно, что для овладения многообразными способами лечения биогенными стимуляторами требуется со стороны врача известный клинический опыт. Для приобретения последнего я и считаю необходимым дать здесь несколько общих указаний по тканевой терапии и несколько частных сведений по тому или иному виду ее.

1. Надо раз навсегда усвоить, что тканевые препараты, как существующие в продаже, в аптеках, так и приготовляемые в лечебных учреждениях (по правилам, изложенным выше), в своих лечебных эффектах в клинике, как я уже указывал, приблизительно одинаковы и не обладают «специфичностью» по отношению к той или иной болезни. Если и существуют несколько видов препаратов, то это потому, что они были созданы в период изучения различных видов материалов, и для того чтобы дать врачу и лаборатории, их изготовляющей, возможность использования флоры, фауны и готовых природных материалов (грязи, торфа) взамен таких источников, которых в данной местности (Дальний Север) нет, например алоэ. Кроме того, мы учитывали и то возможное сомнение — не создается ли при длительном применении одного и того же препарата «привычки» (наличие которой, впрочем, и не доказано).

Наконец, имеется основание считаться и с тем доверием, которое оказывается пациентом тому или иному препарату. Итак, все препараты, описанные выше, в общем равнозначны, но один из препаратов имеет специальное отличие от них — это препарат ФиБС, который может быть назван смесью тканевого экстракта с определенным химическим веществом и предложен был мною, В. А. Бибером и В. В. Скородинской в 1948 г.; препарат показан в особенности при тромбофлебитах, эмболиях. ФиБС дает не худшие результаты, чем дикумарин, и вместе с тем не имеет тех опасных свойств, которыми обладает дикумарин. ФиБС изготовляется в Одессе на фабрике тканевых препаратов.

2. Надо помнить, что биогенные стимуляторы не влияют на бакте-

* Рукопись статьи, подготовленной в 1956 г. в «Руководство по глазным болезням». Печатается в сокращенном виде.

рии убивающим образом и даже, наоборот, в эксперименте способствуют размножению бактерии на питательных средах; так, один из тестов для обнаружения биогенных стимуляторов — это размножение дрожжевых клеток в питательной среде, прибавление биогенных стимуляторов к питательной среде позволяет выявить рост таких бактерий, которые на обычных средах без прибавления биогенных стимуляторов растут плохо. Эти данные у некоторых врачей вызывают тревогу о возможности усиления размножения бактерий в инфицированном организме.

Однако факты говорят против такого опасения и неопровержимые наблюдения неизменно показывают одно: инфекционное заболевание организма не усиливается, а ослабевает, и наступает выздоровление. Это объясняется тем, что биогенные стимуляторы влияют на живой организм, повышая его физиологические функции, усиливая активность его ферментов и значительно повышая его фагоцитоз. Нет никаких оснований отказываться от биогенных стимуляторов при инфекционных заболеваниях местных и общих, как бактерийных, так и вирусных. На последнее антибиотики, как известно, не действуют, а между тем действие биогенных стимуляторов, например при ультравирусном герпесе роговицы, далеко превосходит другие методы лечения.

Биогенные стимуляторы не действуют на патогенетические факторы, уничтожая их, а влияют повышающим образом на сопротивление организма к ним.

Таким образом, я считаю неправильным, когда называют тканевую терапию патогенетической терапией, как это делают некоторые медики.

3. Примерами действия биогенных стимуляторов при инфекциях могут служить прекрасные лечебные эффекты, полученные при сыпном тифе, при чирьях, при хронической дизентерии, при гоноррее и др., а также ряд экспериментальных данных.

Я подчеркиваю полную целесообразность применения биогенных стимуляторов одновременно с антибиотиками.

4. У некоторых лиц возникают опасения о возможности вредного влияния биогенных стимуляторов при злокачественных опухолях. Воздерживаясь пока от суждения об отношении биогенных стимуляторов к саркомам, могу сказать, что эти опасения по поводу рака фактами опровергаются.

Так, имеются прямые наблюдения над заживлением раковых язв кожи при лечении инъекциями под кожу тканевых экстрактов. Это было подтверждено наблюдениями проф. Коздобы и Заболотного, в которых участки кожи после заживления язв вырезались и подвергались серийному микроскопическому исследованию. При этом раковых клеток в препаратах не оказывалось. При неоперируемых раках (желудка, матки) с изъязвлением их поверхности, сопровождающихся болями, тканевое лечение облегчает страдания больных. Понятно, что при лечении раковых опухолей, пока они не дошли до неоперируемого состояния, на первом месте стоят хирургия и радио- и рентгенотерапия.

5. Нередко незнакомые еще с тканевой терапией практические врачи высказывают удивление по поводу того, что круг действия тканевой терапии так широк.

Среди эффектов тканевой терапии мы видим лечебное влияние на воспалительные процессы инфекционного и неинфекционного характера, на дегенеративные процессы, на рассасывание рубцов, на эндокринные расстройства, процессы роста и т. д.

Тканевая терапия является ярким примером правильности и действенности нового направления в медицине, основанного трудами великих ученых И. П. Павлова и И. М. Сеченова. В свете павловского учения организм с его сложной системой взаимосвязей и зависимостей, осуществляемых при помощи нервной системы, является целостным и неделимым.

Насколько велика роль целостности организма, показывает хотя бы такой пример. Н. А. Иофф наносил дефекты в одном случае на изолированном от организма хвостовом плавнике головастика, а в другом — непосредственно на хвостовом плавнике. Регенерация дефектов протекала с различной скоростью; на изолированном от организма плавнике она шла бурно, к 3—4 дню обычно заканчивалась, в то время как регенерация дефекта на неизолированном плавнике только начиналась. Следовательно, в последнем случае сказывалось тормозящее действие всего организма (очевидно, его нервной системы) на избыточную регенерацию.

Решающим в лечении той или иной болезни является влияние на патологический процесс самого организма. Следовательно, лечить надо не больной орган, а весь организм в целом.

Известно, что человек (или животное) может выздороветь почти от любой болезни, например и от чумы, если она не поразила легкие. При этом выздоровление может наступить и без медицинской помощи. Следовательно, организм обладает такими функциями, такими динамическими реакциями, которые приводят к норме его равновесие, нарушенное патогенетическими факторами. Лечения биогенными стимуляторами, повышающими общий тонус организма, усиливает оздоровительные реакции организма, которые могли бы иметь место и без нашего воздействия на него. Мы не удивляемся, например, благотворному влиянию на больных разными болезнями климата, физических методов лечения, курорта, санатория и т. д. Тогда почему же многие врачи удивляются широте диапазона применения тканевой терапии? Ведь с теоретической точки зрения действие курортного лечения и многих физио-терапевтических процедур сводится к повышению защитных сил больного организма, так сказать, к укреплению его в борьбе с болезнетворным началом. В этом же направлении действует и тканевое лечение. Однако, как показывают наблюдения, оно оказывается в большинстве случаев более энергичным, более эффективным, чем многие так называемые «общеукрепляющие» способы лечения. С другой стороны, если все согласны, что укрепление организма больного путем соответствующего режима, питания, помещения его в наиболее благоприятные климатические условия и т. п. может быть полезно при самых разнообразных заболеваниях, то в еще большей мере окажет пользу больному правильно проводимое тканевое лечение. Биогенные стимуляторы повышают энергетические процессы организма, и в этом их ценность. При этом биогенные стимуляторы проявляют свой эффект не только тогда, когда они вводятся в организм искусственно, в готовом виде, в форме «препарата». Они могут поступать в организм из окружающей среды, например из грязи, торфа, морской воды и т. д. Наконец, биогенные стимуляторы могут возникать в самом организме при тех или иных условиях; в том числе при лечебных мероприятиях (например, при ультрафиолетовых или рентгеновских облучениях).

Отмечая огромную роль этих реакций при лечении, я считаю, что центральная нервная система при тканевой терапии играет такую же важную роль, какую она выполняет при других видах лечения. Можно с основанием предполагать, что в животном организме нервная система (кора головного мозга) благодаря своей высокой активности первая вовлекается в процесс при лечении биогенными стимуляторами.

Биогенные стимуляторы тканевых препаратов не специфичны ни в гистологическом, ни в видовом отношении. Более того, биогенные стимуляторы растительного происхождения действуют на ткани и организм животных и человека, а биогенные стимуляторы этих последних — на растительные организмы.

Большой клинический материал не дает основания считать, что против той или иной болезни действует та или иная ткань, которая как бы специально на нее направлена.

Представление о том, что те или иные ткани действуют только на определенные заболевания, например: ткань надпочечника — на бронхиальную астму, ткань селезенки — на рубцы, ткань половых желез — на кожные заболевания, не является научно обоснованным.

Препараты биогенных стимуляторов отличаются от применявшихся в медицине лизатов тем, что лизаты — продукты ферментативного или кислотного расщепления тканей — применялись часто из расчета специфического их действия за счет гормонов, оставшихся в гидролизате.

Высокая температура, при которой стерилизуются тканевые препараты (автоклавизация при 2,0 *атм)* в значительной мере снижает активность лизатов, тогда как биогенные стимуляторы не разрушаются при обработке высокой температурой. По своей природе биогенные стимуляторы являются продуктами переживающей живой ткани и действуют неспецифично на весь организм, на его обменные процессы.

Поскольку экстракты из консервированных тканей (и сами эти ткани) содержат целый комплекс биогенных стимуляторов, оказывающих влияние на основные стороны обмена веществ, то эти экстракты, не имея гистологической и видовой специфичности, действуют на организм весьма сходно. Но так как возможно получение экстрактов, разнящихся по составу биогенных стимуляторов, то в связи с этим теоретически можно допустить разницу во влиянии экстрактов на обменные процессы организма и тем самым на процессы выздоровления. Но пока нам не удалось установить этой разницы.

Вопрос о различии в действии тех или иных стимуляторов, входящих в состав экстрактов, возможно выяснится при выделении их в чистом виде.

6. Интимная сторона действия биогенных стимуляторов выражается в изменении обменных и энергетических процессов организма. Коснемся действия биогенных стимуляторов на ферменты. Известно, какая огромная роль в обмене веществ принадлежит ферментам. Не удивительно поэтому, что связь между биогенными стимуляторами и ферментами заинтересовала биохимиков при изучении механизма их действия на организм.

Первые исследования в этом направлении были проведены И. И. Чикало (из лаборатории профессора А. В. Благовещенского), который показал, что воздействие на ростки хлопчатника таких неблагоприятных факторов, как холод (2—4° выше нуля) и темнота, приводит к активированию протеолитического фермента в ростках. Тогда же установлено, что активирование этого фермента происходит за счет веществ, образующихся в ростках при их охлаждении. Наиболее показательным был следующий опыт: И. И. Чикало исследовал фермент хлопчатника — протеиназу, которая от длительного хранения потеряла свою активность; добавление к этому ферменту сероводорода — обычного активатора протеиназы этого типа — уже не приводило к восстановлению ее активности. Когда к этому ферменту была добавлена вытяжка из охлажденных ростков хлопчатника, в которой предварительным кипячением ферменты и белки были разрушены, утраченная активность протеиназы значительно восстановилась.

Характерно при этом, что добавление экстракта к активированному в результате охлаждения растения ферменту уже более не увеличивало его активности.

Эти наблюдения заставили меня допустить возможность воздействия тканевых препаратов на ферментные системы в животных организмах при тканевой терапии.

Наблюдения И. И. Чикало в дальнейшем были подтверждены другими авторами, работающими с иными растениями и ферментами. Напри-

мер, Тощевикова показала повышение активности протеиназы проростков фасоли после ее охлаждения. Профессором В. В. Ковальским и В. Н. Кефер было установлено, что, кроме активирования ферментов, биогенные стимуляторы также расширяют и смещают температурный оптимум действия ферментов. Это было установлено в опытах на ферментах уреазе и каталазе.

В животных тканях, как об этом говорилось выше, повышение активности ферментов наблюдали Н. Д. Попов, Ю. Хурый и другие.

Оставался неразрешенным вопрос, имеет ли место активирование ферментов в организме при введении биогенных стимуляторов извне в виде тканевых препаратов. Этот вопрос отчасти был затронут в работе Т. П. Шестериковой еще в 1939 г.

А. Ф.Сысоев для изучения действия биогенных стимуляторов на ферменты растительного организма пользовался вакуум-инфильтрационным методом, предложенным А. Л. Курсановым. Для этого биогенные стимуляторы вводились в живые листья растений и затем после 2—3-часовой экспозиции определялась гидролитическая активность фермента инвертазы. Оказалось, что этот фермент значительно повышает свою гидролитическую активность под влиянием введения биогенных стимуляторов.

В дальнейшем А. Ф. Сысоев и В. В. Скородинская изучали динамику активности фермента каталазы крови у больных, подвергнутых тканевому лечению. При этом было установлено, что активность каталазы крови повышается. Результаты этих работ оказались ценными с точки зрения разработки объективного метода клинического контроля тканевой терапии, так как этот метод дает возможность судить о действии тканевой терапии в зависимости от индивидуальной реактивности организма. В. В. Андреева, С. А. Бархаш и М. М. Энештейн установили, что сахарная кривая скрофулезных больных, которым была применена тканевая терапия, нормализуется.

И. И. Чикало изучал влияние подсадок конденсированной на холоде гетерокожи и инъекций вытяжки из такой кожи кролика на состояние фермента угольной ангидразы в тканях глаза; он нашел, что во всех случаях происходит изменение активности этого фермента. При этом активирование наиболее выражено при инъекциях экстракта.

В. П. Романов и А. И. Селивра исследовали цитохромоксидазную, холинэстеразную и дегидразную активность скелетной мышцы, почки, печени, мышцы сердца и других тканей кроликов после подсадки им консервированной на холоде селезенки. В большинстве тканей авторы наблюдали повышение активности цитохромоксидазы и дегидразы. Надо сказать, что однообразного изменения активности ферментов во всех тканях не наблюдается, но этого и не следует ожидать, поскольку различные ткани между собой функционально не одинаковы и характеризуются своеобразием биохимических процессов.

Механизм активирования биогенными стимуляторами ферментов в настоящее время изучается. Проф. А. В. Благовещенский полагает, что в этом случае происходит присоединение биогенных стимуляторов к молекулам белка ферментов.

Установленное действие биогенных стимуляторов на ферменты не противоречит высказанному положению о роли нервной системы при тканевом лечении.

Исследования акад. А. В. Палладина с сотрудниками, П. А. Каметиани и др. показали наличие в нервной ткани разнообразных высокоактивных ферментов и доказали, что изменения состояния нервной системы сопровождаются изменением активности ферментов нервной системы.

Особенности обменных процессов нервной системы позволяют допустить более быструю реакцию ее на введение тканевых препаратов в организм.

Я полагал, что при тканевой терапии можно наблюдать изменение активности ферментов и в нервной ткани. В работе, проведенной Л. С. Жолнерович, установлено, что в сером и белом веществе больших полушарий мозга повышается активность сукциноксидазы и дегидразы.

И. И. Чикало в сером и белом веществе мозга отметил усиление активности фермента угольной ангидразы.

А. И. Селивра и В. П. Романов установили, что при подсадках кроликам консервированной на холоде селезенки повышается цитохромоксидазная и дегидразная активность мозга и т. д.

Однако это, как было показано выше, не исключает одновременного влияния биогенных стимуляторов на различные гуморальные системы и ферменты других тканей. Это особенно ясно видно из указанного выше влияния биогенных стимуляторов на растения, где нервная система отсутствует. Таковы наши данные по механизму действия биогенных стимуляторов.

На этом я заканчиваю изложение лабораторных данных, преимущественно Украинского научно-исследовательского экспериментального института глазных болезней и тканевой терапии, которые подтверждают основные положения выдвинутой мною гипотезы тканевого лечения. Мои исследования в области биогенных стимуляторов опираются на очень широкую клиническую базу. Что же касается экспериментальных исследований в области теории тканевой терапии, то они, конечно, являются еще не законченными. Особенно это касается биохимических исследований.

Из изложенного следует, что тканевая терапия действительно должна иметь и имеет очень широкий диапазон действия на организм при его заболеваниях, но она находит применение также и в профилактическом отношении. Это доказывается экспериментальными исследованиями В. В. Скородинской, Г. В. Панфиловой, Щастного, которые предварительным введением биогенных стимуляторов животным предупреждали развитие воспалительных процессов. Г. В. Панфилова предупреждала таким образом при заражении вирусом герпеса развитие в роговице герпетического кератита. Этим свойством наш институт пользуется для профилактики нагноений при внутриглазных операциях. Число нагноений очень упало даже в допенициллинное время.

7. Опасность подкожного введения тканевых экстрактов практически можно считать равной нулю в отношении нагноения. Что касается имплантации, то здесь цифры таковы. В одной из серий имплантации на 11 000 подкожных консервированных тканей по моему методу мы получили местное осложнение только в 10 случаях, т. е. значительно меньше чем 0,1%. Я подчеркиваю по «моему методу», так как в тканевую терапию проникли некоторые вредные варианты ее, особенно способов Г. Е. Румянцева, при котором нагноение получалось в огромном количестве случаев; по данным Режабека, на 390 случаев применения способа Румянцева было 85 нагноений. Я лично получил при проверке способа Румянцева на 25 больных нагноений в 50% случаев. Сам Г. Е. Румянцев указывает в своей книге «Тканевая терапия» только 5%. Уже и это много, но его данные противоречат данным других авторов.

8. Обращаю внимание, что и гетерогенные имплантации не опасны в смысле анафилаксии; нагноение было 1 раз на 700 имплантаций.

Я подчеркиваю необходимость следить и тщательно контролировать правильную работу автоклава, в котором должно соблюдаться давление 2,0 *атм* и температура 120°.

9. Тканевая терапия в настоящее время производится в нашем институте по следующей схеме: в одних случаях все лечение проводится только на одних подкожных инъекциях водных экстрактов из консервированных тканей. Перечисленные выше экстракты в своем действии приблизительно одинаковы. Можно пользоваться любым из них. При более

затяжных процессах (как при глазных, так и при неглазных заболеваниях) мы проводим, как правило, четыре курса в год, каждый курс из 45 инъекций (по 1*мл* на каждую инъекцию взрослому), с перерывами в 1,5 мес. между курсами. Такое лечение проводится при ряде очень хронических процессов (например, при пигментном ретините, при хронических хориоретинитах, туберкулезных хориоретинитах, при хронических симпатических увеитах и т. п.) даже несколько лет. Конечно, когда заболевание закончилось относительно скоро и безрецидивно, продолжать лечение годами нет необходимости.

Такое лечение только экстрактами вполне оправдано наблюдениями института. Как мы увидим ниже, лечение экстрактами может быть комбинировано с имплантациями тканей.

Второй способ лечения, который применяется многими,— это тканевая терапия при помощи одних только имплантаций консервированных тканей. При таком способе имплантации делаются повторно 1 раз в месяц, причем некоторые врачи делали их 10—12 раз; активность этого лечения доказана клиническими наблюдениями. Я лично не сторонник такого изобилия имплантаций, но я не возражаю против нескольких повторных имплантаций (6—8). Замечу, что я не видел вредных последствий не только от ауто- и гомоимплантаций, но и от имплантации гетеротканей. Для многих врачей, не имеющих винтового шприца, остается в силе имплантация тканей хирургическим способом.

Третий способ — это комбинированный, при котором на каждый курс инъекций рекомендуется делать одну имплантацию. Это и есть излюбленный способ нашего института. Делать имплантации вблизи очагов болезни необходимости нет. При туберкулезе мы даем малые дозы.

Последние годы большое значение приобрело в нашей школе применение тканевых препаратов внутрь. Наиболее ходовым способом являются приемы водных экстрактов. Методика приготовления и дозировка описана выше. На целом ряде больных эффективность такого лечения вполне доказана, даже и при тяжелом поражении легких с кавернами и язвой гортани.

Больной Ш., находившийся в состоянии полной инвалидности и «приговоренный к смерти», практически выздоровел и вот уже несколько лет благополучно работает на службе. Как раз туберкулезным больным и показано лечение внутренними приемами тканевых экстрактов. Мы часто пользуемся им с успехом при лечении скрофулезных детей. Внутренние приемы экстрактов заслуживают полного внимания, в особенности в тех случаях, когда больной по условиям своей жизни не может систематически подвергаться лечению инъекциями и имплантациями. Мы назначаем его уезжающим от нас в отдаленные места больным с пигментным ретинитом, осложненной близорукостью, туберкулезными поражениями, научив их приготовлять экстракты самим. Внутрь можно применять и высушенные препараты в виде порошков. Методика лечения порошками внутрь проста и доступна больному для проведения систематического тканевого лечения. Их легко пересылать больным, особенно на далекий север (в ампулах препараты замерзают), активность при этом не снижается; активность порошков при длительном хранении при обычной комнатной температуре не меняется. Этот метод лечения испытан с успехом при ряде заболеваний.

Наконец, тканевые препараты (экстракты) можно вводить в организм в виде микроклизм, что удобно применять детям.

Нередко у врачей возникает вопрос относительно эффективности местного лечения процесса тканевыми препаратами. Я не отвергаю действия биогенных стимуляторов, наносимых на местный процесс, но наши наблюдения доказывают, что и при местном воздействии участвует весь организм; так при воздействии на незаживающую язву экстрактом алоэ

оказалось, что в крови отмечено повышение активности фермента каталазы, т. е. из очага болезни биогенные стимуляторы всасывались в организм и повышали активность фермента.

Тканевое лечение в любом его виде может быть свободно комбинировано со всякими другими методами лечения: например с антибиотиками, с гормональным лечением (диабет, базедова болезнь) и др. В лечении сифилиса тканевая терапия, как вспомогательный метод лечения, заслужила высокую оценку со стороны сифилидологов. Полезно сочетание тканевого лечения с витаминами, например B_1, B_2, C, PP и др.

Очень большую пользу оказывают биогенные стимуляторы при лечении больных на курортах, особенно тем больным, которые направляются по ошибке на такие курорты, в которых они не могут использовать специальные методы лечения, свойственные этим курортам. Такой опыт был произведен в санатории ВЦСПС «Красная Москва» в Сочи, где больные, не использовав методы лечения этого курорта, с успехом поправлялись от тканевого лечения (инъекции экстракта алоэ). Тканевое лечение полезно и в санаторно-курортных условиях.

Я очень настаиваю на продолжительности тканевого лечения. Некоторые врачи, сделав один курс инъекций экстрактов и не получив достаточного успеха, бросают тканевое лечение. Это решительная ошибка. Лечить больного надо долго. Длительное лечение туберкулеза, сифилиса и др. не вызывает ни у кого протеста, а от тканевого лечения требуют чудес. Оно дает великолепные «чудесные» результаты, но при хронических заболеваниях только тогда, когда тканевое лечение проводят больному длительно и систематически. Великолепным примером может служить наблюдение Ю. Щетинина. Из этого наблюдения вытекает, что восстановление функций (в данном случае зрительного нерва) наступает иногда через долгий, долгий срок.

Делают ошибку те врачи, которые почему-то начинают применять тканевое лечение не в начале болезни, а тогда, когда патологический процесс дошел почти до необратимого состояния. Это, конечно, ошибка. Но ошибкой будет и то, когда отказываются лечить тканевой терапией так называемых безнадежных больных. В основу тканевого лечения должен быть положен оптимистический принцип, что функции тканей или органов исчезают раньше, чем наступает гибель тканевых элементов (Филатов); даже при безнадежных состояниях тканевое лечение надо длительно испытать, например: при пигментном ретините, атрофии зрительного нерва (различной этиологии), при далеко зашедшей глаукоме, паренхиматозном кератите, не поддающемся специфическому лечению, при сужении пищевода и уретры, незаживающих язвах (даже длительностью в 15—20 лет), экземе, склероме, спаечной болезни и т. д.

Необходимо во всех случаях глазных заболеваний, которые интересуют по преимуществу читателей этой главы, производить не только тщательное исследование органа зрения по всей строгости методики исследования, но необходимо также анамнезом и обследованием всего организма выяснить, нет ли у данного пациента каких-либо других заболеваний организма. Такое отношение к больному необходимо для установления этиологии и патогенеза заболевания и позволит окулисту набрать материал для суждения об эффективности тканевого лечения и при других соматических заболеваниях и тем самым подтвердит действие тканевых препаратов на весь организм.

Тканевое лечение должно быть применяемо и с профилактической целью. Сюда относится тканевое лечение близорукости у школьников при первых намеках на начало развития этого заболевания. Оно, по нашим наблюдениям, является очень важным дополнением ко всем общим мероприятиям в борьбе с близорукостью. Это относится и к детям, родители которых страдают пигментной дегенерацией сетчатки.

До сих пор я говорил о тканевом лечении в форме введения биогенных стимуляторов извне, полученных при обработке тех или иных тканей живых организмов в условиях лаборатории или фабрики. Вкратце было упомянуто, что биогенные стимуляторы могут иметься в готовом уже виде в различных природных материалах. Биогенные стимуляторы были обнаружены нами в лиманной грязи, черноземе, торфе, буром угле, в нефтяной воде и т. д. Здесь я укажу, что биогенные стимуляторы могут не только вводиться в организм, но могут и образовываться в самом организме при мышечной работе.

После мышечной работы наличие биогенных стимуляторов в крови доказывается при помощи биологических проб — тестов: по размножению дрожжей, по размножению эпителия в роговице лягушки, по прорастанию семян и т. д.

Этими образованиями биогенных стимуляторов в крови при мышечной работе можно пользоваться в клинике. Так, мною было установлено, что мышечная работа может помогать снижению внутриглазного давления при глаукоме. Мы к дополнению лечения миотиками широко назначаем мышечную работу при глаукоме, но главным образом в форме прогулок на чистом воздухе до легкого утомления и лечебную физкультуру. Дальнейшие наблюдения С. Я. Миминошвили показали, что и у здоровых людей при физическом труде происходит понижение давления в физиологических пределах и может изменяться обычный ритм внутриглазного давления. Так, начатая работа ведет к обратному типу этого ритма — утром давление снижается, а вечером повышается. Появление биогенных стимуляторов при мышечной работе освещает очень многие стороны гигиены и спорта. Мышечную работу надо признать за необходимо полезный физиологический для организма фактор. Особое значение приобретают биогенные стимуляторы для спорта и физкультуры.

КЛИНИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ ПО ТКАНЕВОЙ ТЕРАПИИ

ГЛАЗНЫЕ БОЛЕЗНИ

Перехожу к вопросу о том, что же дает нам в клинике тканевая терапия или лечение биогенными стимуляторами.

Лечение консервированными тканями и их дериватами нашло применение при очень многих заболеваниях как глазных, так и неглазных. Из глазных заболеваний оно с большим успехом применяется при кератитах различного происхождения, воспалительных процессах сосудистого тракта, помутнениях стекловидного тела, при пигментном ретините и других заболеваниях сетчатки воспалительного и дегенеративного характера, миопическом хориоретините, при атрофии зрительного нерва, трахоме, блефарите, весеннем катаре, отчасти при глаукоме. Наблюдалось также улучшение функций здорового глаза.

Первая группа. Заболевание роговицы

1. Помутнения трансплантата. Помутнения трансплантата (наблюдающиеся нередко в послеоперационном периоде) во многих случаях проясняются как при частичной послойной пересадке роговицы около него, так и после подкожных инъекций экстрактов консервированных тканей (плаценты, алоэ и т. д.) и имплантации консервированных тканей под кожу. Тканевое лечение проводится нами до и после пересадки роговицы во всех случаях, и в тканевой терапии мы видим залог того большого успеха пересадки роговицы, который мы имеем в последние годы (Филатов, 1933; Петросянц, 1939, и др.).

2. Паренхиматозный кератит. Чрезвычайно благоприятное влияние тканевой терапии на течение паренхиматозного кератита на почве врожденного люэса доказано вне всякого сомнения наблюдениями моими (1937), кандидата мед. наук В. В. Скородинской (1939 и 1946), А. Г. Хорошиной (1950) и Кулеша (1951).

Только в нескольких случаях алоэ не был доказан. Улучшение процесса весьма разительное получилось нами как при лечебных послойных пересадках консервированной трупной роговицы, при имплантациях автоклавированной консервированной ткани под кожу, так и при инъекциях экстрактов из консервированных тканей (алоэ, агавы, плаценты, грязевого отгона и отгона торфа).

Важно отметить, что блестящие успехи получались не только у пациентов, подвергавшихся специфической терапии (нередко без пользы для глаз), но и в случаях до начала специфической терапии.

О тканевом лечении люэса будет сказано ниже.

3. Туберкулезные кератиты (а также кератосклериты и склериты). В той группе неоднократно наблюдались очень большие положительные эффекты. Применялись различные виды тканевой терапии. Наичаще мы прибегаем к инъекциям экстрактов и к имплантациям консервированных тканей под кожу. Лечебные пересадки роговицы ввиду успешности указанных способов стоят на втором плане. По данным В. В. Скородинской (1939), лечебная пересадка роговицы была успешна в 17 из 25 случаев со сроком наблюдения от 1 до 3,5 лет.

Я подчеркиваю необходимость проводить тканевое лечение 4 раза в год, каждый курс 30—45 инъекций экстрактов и одна имплантация на курс. Инъекции начинать с дозы 0,1—0,2 *мл*, постепенно повышая до 1 *мл*. Имплантации — в уменьшенной дозе (1—1,5 *г*).

Относящаяся сюда литература: В. В. Скородинская (1939, 1946), Б. Р. Бродский (1939), В. П. Филатов и И. Г. Ершкович (1938), И. Ф. Копп (1939), А. Г. Хорошина (1950), В. П. Филатов и Т. П. Филиппова (1951).

Понятно, что тканевая терапия не препятствует прочим методам лечения туберкулеза организма.

4. Скрофулезный кератит. При лечении скрофулезных кератитов (главным образом у детей и подростков) успехи можно назвать блестящими и притом они нередко без рецидива.

Начинать лечение надо с малых доз (0,05 *мл*), постепенно повышая их соответственно возрасту. В случае обострения надо после небольшой передышки вернуться к еще меньшей дозе, но не отказываться от лечения, как это неправильно рекомендует А. Я. Конторович (из клиники проф. Самойлова, 1949).

Удобно и полезно проводить тканевое лечение приемами внутрь в виде капель и в виде микроклизм.

Литература вопроса: Б. С. Бродский (1939), В. В. Андреева (1950), Турьянская (1949), В. В. Скородинская (1946), С. А. Бархаш (1950).

5. Розацеа-кератит. При розацеа-кератите тканевая терапия в виде лечебных пересадок роговицы, имплантаций и инъекций тканевых препаратов дала много успехов, вплоть до полной остановки процесса при наблюдении свыше 1—2 лет.

Надо заметить, что отдельные случаи розацеа-кератитов, при которых применялась самая разнообразная терапия, не поддавались тканевой терапии. Обычно улучшается и состояние кожи лица (В. П. Филатов, 1938; Мачавериани, 1940; В. В. Скородинская, 1934; А. Г. Хорошина, 1950).

6. Герпетические кератиты. Герпетические ультравирусные кератиты, включая и разновидности его (дисковидный, древовидный), как известно, трудно поддаются лечению, но тканевое лечение чрезвычайно эффективно при этом тяжком поражении роговицы.

По нашим наблюдениям, было немало случаев герпетических кератитов, как развившихся у больных, страдавших рецидивами малярии, так и таких, у которых последняя не была доказана.

В ряде случаев мы получали быстрое прекращение данного рецидива и дальнейших рецидивов. Очень характерно быстрое затихание болей, рассасывание помутнений и повышение зрения. Многие случаи прослежены более двух лет.

Случаи герпетических кератитов описаны мною, Ц. М. Барг, В. В. Скородинской (1946), А. Г. Хорошиной (1950), И. Ф. Копп (1939).

Во всех случаях диагноз герпетического кератита был вне всякого сомнения, но во многих из них материал, взятый из очага воспаления, прививался с положительным результатом в роговицу кролика.

7. Другие кератиты и заболевания роговицы. Тканевая терапия в разных формах воспаления роговицы давала хорошие результаты; так, при кератите после эпидемического конъюнктивита, после кори С. Ф. Кальфа (1947) успешно применил тканевое лечение при эпителиальной дистрофии роговицы.

8. Кератоконус. Совершенно неожиданно благоприятный успех получен в ряде случаев кератоконуса.

Заболевание это, как известно, связано с нарушениями эндокринной системы. Различные методы лечения не давали успеха. Эльшниг произвел несколько раз пересадки роговицы, но без успеха. Мне лично в одном случае кератоконуса удалось улучшить зрение пересадкой роговицы.

Вопрос о пересадке роговицы при кератоконусе в настоящее время в институте разрабатывается. Тканевая же терапия в наших наблюдениях приносила несомненно пользу.

По данным нашей сотрудницы д-ра Е. А. Петросянц, у нее было под наблюдением 76 больных с двусторонним кератоконусом. Тканевая терапия во всех глазах дала повышение остроты зрения (иногда на несколько десятых); это повышение держалось в течение нескольких лет. Объективно отмечено: улучшение формы роговицы (на 8 глазах на 1,5—5—9 диоптрий), частичное рассасывание помутнения роговицы и уменьшение колец Флейшера. Наблюдения Е. А. Петросянц в течение от 1 до 17 лет подтверждают положительный эффект тканевой терапии при кератоконусе.

Тканевое лечение благоприятно отражалось на обмене кальция и калия. Значение тканевой терапии при кератоконусе очень велико.

9. Помутнение роговой оболочки после кератитов. В целом ряде случаев тканевая терапия (лечебные послойные пересадки, имплантации под кожу, инъекции экстрактов), несомненно, вызывала прояснение даже давних помутнений роговицы (10—17 лет) и повышение зрения (даже на несколько десятых). Тканевая терапия приобрела в нашей школе практическое значение и применяется в тех случаях, когда ослабление зрения недостаточно велико для твердых показаний к пересадке роговицы (В. П. Филатов, 1934; В. В. Скородинская, 1939; В. В. Андреева, 1939; Ц. Ю. Каменецкая, 1943; Смирнова, 1955).

Я и мои ученики наблюдали под влиянием тканевой терапии рассасывание остатков эксудата на передней сумке хрусталика и задних синехий (В. П. Филатов, С. Л. Вельтер, В. В. Андреева, 1938, 1939, 1940).

Вторая группа. Заболевания сосудистого тракта

В эту группу вошли случаи разлитых воспалений сосудистого тракта (увеитов в широком смысле этого слова), случаи рассеянных хориоретинитов. Заболевания эти имели различное этиологическое происхождение: обусловленные туберкулезом, возникшие на почве ревматизма, перене-

сенных инфекций (гриппа) и т. д. Кроме того, здесь немало было случаев контузионного характера, на почве травм военного времени, как прободные ранения и непрободные. В эту группу вошли наблюдения, опубликованные мной (1942), С. Б. Дайновской (1950), Ц. Ю. Каменецкой (1947), И. Г. Ершковичем (1943), В. В. Скородинской (1946), Е. Б. Копельман (1948), Ц. Ш. Гриншпон (1947), Гладкова (1955), Т. П. Филиппова (1956). В эту группу вошли случаи, подлежащие опубликованию. При небольших размерах настоящей главы совершенно невозможно останавливаться сколько-нибудь подробно на разнообразной казуистике наших наблюдений. Мы принимали во внимание при оценке тканевой терапии те сдвиги к лучшему, которые имелись в отношении повышения функций глаза (острота зрения, расширение поля зрения, адаптация и иногда цветоощущение). Иногда улучшение наблюдалось в отношении одной функции, а иногда и нескольких сразу. Из объективных признаков нами учитывались состояние переднего отдела глаза (перикорнеальная инъекция, если она имела место), осадки на задней поверхности роговицы, изменение радужки, задние синехии, помутнение стекловидного тела, наличие организованного эксудата, состояние глазного дна, внутриглазного давления и т. д.

В случаях длительного наблюдения принимался во внимание вопрос о рецидивах.

Тканевое лечение проводилось по возможности в чистом виде, но, конечно, иногда без добавочного лечения обойтись было невозможно. Сюда относится атропин, пьявки, тепло, осмотерапия, хлористый натрий, иногда салициловые препараты, антибиотики. Тканевая терапия проводилась главным образом в виде подкожных инъекций экстрактов из консервированных тканей (алоэ, ФиБС, плацента, агава) и грязевого отгона. На курс применялось 30—45 инъекций и одна или две имплантации автоклавированной консервированной ткани под кожу, по возможности повторно 4 раза в году.

На основании нашего большого опыта мы пришли к твердому убеждению в том, что тканевая терапия является могущественным средством для лечения различных воспалений сосудистого тракта.

Особый интерес представляют такие случаи, где неправильная проекция света становилась после тканевого лечения правильной, внутриглазное давление приходило к норме; нам удавалось таким больным делать оптические операции с хорошим результатом. И. Г. Ершковичу и мне одновременно удалось установить, что даже начальные формы атрофии глаз настолько улучшались под влиянием тканевой терапии, что на них успешно производились оптические операции (иридэктомия, экстракция катаракты). Таким образом, тканевая терапия оказалась способной спасать от окончательной слепоты инвалидов Отечественной войны. Наш военный материал по увеитам значительный. В моих монографиях 1945 и 1948 гг. приводится целый ряд убедительных случаев тканевого лечения воспаления сосудистого тракта и исходов их в виде помутнений стекловидного тела.

Симпатическое воспаление. Симпатическое воспаление представляет собой, как известно, тяжкое заболевание. Много средств было предложено для лечения этого заболевания, имеющего то более острое, то хроническое с обострениями течение. Имеются, конечно, случаи выздоровления, нередко с инвалидностью, под влиянием лечения ртутью, салициловыми препаратами и т. д., но в большинстве случаев дело кончается плохо — слепотой или глубокой инвалидностью.

Наш опыт применения тканевой терапии основывается на 128 случаях этого заболевания, из которых ни один не прослежен менее 1 года.

Явное улучшение в виде уменьшения воспаления и осадков на задней поверхности роговицы, рассасывания синехий, помутнений стекловидного

тела, повышения остроты зрения и регуляции внутриглазного давления. Целый ряд случаев можно считать излеченными. В качестве примеров можно привести случаи из материала С. А. Заец и Л. Т. Терентьевой.

Основным методом лечения симпатического воспаления являлось удаление травмированного глаза, если он не был удален. Повторные инъекции экстрактов в комбинации с имплантациями консервированной автоклавированной ткани (преимущественно кожи).

О тканевом лечении симпатического воспаления имеются статьи мои (1948), С. А. Заец (1950), Л. С. Терентьевой (1955 и 1956 гг.).

По моему глубокому убеждению, тканевая терапия симпатического воспаления представляет собой огромный шаг вперед в деле борьбы с этим тяжелым заболеванием.

Третья группа. Миопический хориоретинит

Миопический хориоретинит во всех его многообразных проявлениях представляет собой чрезвычайно благодарную для тканевой терапии болезнь. Как в случаях относительно свежих, так и в случаях очень застарелых, мы в громадном большинстве случаев получаем тот или иной успех, сказывающийся то повышением остроты зрения, то расширением поля зрения с изчезновением скотом, то с улучшением адаптации, а нередко все эти функции вместе.

Вместе с тем отмечалась во многих случаях регуляция внутриглазного давления в случаях близорукости с изменением глазного дна, когда внутриглазное давление понижено, а эластотонометрическая кривая укорочена и изломана. Под влиянием тканевого лечения внутриглазное давление регулировалось и эластотонометрическая кривая выравнивалась. Такое состояние оставалось без изменений на длительный срок, даже если тканевое лечение не продолжать долго.

Основным моим требованием при миопическом хориоретините, как и при других заболеваниях,— это длительность лечения. Я обычно предупреждаю о необходимости продолжительного лечения.

Следует заметить, что падение зрения при высокой миопии происходит и в случаях без видимых изменений. Тканевая терапия и здесь оказывает положительный результат.

Я считаю возможным сформулировать следующее правило: всякий случай миопии, не осложненный другими заболеваниями, но не дающий при надлежащей коррекции стеклами полной остроты зрения, подлежит тканевому лечению. При высоких степенях миопии делается, понятно, при определении остроты зрения поправка на уменьшение изображения корригирующим стеклом. Тканевая терапия применялась чаще в форме подкожных инъекций экстракта алоэ, агавы, плаценты, отгона из лиманной грязи, торфа. В настоящее время тканевая терапия применяется с профилактической целью у детей-школьников.

Четвертая группа. Заболевание сетчатки

Пигментное перерождение сетчатой оболочки (пигментный ретинит). До последнего времени болезнь эта считалась (да еще многими и считается) неизлечимой. Описаниям отдельных случаев улучшения ее, полученного при применении тех или иных средств, либо не доверяли, либо они рассматривались как счастливый курьез, которого другие авторы добиться не могли. Со времени введения мною тканевой терапии в лечение пигментного ретинита (в 1937 г.) вопрос этот должен быть решительно пересмотрен. На основании изучения в моей школе более 600 случаев этой болезни я утверждаю, что в огромном большинстве случаев тканевое лечение приносит больному большую пользу. Острота зрения

повышается иногда на несколько десятых, поле зрения расширяется, адаптация повышается. Понятно, что когда на тканевое лечение попадает больной, у которого перерождение сетчатки существует уже много лет и выражено резко, то и улучшение функций не будет столь разительным, как в случаях относительно свежих и не слишком далеко зашедших по пути к полной инвалидности и слепоте. В случаях последнего рода скептики не стараются устанавливать точными методами исследования имеющиеся у больного малые улучшения, имеющие великое принципиальное значение. В особенности это имеет значение в отношении адаптации. По заявлению больного, гемералопия не исчезла и врач-скептик довольствуется этим указанием, чтобы признать здесь неудачу. Но адаптометрия показала бы ему возрастания функции во много раз! В случаях, менее запущенных, эффекты от тканевого лечения более заметны. Но необходимо пояснить, что возрастание адаптации во многих случаях дает больному лишь некоторую большую свободу в сумерки, но гемералопия полностью не устраняется и у таких больных.

Многие больные благословляют тканевую терапию. Но, естественно, является вопрос — насколько прочен результат лечения? Среди множества наших больных имеется немало случаев, где улучшение или остановка прогресса болезни наблюдались долго.

Нам приходилось видеть больных, когда тканевая терапия давала несомненный успех, длившийся месяцами, но потом несколько снижавшийся и вновь повышавшийся после повторения лечения. Я считаю, что при такой хронической болезни, как пигментный ретинит, лечение должно быть систематическим и длительным в течение ряда лет; обычная наша схема — 4 курса в год по 30—45 инъекций экстрактов (алоэ, агава, плацента, грязевой отгон, отгон торфа и др.) с 1—2 имплантациями на курс (гомо- или гетеротканей).

Объективно не удается на дне глаза установить изменений под влиянием тканевой терапии. Вероятно, те грубые патологические явления, которые уже имеются, если и изменяются к лучшему, то в незаметной для нас степени. Вероятно, лечебный эффект зависит от воздействия на те дистрофические явления, которые нарушили функцию, не погубив еще клеток рецептора.

В основе моего оптимизма лежит утверждение, что функция прекращается раньше смерти ткани. Замечу, однако, что признаки объективного улучшения иногда наблюдаются не на глазном дне. В свое время В. В. Скородинская установила, что при пигментном ретините могут встречаться отложения пигмента на задней поверхности роговицы и на передней поверхности радужки. Эти отложения при тканевой терапии в двух случаях из 36 исчезли.

Степень стойкости излечения пигментного ретинита (конечно, не до полного исчезновения всех симптомов — функциональных и объективных) может быть установлена только в будущем. Но никто из окулистов, по моему глубокому убеждению, основанному на огромном материале, не имеет права отправлять больного с указанием бесполезности лечения и обязан рекомендовать ему длительное тканевое лечение. Оно помогает даже в случаях «семейного» пигментного ретинита. Еще раз доказательство тому, что наследственность не есть что-то роковое и незыблемое.

В отношении способа воздействия тканевой терапии на процесс я повторяю то, что сказано мной выше. Тканевая терапия действует на весь организм в целом, на его обмен; ведущая роль принадлежит коре головного мозга, ферменты которой особо чувствительны к действию биогенных стимуляторов.

Пятая группа. Атрофия зрительного нерва

Под наблюдением моей школы имелось свыше тысячи глаз, пораженных атрофией зрительного нерва. Этиология заболевания была самая разнообразная: сифилис, табес, заболевания оболочек головного мозга (арахноидит), оптико-энцефалит, застойный сосок, травмы черепа, инфекционные болезни (сыпной тиф, малярия), эмболия центральной артерии сетчатки, отравление плазмоцидом, атрофия после ретробульбарных невритов, кровотечения, отравления антифризом, хинином, метилалкогольное отравление, леберовская атрофия и другие.

Большая часть наших наблюдений относилась к гражданскому населению, но немало было и инвалидов Отечественной войны. Длительность заболевания была от 1 года (редко меньше) до 18 лет, и степень поражений зрительных функций, как правило, была тяжелая. В силу давности и тяжести процесса не было, конечно, никаких оснований думать, что тканевое лечение (как и никакое другое) не давало бы в тех или иных случаях отсутствия эффекта, но все же те 65% успеха, которые мы получили от тканевой терапии по всему нашему материалу, надо признать огромным достижением. Эффективность успехов еще более выиграла бы, если бы из всего нашего материала выделить в особую группу очень тяжелые случаи, как, например, случаи табетической атрофии со зрением, равным светоощущению или даже нулю, случаи атрофии зрительного нерва после сыпного тифа, случаи интоксикаций метилалкоголем, плазмоцидом и другими ядами давнего происхождения и с сильнейшим упадком зрения, леченных при том различными способами до тканевой терапии. Но основываясь даже только на «валовом» эффекте тканевого лечения, я могу сказать, что за пятьдесят лет моей офтальмологической деятельности я только в тканевой терапии обрел тот могучий способ лечения, который заменил начавший развиваться у меня пессимизм по отношению к лечению атрофии зрительного нерва здоровым оптимизмом.

Можно было бы заметить, что часть наших случаев атрофии зрительного нерва могла бы улучшиться и при других способах лечения, но эти другие способы лечения уже, как правило, применялись больным без существенной пользы до нас.

Нет возможности разбирать здесь наш огромный материал казуистически, но считаю необходимым подчеркнуть полезность тканевого лечения в некоторых группах особо тяжелых форм болезни. Таковы, например, табетические атрофии зрительного нерва, атрофии после отравления плазмоцидом и метиловым алкоголем, атрофии после боевых травм, ухудшившиеся после внутричерепных операций (удаление опухолей и спаек на почве арахноидита).

Улучшение функций глаза касалось остроты зрения, внешних границ поля зрения, скотом, цветоощущения и т. д. Объективно в отдельных случаях наблюдалось и порозовение сосочков зрительного нерва, улучшение зрительных функций. Острота зрения не всегда измерялась десятыми, но, конечно, повышение зрения с 0,01 до 0,08 надо считать большим достижением, а иногда повышение зрения являлось огромным. То же относится и к полям зрения.

Но, кроме улучшения функции, имеется и другая сторона эффективности тканевой терапии. Это остановка прогрессирования процесса, сопровождался ли он малым или большим приростом функций после лечения. Таких случаев в нашей практике немало.

Непременным условием для достижения хорошего результата тканевого лечения атрофии зрительного нерва является систематичность и продолжительность лечения. Его надо вести по вышеуказанной при миопическом хориоретините и пигментном ретините схеме и мне незачем здесь повторяться. Мы применяли тканевое лечение в виде инъекций

различных экстрактов, чаще всего экстракта алоэ и имплантаций гомо- и гетеротканей, а также инъекций рыбьего жира, отгона лиманной грязи и торфа.

В большинстве случаев тканевое лечение проводилось в чистом виде, но нередко в последние годы мы комбинируем его с инъекциями витамина B_1.

Опять-таки я полагаю, что биогенные стимуляторы, активирующие ферменты, действуют главным образом на таковые коры головного мозга, что и ведет к улучшению трофики зрительных нервов. Попутно отмечу и благоприятное влияние тканевой терапии на общее состояние больных. Вполне понятно, что при тканевом лечении показаны все другие мероприятия, укрепляющие организм и психику больного (санатории, питание и т. д.).

Шестая группа

1. Трахоматозный паннус. В 1936 г. я начал производить при тяжелых формах трахоматозного паннуса лечебную пересадку трупной консервированной на холоде слизистой оболочки губы и конъюнктивы (мои первые опыты, давшие прекрасные результаты, опубликованы в «Вестнике офтальмологии» в 1938 г.).

Техника операции в то время была такова: в верхней половине глазного яблока удаляется небольшой кусочек склеры и на дефекте укрепляется швами кусочек слизистой оболочки, истонченной с раневой поверхности ножницами. Такие пересадки Ф. М. Костенко (1939) провел в 68 случаях тяжелого трахоматозного паннуса, безуспешно леченного до того и дававшего рецидивы. В этой серии наблюдения длились от 1 года до 4 лет. В большинстве случаев 2—3 года. В очень многих случаях эффекты лечебной пересадки были блестящими, причем только в 10 случаях были рецидивы обострений паннуса, которые до тканевого лечения были очень частыми.

В ряде случаев, несмотря на хороший эффект, тканевые пересадки слизистой делались повторно. Слизистая оболочка довольно скоро рассасывается. Не менее хороший успех получил Ф. М. Костенко от пересадки сохраненной на холоде брюшины. Многие случаи эффекта тканевой пересадки прослежены Ф. М. Костенко по 10—11 лет безрецидивно и без другого лечения (1950).

Позднее были использованы для лечения трахоматозного паннуса консервированная роговица (В. В. Скородинская, 1946, и И. Ф. Копп, 1939), склера (Я. С. Шейн, 1939), хрящ (Ц. И. Гриншпон, 1940) и плацента. Эти материалы имплантировались в подконъюнктивальный карман. Имплантация под конъюнктиву чрезвычайно проста (технику смотри в методике). Кроме указанных пересадок и имплантаций на глазном яблоке, для лечения паннуса в моей школе применяются имплантации консервированных тканей под кожу (кожа, гомо- и гетероткани, плацента и другие ткани гомо- и гетерогенного происхождения). Все имплантации под конъюнктиву и под кожу делаются стерилизованным материалом. Пересадки консервированных материалов(слизистой и кожи на поверхность глазного яблока), применявшиеся ранее нами, оставлены, они полностью заменены имплантацией автоклавированных консервированных тканей. Кроме имплантаций, нами при трахоматозном паннусе применяются подкожные инъекции экстракта из консервированных на холоду тканей (алоэ, агава, плацента, отгон лиманной грязи, морская вода).

Тканевая терапия в различных ее видах дает не только непосредственное улучшение паннуса, но и прекращение его рецидивов, что доказано длительными наблюдениями. Около 400 случаев тканевого лечения паннуса опубликовали мои ученики: Ф. М. Костенко (1938, 1939, 1942, 1950), Д. Г. Бушмич (1947), М. Э. Кашук, Я. С. Шейн (1937), Ц. И. Грин-

шпон (1940), Ш. Ю. Збарский (1947), В. В. Скородинская (1946), Н. Г. Гольдфельд, С. Ф. Кальфа (1942), И. Ф. Копп (1939), Бер (1947), Томкевич (1940).

Тканевое лечение паннуса является излюбленным методом нашей школы. Тканевая терапия при паннусе действует на процесс через весь организм. Это доказывается введением тканевых препаратов вдали от глаза и наблюдениями случаев, в которых введение материалов под конъюнктиву одного глаза вызывало улучшение паннуса и на другом глазу.

Сводку по тканевому лечению трахоматозного паннуса можно найти в моей монографии «Оптична пересадка та тканинна терапія», 1948 г.

Тканевая терапия в различных своих видах оказывает лечебное действие на трахоматозный процесс и в конъюнктиве.

В работе Ф. М. Костенко показано, что при пересадке трупной консервированной слизистой оболочки губы (трахома II и III стадии диагностирована в 15 случаях) под конъюнктиву процесс в конъюнктиве закончился в восьми случаях, а в семи — перешел в III стадию.

До пересадки консервированной слизистой конъюнктивы трахома II и III стадий диагностирована в 30 из 34 случаев и только в 4 случаях диагностирована трахома IV; а под конец наблюдения трахома IV стадии имелась в 21 случае; наконец, в 22 случаях из 27 до пересадки консервированной трупной кожи диагностировалась трахома II и III стадии, а IV стадии — в 5 случаях, под конец наблюдения трахома IV стадии имелась в 13 случаях, а II стадии совсем не было.

Благоприятное влияние тканевой терапии на трахоматозный паннус — как путем имплантации тканевых материалов под конъюнктиву, так и путем имплантаций тканевых материалов под кожу и подкожных инъекций экстрактов — вне сомнения. Действует тканевая терапия в разных видах и на трахоматозный процесс в конъюнктиве. Однако я не задумываюсь поставить на первом месте для массового лечения трахомы, в особенности в ее свежих случаях, повторные выдавливания трахоматозных зерен, которые являются более скорым способом лечения этой болезни. Но я считаю, что там, где это возможно, необходимо применять и тканевое лечение, как добавочное к повторным выдавливаниям. Замечу, что при повторных выдавливаниях целительной является не только местная реакция, но, надо думать, что при этом от травмы происходит образование биогенных стимуляторов. Образование их при травматических повреждениях доказано экспериментально Ц. М. Барг в нашем институте. Биогенные стимуляторы должны вовлекать в процесс выздоровления весь организм.

Кроме перечисленных заболеваний, я упомяну еще о нескольких.

2. Тканевая терапия глаукомы. Применение тканевой терапии при глаукоме было начато мной совместно с И. Г. Ершковичем с 1939 г. сначала в виде внутримышечных инъекций рыбьего жира. Затем мы перешли к трансплантациям и имплантациям различных тканей (кожи, плаценты, селезенки, мышцы и др.), а в последние годы (совместно с С. Б. Розовской и И. Г. Ершковичем, Л. Д. Данчевой) к инъекциям тканевых экстрактов (листа алоэ, плаценты), пелоидодистиллата, ФиБСа и др. препаратов в чистом виде или в комбинации с имплантациями консервированных и автоклавированных тканей.

Имеющийся в моем распоряжении клинический материал (свыше 200 больных первичной глаукомой в различных стадиях развития глаукоматозного процесса), значительная часть которого опубликована в Трудах института и Офтальмологическом журнале, указывает на значительную ценность тканевой терапии как вспомогательного метода лечения глаукомы.

Благоприятное действие тканевой терапии на внутриглазное давление наблюдается главным образом при начинающемся заболевании с

нерезко нарушенной регуляцией внутриглазного давления или в случаях оперированной глаукомы, где после операции не наступило полной компенсации внутриглазного давления. В отдельных случаях наблюдался эффект и при более резком расстройстве регуляции внутриглазного давления.

Более резко выражено и с большей закономерностью отмечается влияние тканевой терапии при глаукоме на зрительные функции, которые могут значительно улучшиться и при повышенном внутриглазном давлении.

Это улучшение сказывается в повышении остроты зрения, расширении поля зрения, уменьшении величины скотом и повышении адаптации. Особенно ценно влияние тканевой терапии на функции глаукоматозного глаза в случаях далеко зашедшего процесса с резким распадом зрительных функций.

Под влиянием тканевого лечения, несмотря на высокое внутриглазное давление, не поддающееся действию миотиков, наблюдается повышение остроты зрения и расширение поля зрения. После антиглаукоматозной операции достигнутое тканевой терапией улучшение функций сохраняется в течение продолжительного срока наблюдения.

Огромное значение приобретает тканевая терапия в тех, сравнительно редких, случаях, когда после операции, произведенной в далеко зашедшей стадии глаукомы, зрительные функции, несмотря на полную компенсацию внутриглазного давления, продолжают прогрессивно понижаться. В этих случаях повторные курсы тканевой терапии могут недолго стабилизировать зрительные функции и даже вызвать их повышение.

Мои многолетние наблюдения убеждают меня в том, что тканевая терапия, примененная в дополнение к миотическим средствам или антиглаукоматозной операции, является ценным вспомогательным методом лечения глаукомы, заслуживающим широкого применения.

3. Язвенные блефариты. Тканевая терапия при язвенном блефарите применяется в комбинации с местной терапией в виде выжимания секрета из мейбомиевых желез и смазывания бриллиантовой зеленью.

4. Весенний конъюнктивит. Это заболевание поражает главным образом молодой возраст и отражается на общем состоянии больного. Я не раз наблюдал благотворное действие тканевой терапии при весеннем катаре, как в чистом виде, так и в комбинации с кортизоном.

5. Катаракта. Наблюдения при катарактах имеются, но недостаточный срок наблюдения не позволяет сделать выводы. Необходимы дальнейшие наблюдения, которые проводятся в заведуемом мною институте.

Более детальные сведения о значении тканевой терапии при глазных заболеваниях интересующиеся могут найти в статьях авторов (см. библиографический указатель) и в моих монографиях 1945 и 1948 гг. Большую роль играет тканевая терапия в лечении боевых травм у инвалидов Отечественной войны.

Тканевая терапия чрезвычайно укрепила позицию офтальмологов в лечении очень многих, считавшихся даже почти неизлечимыми, заболеваний.

НЕГЛАЗНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

При заболеваниях других органов от тканевой терапии также получены значительные успехи (а при некоторых даже стойкое излечение): при обыкновенной волчанке, туберкулезных язвах кожи и гортани, костном туберкулезе, туберкулезе легких и длительно незаживающих язвах, гуммозных грануломах и язвах, рубцах, рубцовых сужениях пищевода, стриктурах уретры, контрактурах, пендинской язве, красной волчанке, склеродермии, псориазе, травматической и генуинной эпилепсии, шизофрении, воспалительных заболеваниях периферической нервной системы, нейродермитах, бронхиальной астме, кожном раке, язвах

желудка и двенадцатиперстной кишки, воспалительных заболеваниях женской половой сферы, фурункулезе, экземе, болезненных костных мозолях, артритах, при гипертонической болезни, базедовой болезни, ограничении подвижности суставов после травмы, сыпном тифе (смягчение нервно-мозговых явлений), каузалгии и фантомных болях, бруцеллезе, пеллагре, подагре, лепре, несрастающихся переломах, при заболеваниях слухового нерва, облитерирующем эндартериите, при детских болезнях (скрофулезе и дистрофии после дизентерии), при нарушении углеводного обмена и т. д.

Я не имею возможности останавливаться в настоящей главе офтальмологического руководства на разборе всего клинического материала незлазных заболеваний всего организма. Сообщу здесь только главнейшее.

При обыкновенной волчанке эффективность тканевой терапии решительно превосходит все другие методы лечения. Имеется целый ряд случаев полного и при том стойкого излечения процесса при сроках наблюдения в течение нескольких (до пяти) лет. То же относится к туберкулезным язвам кожи.

Многочисленные наблюдения в военное и послевоенное время показали огромный эффект тканевой терапии при различных «незаживающих» язвах кожи, в том числе и трофических (наблюдения мои, А. И. Мещанинова, Е. Ю. Крамаренко, Ю. Ю. Крамаренко, И. В. Дунье, А. П. Соколова, Н. Н. Баринштейна, Г. И. Ланда, М. Э. Кашука, С. А. Голигориского, проф. В. В. Ковальского, Ц. М. Барг и целого ряда периферических врачей).

Характерным эффектом при тканевой терапии является рассасывание рубцов. Тканевая терапия служит могучим средством при рубцовых стяжениях пищевода (по данным проф. С. А. Баккала) и уретры (по данным доц. А. В. Ага), а также при контрактурах (В. П. Филатов, М. А. Попов, Н. Я. Хорошманенко).

Пендинская язва (51 случай) проходит в 100% случаев (даже длительных), не оставляя грубых рубцов (В. П. Филатов, В. В. Скородинская).

При красной волчанке на 45 случаев превосходный результат получен в 31 (В. П. Филатов, В. В. Скородинская, А. А. Фельдман, Шварцблат).

При склеродермии получены очень ценные эффекты. При псориазе, экземе, фурункулезе и др. кожных заболеваниях получены во многих случаях полное выздоровление, длительно прослеженное (наблюдения совместно с проф. А. А. Фельдманом).

Гуммозный сифилис, как показали мои наблюдения совместно с проф. А. А. Фельдманом, А. Д. Перкелем и С. М. Якунером, представляет собой благодарную почву для тканевой терапии, применяемой без специфической терапии.

Воспалительные процессы периферической нервной системы (радикулиты, люмбоишалгии, невриты, в том числе бруцеллезные, нейродермиты, каузалгии) хорошо поддаются тканевой терапии, как показали более 150 случаев, наблюдавшихся С. Л. Вельтер, М. Л. Бошанской, Ц. И. Гринштон, И. А. Вассерман, М. В. Дунье.

Бронхиальная астма во многих случаях дает излечение. Так, на 210 случаев в 169 припадки прекратились на время наблюдения (в течение 1—2 лет). В других случаях наблюдается серьезное улучшение (В. П. Филатов, В. В. Скородинская, Н. И. Шпак).

Гинекологические воспалительные заболевания, по данным проф. Г. Живатова, П. Е. Ровинской, Л. С. Державиной и В. Н. Нехаевой, дали превосходный результат в 258 случаях из 270 наблюдений.

При язвах желудка и двенадцатиперстной кишки, по данным моим и проф. Б. И. Кранцфельда, М. В. Дунье, Ю. Ю. Крамаренко, Л. Л. Маршалковича, С. А. Баккала, Короб и др. хирургов, обнимающих более

200 случаев, эффекты от тканевой терапии весьма ценны. В большинстве случаев исчезает и ниша.

При спонтанной гангрене, по данным проф. С. А. Баккала, С. Н. Бутягина, моим и др., тканевая терапия является огромным подспорьем в лечении.

Успехи в детских болезнях (дистрофии после дизентерии и скрофулеза) представлены проф. Е. Е. Гранат и отчасти мною.

При травматической эпилепсии успехи, полученные проф. С. А. Баккалом, Л. Л. Попадато, А. А. Масловым и М. Н. Ластовецким, надо признать чрезвычайно ценными. Тканевая терапия — лучший способ лечения травматической эпилепсии. Тканевая терапия полезна и при генуинной эпилепсии, а также, по данным А. А. Маслова, М. Н. Ластовецкого и Б. И. Копиеловича, она полезна и при шизофрении.

При сыпном тифе я, А. А. Гульбасарова, В. В. Скородинская и проф. Л. К. Коровицкий наблюдали смягчение нервных явлений (головных болей, депрессии, возбуждения) и укорочение длительности повышенной температуры.

Хорошие успехи получены при заболеваниях суставов; при туберкулезе гортани и легких, как показали наблюдения мои и Одесского тубинститута (Малишевская и др.), могут быть наблюдаемы успехи при применении малых доз тканевых препаратов.

При лепре тканевая терапия дала ряду исследователей (В. Е. Шевалев, Л. Я. Клопенко, Н. А. Лепехов, Н. И. Кирюхина, Л. Г. Валуев, И. И. Назаров, а также В. П. Филатов совместно с И. П. Киршфельдом, В. Е. Шевалевым, Д. А. Бочкаревым, С. С. Юшко, Фиксен) утешительные результаты, избавляя лепрозных от мучительных проявлений болезни (язвы, невриты, параличи, невыносимый зуд, боли и т. д.). Такой же результат получен во Вьетнаме доктором Фам Нгок Тхаком.

Следует отметить, что снятие болевого синдрома является общим свойством тканевой терапии и неоднократно наблюдалось нами при многих заболеваниях (язвы желудка и двенадцатиперстной кишки, облитерирующий эндартериит и др.).

В общей сложности тканевая терапия была успешной при более чем 40 формах общих заболеваний.

Большое значение тканевая терапия имеет как эффективный метод подготовки больного к оперативному вмешательству (и в послеоперационном периоде), как средство, повышающее жизнедеятельность организма. Я широко применяю этот метод в руководимом мною институте.

Отмечу также, что мною и другими авторами установлено, что при заболеваниях, требующих специфического лечения, тканевая терапия усиливает действие последнего. Такой метод особенно зарекомендовал себя у сифилидологов Одессы.

Тканевая терапия оказывает большую услугу при санаторном лечении и широко применяется в санатории «Красная Москва» в Сочи и в ряде санаториев г. Одессы.

Тканевая терапия может быть комбинирована с другими медикаментозными средствами — с применением дезинфицирующих веществ (сульфидин, пенициллин), с витаминами (я охотно применяю витамин B_1 при атрофии зрительных нервов), с инсулином (при диабете), с гормонами, с физическими методами лечения, с антибиотиками, АКТГ, кортизоном.

Я коснулся здесь только части обширного материала, имеющегося в институте, в статьях многих авторов, особенно врачей периферии. Обработка и анализ этого материала лично проводится.

Как видно из вышеизложенного, диапазон действия тканевой терапии чрезвычайно широк. Это и понятно, если исходить из выдвинутого мною положения о том, что тканевая терапия действует на весь организм в целом, а не на болезнетворный агент, о чем будет подробнее сказано ниже.

Тем не менее, я полагаю, что тканевая терапия может быть противопоказана или по крайней мере ограничена при таких заболеваниях: при тяжелых расстройствах сердечно-сосудистой системы; при тяжелых поражениях почек; при беременности, начиная с 7-го месяца; при свежих кровоизлияниях в мозг.

Таким образом, тканевая терапия является весьма ценным методом лечебной медицины. Полученные клинические данные стоят на совершенно прочном основании.

Выше я изложил данные о лечебных эффектах тканевой терапии при глазных болезнях и неглазных заболеваниях организма.

Результаты лечения биогенными стимуляторами можно считать во многих случаях блестящими по сравнению с действием многих других лечебных мероприятий. В особенности это выступает ярко в отношении таких заболеваний, при лечении которых мы не имеем «специфических» средств. Таковы, например, миопические хориоретиниты, герпетические кератиты, большинство атрофий зрительного нерва, пигментное перерождение сетчатки, большинство случаев бронхиальной астмы, спонтанная гангрена, пендинская язва и др.

По моему глубокому убеждению, тканевая терапия в разных своих видах представляет собой громадное достижение в области лечения больного человека. Я позволяю себе высказаться в том смысле, что тканевая терапия полезна больному организму почти при любой форме заболевания, так как она поднимает его физиологические функции, что и ведет к усилению борьбы организма с патологическим процессом. Но было бы большой ошибкой думать, что стоит только начать тканевое лечение, как тотчас наступит блестящий эффект. Уже вышеприведенные цифры показывают, что это далеко не так! Что даже в руках моих и моей школы хороший успех или выздоровление наступает не всегда. Прежде всего это зависит от того, что на тканевое лечение попадают, как это было и в нашей статистике, случаи, в которых болезненное состояние организма было слишком длительным или зашедшим слишком далеко. Не все равно — начать ли тканевое лечение больного в начальной или в относительно свежей стадии болезни или тогда, когда она «запущена». Я знаю случай, когда врачи, желая попробовать тканевую терапию, начинали применять ее пациентам, близким к смерти или к слепоте; это относится из глазных болезней, например, к пигментному ретиниту 15—20-летней давности, при зрении, равном 0,02—0,03, и при почти точечном поле зрения.

Конечно, подбирая такой материал, врач вынесет пессимистическое заключение о значении тканевого лечения, но он будет вдвойне неправ. Выбор случаев для наблюдений был неудачен, а кроме того, он не потрудился при помощи точных методов исследовать, что все же у такого больного имелось некоторое повышение зрения, расширение поля зрения и повышение адаптации, проверенной, конечно, адаптометром.

Я полагаю, что указанная нами выше статистика, которая проведена «на валовом» материале (в котором имелись и свежие и старые случаи, умеренное развитие болезни и довольно далеко зашедшие), недостаточно ярко характеризует благодетельную роль тканевой терапии. В будущем я имею в виду делить случай той или иной болезни на отдельные группы и для каждой группы вести отдельную статистику, как мы это уже сделали для статистики успехов пересадки роговицы. Уместно здесь еще раз остановить внимание читателя на необходимости правильного применения тканевой терапии.

Нередко приходится видеть целый ряд ошибок в применении тканевой терапии.

Основная ошибка это та, что ограничиваются при лечении более или менее затяжных заболеваний применением одного-двух курсов лечения 4 раза в году, а при таких хронических болезнях, как атрофия зритель-

ных нервов, осложненная близорукость, пигментный ретинит, язва желудка, спонтанная гангрена, бронхиальная астма, лечение надо продолжать годами. Больной при таком лечении никогда не претерпевает вреда, а только испытывает улучшение общего состояния и пользу для сопутствующих болезней. Понятно, что в начале лечения, если у больного имеются признаки повышенной реактивности, например при скрофулезе роговицы или при туберкулезе легких, надо начинать или вернуться к пониженной дозировке лечения.

Для тех, кто действительно хочет глубоко ознакомиться с тканевой терапией, я рекомендую изучить ее в том виде, в каком я ее предлагаю и не увлекаться такими предложениями, которые часто являются скороспелыми и даже опасными. При этом я рекомендую применять ее по возможности в чистом виде; для этого, конечно, подходят не все случаи. Я и мой институт имели возможность выявить всю ценность тканевой терапии в чистом ее виде. Но тогда, когда дело идет не о чисто научном наблюдении, допустимом состоянием больного, мы охотно применяем и многие другие лечебные мероприятия или присоединяем ее к тому лечению, которое больной уже получил или получает.

ОГЛАВЛЕНИЕ

От редактора 3

1937 г.

От оптической пересадки роговицы к лечению кератитов и некоторых заболеваний кожи методом тканевой трансплантации 9
Лечебный эффект тканевых пересадок 17

1938 г.

От оптической пересадки роговицы к лечебной пересадке тканей 21
К вопросу о лечебной пересадке тканей 30
Лечебная тканевая пересадка при внутриглазных заболеваниях 40
Лечебная пересадка консервированной кожи при глазных заболеваниях . . . 41
Пересадка трупной консервированной кожи при близорукости 43
Лечебная пересадка роговицы при кератоконусе 44
Аутопластическая пересадка консервированной кожи при рубцовом вывороте век 46
О лечебной гомопластической пересадке консервированной на холоду слизистой оболочки 47
Лечебная гетеропластическая пересадка кожи при люпусе 48
Лечение уплотненных рубцов кожи аутотрансплантацией консервированной кожи 49
Гомотрансплантация трупной консервированной кожи при язве двенадцатиперстной кишки 50
Гомотрансплантация трупной консервированной кожи при туберкулезе легких . 51
Гомотрансплантация консервированной кожи с лечебной целью при туберкулезе гортани 53

1939 г.

Улучшение функции второго, здорового глаза при тканевых пересадках . . . 54
Имплантация консервированной плаценты при пигментном ретините 55
Имплантация консервированной печени при пигментном ретините 56
Лечение хориоретинита имплантацией плаценты 58
Лечение пигментного ретинита внутримышечными инъекциями рыбьего жира . 59
К вопросу о лечении и профилактике миопических хориоретинитов 65
Случай лечебной пересадки кожи при диабете и глаукоме 69
Гомотрансплантация трупной консервированной кожи при язве желудка . . 70
Лечение бронхиальной астмы внутримышечными инъекциями рыбьего жира . . 72
Лечебная пересадка консервированной кожи при бронхиальной астме . . . 74
Эритематозная волчанка, с успехом леченная пересадкой консервированной трупной кожи 76
Опыт лечебной гомотрансплантации консервированной кожи у лепрозных больных 77
Лечение acne vulgaris имплантацией консервированной плаценты 79
Влияние трансплантации консервированной кожи на течение туберкулезного процесса у экспериментальных животных 80
Лечебная пересадка тканей 82

1940 г.

Дальнейшие материалы по вопросу о лечебном значении консервированных тканей 88
Лечение глазных заболеваний консервированной аутокровью 94

1943 г.

Тканевое лечение в условиях военного времени 99
Тканевое лечение при хирургических и других заболеваниях 106
Тканевое лечение в офтальмологии 113
Тканевая терапия при некоторых заболеваниях 120
Рабочая гипотеза тканевого лечения 123

1945 г.

Лечебное применение консервированных тканей (из монографии) 130

1946 г.

Об одном новом источнике биогенных стимуляторов (лечебное значение экстрактов из пелоидов) 249
Влияние мышечной работы на остроту зрения нормальных глаз 252

1947 г.

Тканевое лечение кожного лейшманиоза 257
Тканевая терапия проказы 261

1948 г.

Влияние биогенных стимуляторов на функции нормальных глаз 267
Тканевое лечение пигментного перерождения сетчатки 270
Тканевая терапия атрофии зрительного нерва 275
Влияние экстракта из консервированных листьев агавы на эластотонометрическую кривую при миопии 284
К вопросу о природе биогенных стимуляторов переживающих растительных тканей 290
Биологическая активность экстрактов и отгонов из чернозема 294

1949 г.

Лечение глаукомы отгоном лиманной грязи 298
Препараты из консервированной плаценты 302
Биологическая активность экстрактов из осенних листьев 306
Определение активности биогенных стимуляторов действием на подъемную силу дрожжей 312

1950 г.

О биологической активности гиалуроновой кислоты из стекловидного тела глаз 318
Отгоны и экстракты из торфа, их химическая характеристика и биологическая активность 327

1951 г.

О жизнеспособности и реактивных свойствах изолированной кожи теплокровных, сохраняемой при пониженной температуре 333
Наличие биогенных стимуляторов в крови реконвалесцента 337
Биологические основы тканевой терапии 341

1952 г.

Реакция радужной оболочки сохраненных на холоде изолированных глаз на нервные яды 372
К вопросу о жизнедеятельности органов и тканей, отделенных от организма. Рост волос и ногтей 380

1953 г.

Лечебное действие препарата из торфа 385
Изменение аккомодации здоровых глаз под влиянием тканевой терапии . . . 390

1954 г.

Развитие тканевой терапии в СССР 395

1955 г.

Биогенные стимуляторы и мышечная работа 403
Несколько соображений о путях лечения и профилактике близорукости . . . 410

1956 г.

Влияние тканевой терапии на растяжимость и эластичность склеры 417
Тканевая терапия (Лечение биогенными стимуляторами) (рукопись) . . . 423



Владимир Петрович Филатов

Избранные труды, т. 2

Редактор издательства *Е. М. Немченко*

Технический редактор *Е. Н. Розенцвейг.* Корректоры *А. Д. Яковенко, Л. А. Марченко.*

БФ 00744. Зак. № 2272. Изд. № 209. Тираж 5000. Формат бумаги 70×108¹/₁₆. Печ. физ. листов 28+12 вклеек. Печ. услови. листов 40,415. Учетно-изд. листов 39,044. Подписано к печати 31.III 1960 г. Цена 2 руб. 20 коп.

Типография Издательства АН УССР, Киев, Репина, 4.