



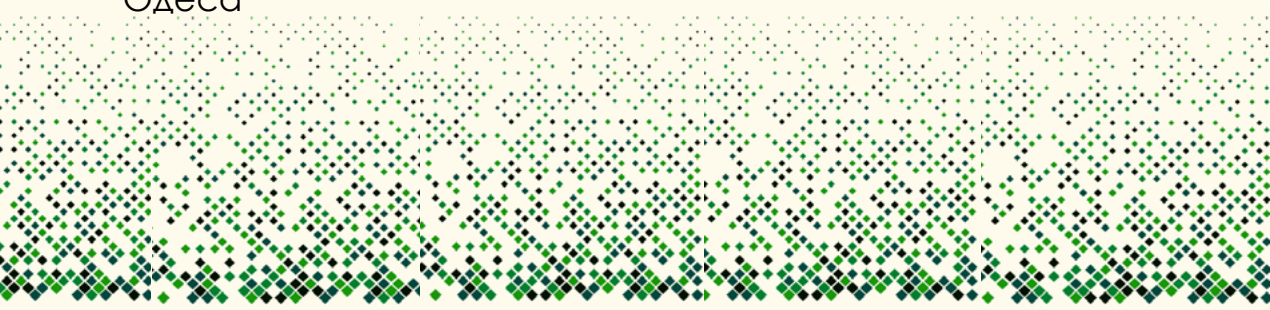
МАТЕРІАЛИ




НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ З МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ “ФІЛАТОВСЬКІ ЧИТАННЯ - 2021”

20-21 травня 2021 р.

Одеса




Національна академія медичних наук України
Міністерство охорони здоров'я України
ГО «Товариство офтальмологів України»
ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України»



МАТЕРІАЛИ

Науково-практичної конференції
з міжнародною участю “Філатовські читання-2021”


20-21 травня 2021 р.
Одеса



МАТЕРИАЛЫ

Научно-практической конференции
с международным участием “Филатовские чтения-2021”

20-21 мая 2021 р.
Одесса



ABSTRACTS

Research/practice conference with international participation
“2021 Filatov Memorial Lectures”

20-21 May 2021
Odesa

Одеса, 2021

УДК

ББК

Затверджено Вченою радою ДУ "Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П.Філатова НАМН України". Протокол № 3 від 24 квітня 2021 року.

Редакційна колегія

- Пасечнікова Н. В. член-кор. НАМН України, д-р мед.наук, професор, директор ДУ "Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України"
- Науменко В.О. д-р мед. наук, професор, заступник директора з науково-медичної роботи ДУ "Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім.В.П.Філатова НАМН України"
- Стойловська О.Г. завідувач відділу науково-медичної та патентної інформації ДУ "Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П.Філатова НАМН України"
- Мирненко В.В. завідувач організаційно-методичного відділу ДУ "Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім.В.П.Філатова НАМН України"
- Сафроненкова І.О. канд. мед. наук, с.н.с. відділу офтальмоонкології ДУ "Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім.В.П.Філатова НАМН України"
- Слободяник С.Б. канд. мед. наук, завідувач лабораторії функціональних методів дослідження ДУ "Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П.Філатова НАМН України"
- Аркуша А.Ю. співробітник відділу науково-медичної та патентної інформації ДУ "Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П.Філатова НАМН України"
- Муратова Є.Г. співробітник відділу науково-медичної та патентної інформації ДУ "Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П.Філатова НАМН України"
- Волкова Ю.С. молодший науковий співробітник організаційно-методичного відділу ДУ "Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П.Філатова НАМН України"
- Березовська К.О. молодший науковий співробітник організаційно-методичного відділу ДУ "Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П.Філатова НАМН України"
- Іванчукова Г.В. молодший науковий співробітник організаційно-методичного відділу ДУ "Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П.Філатова НАМН України"
- Аніщенко Ю.О. перекладач ДУ "Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П.Філатова НАМН України"

Матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю
М 34 «Філатовські читання-2021». 20-21 травня 2021. – Одеса, "Чорномор'я". – 380 с.

У цьому збірнику представлені матеріали, авторами яких є українські фахівці в галузі офтальмології. У роботах викладені результати науково-практичних робіт, присвячених актуальним питанням надання висококваліфікованої допомоги пацієнтам із захворюванням очей. Матеріали збірника можуть бути корисні для науковців, практикуючих лікарів, студентів і аспірантів.

ISBN

Повну відповідальність за підбір, точність наведених фактів, цитат, даних, відповідної галузевої термінології, власних імен та інших відомостей несуть автори опублікованих матеріалів.

© Державна Установа "Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України"



Патологія рогівки



Дистрофія Рейса Бюклерса

Авер'янова О. С., Ковальов А. А.

Офтальмологічний центр АЙЛАЗ (Київ, Україна)

Мета: представити клінічний випадок тривалого спостереження за пацієнтом з дистрофією Рейса Бюклерса після успішної фототерапевтичної кератектомії (ФТК).

Пацієнт Я. 37 років скаржився на затуманення зору, періодичний біль в очах, що супроводжується сльозотечею та світлобоязню. При біомікроскопії: інтенсивне зниження прозорості рогівки, як соти, більш виражене в лівому оці. Пацієнт пройшов ОКТ переднього сегмента ока, що підтвердило діагноз. Для того, щоб видалити субепітеліальний шар та деформовану мембрану Боумена та відновити правильну сферoidну форму стромальної поверхні, ФТК проводили на ОС. Гострота зору лівого ока через місяць після операції вже 2 роки складає 0,75, що повністю задовольняє пацієнта. Представлений випадок підтверджує довгострокову ефективність ФТК при дисторфії Рейс-Бюклерса.

Дистрофія Рейса Бюклерса

Аверьянова О. С., Ковалев А. О.

Офтальмологический центр АЙЛАЗ (Киев, Украина)

Дистрофия Рейса Бюклерса (Reis-Bücklers corneal dystrophy (RBCD)) является нечастой патологией. Вызывается специфической мутацией в гене TGFB1 (5q31), наследуется по аутосомно-доминантному типу. Поражает людей работоспособного возраста. Проявляется в виде помутнений в роговице неправильной кольцевидной формы из отдельных узелков и линий, которые очагами возвышаются в эпителии роговицы.

Дистрофия Рейса Бюклерса, как правило, диагностируется во 2-3 декаде жизни, когда появляется прогрессивное ухудшение зрения, рецидивирующие эрозии роговицы. По сравнению с другими вариантами гранулярной дистрофии роговицы, RBCD включает более раннее начало симптомов и более высокую частоту рецидивирующих эрозий, снижение работоспособности людей молодого возраста, что повышает актуальность лечения данной патологии.

Если ранее единственным лечением была пересадка роговицы при выраженном снижении остроты зрения, то в настоящее время предлагается фототерапевтическая кератэктомия (ФТК). Однако в литературе не много данных об эффективности такого вмешательства, ряд авторов высказывают мысль о кратковременном эффекте ФТК.

Цель – представить клинический случай длительного наблюдения за пациентом с дистрофией Рейса Бюклерса после успешно проведенной ФТК.

Пациент Я. 37 лет. Жалобы: нечеткое зрение на ОУ, периодические боли в глазах сопровождающиеся слезотечением и светобоязню. Объективно: BUVA OD 0.5; BCVA OD 0.5; BUVA OS 0.15; BCVA OS 0.55. При биомикроскопии: интен-

сивное снижение прозрачности роговицы по типу медовых сот, более выраженное на левом глазу.

Пациенту проведена ОСТ переднего отрезка глаза, подтвердившая диагноз: дистрофия Рейса Бюклерса. С целью удаления субэпителиального непрозрачного слоя и деформированной боуеновой мембраны и восстановления правильной сферической формы поверхности стромы проведена ФТК на OS. Острота зрения левого глаза через месяц после операции 0.75, которая сохраняется в течение двух лет и полностью удовлетворяет пациента.

Вывод. Представленный случай подтверждает длительную эффективность проведения ФТК при дисторфии Рейса Бюклерса. ФТК можно рекомендовать как лечение первой линии для пациентов с дистрофией Рейса Бюклерса.

Reis-Bücklers Corneal Dystrophy (RBCD)

Kovalov A. A., Rabok T. M., Getman M. V.

AILAS Medical Center (Kyiv, Ukraine)

15 patients (17 eyes) with subepithelial and anterior stromal opacifications were treated using TE-PTK method. The transepithelial method allowed not only to extirpate interfacial opacifications but also to reconstruct "regularity" of stroma surface. No complications or regression of keratitis had been observed for 3 years.

Випадок ефективного лікування нейротрофічної кератопатії і хвороби сухого ока після носіння м'яких контактних лінз

Веліксар Т. А., Гайдамака Т. Б., Дрожжина Г.І.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова» НАМН України (Одеса, Україна)

Пацієнтка Б., 40 років поступила зі скаргами на низький зір, туман, дискомфорт в очах, світлобоязнь. Носила м'які контактні лінзи більше 15 років. Діагноз ОУ: ускладнена міопія високого ступеня. Нерівномірне, васкуляризоване помутніння рогівки. Хвороба сухого ока важкого ступеня. OD: нейротрофічна кератопатія II ступеня. Ерозія рогівки. OS: нейротрофічна кератопатія I ступеня.

За 18 міс. проведено 3 курсу консервативного лікування: інстиляції антисептиків і крапель Морфолін-метил-триазоліл-тіоацетата (ММТТ), сльозозамісна терапія, епітелізуючий гель. Протизапальна і трофічна терапія. Курс трансорбітального електрофорезу №10 з антиоксидантним препаратом - ММТТ.

В результаті лікування васкуляризація лімба і рогівки, епітеліопатія і набряк епітелію рогівки значно зменшились, набряк стромы рогівки розсмоктався, помутніння рогівки стали ніжніше. Сльозопродукція, кровообіг очей і чутливість рогівки покращилися. Ерозія на OD епітелізувалась на 3 день після терапії.

Случай эффективного лечения нейротрофической кератопатии и болезни сухого глаза после ношения мягких контактных линз

Великсар Т. А., Гайдамака Т. Б., Дрожжина Г. И.

ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В.П. Филатова» НАМН Украины (Одесса, Украина)

При длительном ношении мягких контактных линз развивается нейротрофическая кератопатия (Rabiolo A., 2017). Методов, которые бы улучшали и восстанавливали иннервацию роговицы недостаточно.

Пациентка Б., 40 лет поступила с жалобами на низкое зрение, туман, дискомфорт в глазах, светобоязнь. Носила мягкие контактные линзы более 15 лет. Vis. OD = 0,1-0,12 н/к; vis. OS = 0,12-0,14 сс -11,0 сцл -1,5 ах 120° = 0,14-0,17. OSDI тест = 58,3 балла. Объективно при осмотре на щелевой лампе OU: выраженная гиперемия конъюнктивы, васкуляризация лимба и роговицы по всей окружности, отек эпителия и стромы роговицы, поверхность роговицы неровная, выраженная точечная эпителиопатия, неравномерные помутнения роговицы, на OD эрозия роговицы. Тест Lipcof OU = 6 бал., тест LWE OD = 2 бал., OS = 3 бал., Baylor тест OD = 9 бал., OS = 15 бал., Van Bijsterveld тест OD = 10 бал., OS = 18 бал.. Проба Норна OU = 0-1 сек., тест Ширмера II OD = 5 мм, OS = 4 мм. Чувствительность роговицы на OU была выражено снижена. Микробиологический посев отделяемого конъюнктивы OU роста не дал. По результатам конфокальной микроскопии OU: полиморфизм клеток эпителия, отек во всех слоях роговицы, наличие активных кератоцитов, васкуляризация роговицы в передних слоях стромы. Кровообращение глаза на OD было повышено, что связано с активным воспалительным процессом и наличием эрозии роговицы, на OS – снижено на 25%. Диагноз OU: Осложненная миопия высокой степени. Неравномерное, васкуляризованное помутнение роговицы. Болезнь сухого глаза тяжелой степени. OD: Нейротрофическая кератопатия II степени. Эрозия роговицы. OS: Нейротрофическая кератопатия I степени.

Проведено лечение: инстилляциии антисептиков и капель морфолиний-метил-триазоллил-тиоацетата (ММТТ), слезозаместительная терапия, эпителизирующий гель. Противовоспалительная и трофическая терапия. Курс трансорбитального электрофореза №10 с антиоксидантным препаратом – ММТТ. После первого курса терапии: Vis. OD = 0,12 сс -11,0 = 0,17; vis. OS = 0,25 н/к. OSDI тест = 41,7 бал.

Гиперемия конъюнктивы уменьшилась, выраженность точечной эпителиопатии значительно уменьшилась, сосуды лимба и роговицы сузились, частично запустились, кровоток в них замедлился, отек эпителия и стромы уменьшился, на OD эрозия эпителизировалась на 3 день. Тест Lipcof OU = 3 бал., тест LWE OD = 0 бал., OS = 1 балл, Baylor тест OD = 2 бал., OS = 5 бал., Van Bijsterveld test OD = 0 бал., OS = 1 балл. Проба Норна OU = 4-5 сек., тест Ширмера II OD = 7 мм, OS = 6 мм. Кровообращение глаза на OD снизилось в результате купирования

воспаление и было ниже нормы на 20%, на OS повысилось на 5%. Пациентке в течении 18 мес проведено 3 курса трофической терапии в сочетании с трансорбитальным электрофорезом с ММТТ и постоянной инстилляцией антисептика и слезозаменителя. В результате Vis. OD = 0.17 cc -11.0 = 0.25; Vis. OS=0.3 cc -10.0 = 0.5. OU: конъюнктив розовая, васкуляризация лимба и роговицы значительно уменьшилась, поверхность роговицы гладкая, незначительный отек эпителия роговицы, эпителиопатия значительно уменьшилась, неравномерные помутнения роговицы стали нежнее, отек стромы рассосался. Тест Lipcof OU = 2 бал., тест LWE OU = 0 бал., Baylor тест OD = 2 бал., OS = 3 бал., Van Bijsterveld тест OU = 0 бал.. Проба Норна OU = 6-7 сек., тест Ширмера II OD = 9 мм, OS = 8 мм. Чувствительность роговицы на OU умеренно снижена. Кровообращение глаз повысилось на 12-14%.

Выводы. Применение антиоксидантной терапии в комбинации с трансорбитальным электрофорезом ММТТ вместе с классической слезозаместительной и противовоспалительной терапией приводит к улучшению слезопродукции и качества слезы, повышению чувствительности роговицы и кровообращения глаза, значительному улучшению состояния поверхности глаза за короткий срок.

A case of effective treatment of neurotrophic keratopathy and dry eye disease after wearing soft contact lenses

Veliksar T. A., Gaydamaka T. B., Drozhzhina G. I.

SI «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine» (Odesa, Ukraine)

Patient B., 40 years old, was admitted with complaints of low vision, eye discomfort, photophobia. Patient used soft contact lenses for over 15 years. OU diagnosis: High complicated myopia. Irregular, vascularized corneal opacity. Dry eye disease, severe degree OD: Neurotrophic keratopathy, second grade, erosion of the cornea. OS: Neurotrophic keratopathy, first grade. For 18 months 3 courses of conservative treatment was carried out: instillation of antiseptics and drops of morpholinium-methyl-triazolylthioacetate (ММТТ), artificial tears, epithelizing gel. Anti-inflammatory and trophic therapy. The course of transorbital electrophoresis No. 10 with an antioxidant drug – ММТТ. As a result of treatment, vascularization of the limbus and cornea, epitheliopathy and edema of the corneal epithelium significantly decreased, the edema of the corneal stroma resolved, and corneal opacities became more delicate. Tear production, eye blood circulation and corneal sensitivity have improved. Erosion on OD epithelialized 3 days after therapy.

Ефективність антиоксидантної терапії в лікуванні нейротрофічної кератопатії при користуванні м'якими контактними лінзами

Веліксар Т. А., Гайдамака Т. Б., Дрожжина Г. І.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В. П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Мета. Дослідити ефективність антиоксидантної терапії в лікуванні нейротрофічної кератопатії при користуванні м'якими контактними лінзами.

Матеріал та методи. Досліджено 79 пацієнтів (152 ока) з міопією легкого та середнього ступеня, та нейротрофічною кератопатією, які користувались силікон-гідрогелевими контактними лінзами тривалий час (більше 1 року), в середньому $10,2 \pm 0,6$ років. Середній вік досліджуваних склав $30,8 \pm 0,4$ років.

Пацієнти поділялись залежно від методу лікування нейротрофічної кератопатії. I група: інстиляції антисептика, сльозозамінника без консерванту та 1% розчину морфоліній-метил-тріазоліл-тіоацетату (ММТТ)+пігулки ММТТ; II група: інстиляції антисептика, сльозозамінника без консерванту та 1% розчину ММТТ+електрофорез з 1% розчином ММТТ та III група контролю: інстиляції антисептика, сльозозамінника без консерванту. Обстеження пацієнтів включало: визначення індексу захворюваності поверхні ока (OSDI), біомікроскопію переднього відділу ока, фарбування поверхні ока флуоресцеїном; тест LIPCOF, тест LWE, тест Baylor, тест Van Bijsterveld, проба Норна, тест Ширмера I, тест Ширмера II, визначення чутливості рогівки в центрі.

Результати. В результаті лікування в I та II групах ступінь ураження очної поверхні за суб'єктивною оцінкою (OSDI тест) знизився з середнього до легкого ступеня, в III групі – з середнього до легкого ступеня. В групі I сльозопродукція зросла на 47,5% (тест Ширмера I) та 54,5% (тест Ширмера II), ЧРСП збільшився на 56,4% ($p=0,00002$); в групі II сльозопродукція зросла на 20,9% (тест Ширмера I) та 41,7% (тест Ширмера II), ЧРСП виріс на 34,1% ($p=0,000008$). В III групі значення тесту Ширмера I підвищилось на 11,5%, значення тесту Ширмера II та ЧРСП не змінилось.

В групі I стан бульбарної кон'юнктиви покращився в 50,9% випадків (95% ДІ $38,1 \div 63,6$), епітелізація краю повік спостерігалась в 78,1% (95% ДІ $63,8 \div 92,5$), чутливість рогівки підвищилась в 34,3% (95% ДІ $18,6 \div 50,0$), частота крапчастої епітеліопатії поверхні ока зменшилась в 98,0% (95% ДІ $94,1 \div 100,0$), повна епітелізація рогівки досягнута в 71,0% ($\chi^2 M-H=20,0$; $p=0,00001$), набряк епітелію рогівки зник в 80,0% ($\chi^2 M-H=6,1$; $p=0,01$).

В групі II лікування призвело до зниження оцінки складок бульбарної кон'юнктиви на 1 бал та більше в 34,5% випадків (95% ДІ $22,3 \div 46,7$), покращення епітелізації краю повік в 77,3% (95% ДІ $64,9 \div 90,0$), покращення чутливості рогівки в 40,9% (95% ДІ $26,4 \div 55,4$), покращення епітелізації поверхні ока в 98,0% (95% ДІ $94,2 \div 100,0$), досягнення повної епітелізації рогівки в

75,0% (χ^2 -H=25,0; $p=0,000001$), усунення набряку епітелію рогівки в 73,3% (χ^2 -H=9,1; $p=0,003$).

В групі III стан бульбарної кон'юнктиви покращився в 12,0% випадків, зміни були не достовірні, епітелізація краю повік спостерігалась в 26,7% (95% ДІ 4,3 ÷ 49,1), чутливість рогівки не змінилась, частота крапчастої епітеліопатії поверхні ока зменшилась в 40,0%, повна епітелізація рогівки досягнута в 17,0% (χ^2 -H=0,5; $p=0,48$), набряк епітелію рогівки усунувся на 1 оці з 3 (χ^2 -H=0; $p=1,0$), проте ці зміни не мали достовірного характеру.

Висновки. Отриманий позитивний ефект в групах I та II був значно вищим, ніж в групі III зі стандартним лікуванням.

Результати лікування в групі I та II були рівноцінними, проте в групі II позитивний ефект було досягнуто за більш короткий термін через комбінацію впливу постійного електричного струму на тканини, накопичення препарату та цілеспрямоване введення лікарського засобу методом електрофорезу в уражені відділи ока.

Efficacy of antioxidant therapy in the treatment of neurotrophic keratopathy caused by the use of soft contact lenses

Veliksar T. A., Gaydamaka T. B., Drozhzhina G. I.

SI «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine» (Odesa, Ukraine)

The aim was to investigate the effectiveness of antioxidant therapy in the treatment of neurotrophic keratopathy caused by the use of soft contact lenses. Were investigated 79 patients (152 eyes) with mild and moderate myopia who long-term used silicone-hydrogel contact lenses (more than 1 year), on average 10.2±0.6 years. Patients were divided according to the method of treatment. Group I: instillation of antiseptic, artificial tears and 1% solution of morpholine-methyl-triazolyl-thioacetate (MMTT) + MMTT pills; Group II: instillation of antiseptic, artificial tears and 1% solution of MMTT + electrophoresis with 1% solution of MMTT and Group III control: instillation of antiseptic and artificial tears. The positive effect in groups I and II was significantly higher than in group III. The results of treatment in groups I and II were equivalent, but in group II a positive effect was achieved in a shorter time due to a combination of direct electric current on tissues, drug accumulation and targeted administration of the drug by electrophoresis in the affected eye.

Хірургічне лікування вторинної глаукоми при важких запальних захворюваннях рогівки

Гайдамака Т. Б., Дрожжина Г.І., Осташевський В. Л., Іванова О. М., Середа К. В., Великсар Т. А., Сулі Абдель Мумен

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Мета. Удосконалення хірургічного лікування вторинної глаукоми у пацієнтів з важкими ускладненими деструктивними процесами рогівки. **Матеріал і методи.** Під нашим спостереженням було 18 пацієнтів, які перенесли антиглаукоматозну

операцію за розробленою нами методикою. **Результати.** Вторинна глаукома поєднувалася з важкою патологією рогівки. Внутрішньоочний тиск перед операцією становив понад 30 мм рт.ст., незважаючи на медикаментозну терапію. Антиглаукоматозна операція полягала в глибокій склеректомії та дренаванні передньої камери власною склерою, з попереднім відділенням передніх синехій за допомогою водорозчинної в'язкопружної тканини. Період спостереження після операції становив від 4,5 до 30 місяців. Компенсація ВОТ була у 16 пацієнтів, у тому числі у тих, хто додатково застосовував антигіпертензивні краплі у 10 пацієнтів. У двох випадках компенсація ВОТ не була досягнута. В одному випадку була проведена трансклеральна контактнo-компресійна лазерна коагуляція циліарного тіла. В одному випадку було проведено потроху. Висновок. Розроблений метод хірургічного лікування ефективний при лікуванні вторинної глаукоми. Після операції за розробленою методикою компенсацію ВОТ спостерігали у 16 пацієнтів (88,9%).

Хирургическое лечения вторичной глаукомы при тяжелых воспалительных заболеваниях роговицы

Гайдамака Т. Б., Дрожжина Г. И., Осташевский В. Л., Иванова О. Н., Серeda Е. В., Великсар Т. А., Сули Абдель Мумен

ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В.П. Филатова НАМН Украины» (Одесса, Украина)

Лечение больных с тяжелыми деструктивными кератитами, в том числе, осложненными передним эндофтальмитом, представляет собой сложную задачу. Одно из опасных осложнений при тяжелых деструктивных процессах роговицы - вторичная глаукома. Лечение вторичной глаукомы в сочетании с тяжелыми заболеваниями роговицы, как до и после кератопластики, по-прежнему остается сложной задачей.

Цель – усовершенствование хирургического способа лечения вторичной глаукомы при тяжелых осложненных деструктивных процессах роговицы.

Нами предложен «Способ хирургического лечения вторичной глаукомы». Патент Украины №143395 от 27.07.2020. Клинические исследования проведены в отделении патологии роговицы глаза ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В.П. Филатова НАМН Украины».

Материал и методы. Под нашим наблюдением находилось 18 пациентов, которым была проведена антиглаукомная операция по разработанной нами методике, 11 мужчин, 7 женщин в возрасте от 25 до 73 лет. Этиология воспалительного процесса: бактериально-грибково-герпетическая инфекция - 4 пациента, бактериально-грибковая инфекция - 2 пациента, бактериально-герпетическая инфекция - 3 пациента, герпетическая инфекция - 2 пациента, грибковая инфекция - 1 пациента, следствие травмы - 4 пациента, эндотелиально-эпителиальная дистрофия роговицы - 1 пациент, нейротрофический - 1 пациент. Острота зрения до операции: светоощущение с правильной проекцией - 8 пациентов, светоощущение с неправильной проекцией - 2 пациен-

та, 0,005 - 0,02 - 8 пациентов. Внутриглазное давление до операции составляло > 30 мм рт. ст., несмотря на медикаментозную терапию. Анатомические изменения: стафилома роговицы - 3 пациента, передняя камера отсутствовала - 10 пациентов, неравномерная передняя камера из-за наличия передних синехий - 8 пациентов. Васкуляризации роговицы отмечалась у всех больных в том числе в двух квадрантах - 4, в трех квадрантах - 3, в четырех квадрантах - 11. В пред- и послеоперационном периоде пациенты получали этиотропную, дезинтоксикационную, гипотензивную, а также интенсивную противовоспалительную терапию.

Результаты. Всем больным произведена глубокая склерэктомия с аутодренированием по усовершенствованной нами методике.

Срок наблюдения после операции составил от 10 месяцев до 40 месяцев. Компенсации ВГД достигнута у 16 пациентов (88,9%), в том числе с дополнительным применением гипотензивных капель - у 10 пациентов.

Не удалось достичь компенсации ВГД - 2 пациента, которым проведены: трансклеральная контактно-компрессионная лазерная коагуляция цилиарного тела - 1, эвисцерация - 1. В результате проведенного лечения сохранение глаза достигнуто у 17 пациентов (94,4%).

Заключение. Проведение операции, глубокой склерэктомии с аутодренированием, по разработанной методике позволило добиться устойчивого снижения ВГД у 16 пациентов (88,9%). После проведенного хирургического лечения пациенты должны находиться под наблюдением с проведением курсов противовоспалительной, дедистрофической терапии. Хирургическое лечение с оптической целью целесообразно проводить не ранее, чем через 2 года после острой стадии заболевания.

Surgical treatment of secondary glaucoma in severe inflammatory diseases of the cornea

Gaidamaka T. B., Drozhzhyna G. I., Ostashevskii V. L., Ivanova O. N., Sereda K. V., VeliksarT. A., Souli Abdel Moumen

SI «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine» (Odesa, Ukraine)

Purpose. To improve the surgical treatment of secondary glaucoma in patients with severe complicated destructive processes of the cornea. **Material and methods.** Under our observation there were 18 patients who underwent antiglaucomatous surgery according to the method worked out by us. **Results.** The secondary glaucoma was combined with severe corneal pathology. Intraocular pressure before surgery was more than 30 mmHg, despite medication therapy. The antiglaucomatous operation consisted of deep sclerectomy and drainage of the anterior chamber with own sclera, with preliminary separation of the front synechias using water-soluble viscoelastic. The follow-up period after surgery ranged from 4.5 to 30 months. IOP compensation was in 16 patients, including those with additional instillations of antihypertensive drops in 10 patients. In two cases the compensation of IOP was not reached. In one case trans-scleral contact-compression laser coagulation of the ciliary body was performed. In one case an evisceration was performed. **Conclusion.** The

worked out method of surgical treatment is effective in the treatment of secondary glaucoma. After the operation according to the developed method the IOP compensation was observed in 16 patients (88.9%).

Особливості патології рогівки в умовах карантину при пандемії, викликаній коронавірусом SARS-COV-2

Дрожжина Г.І., Гайдамака Т.Б., Ивановська О.В., Осташевський В. Л., Коган Б.М., Иванова О.М., Середа К.В., Тройченко Л.Ф., Великсар Т.А., Рязанова Л.Ю.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П.Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Проаналізовано показання до трансплантації рогівки, яка зроблена з лікувальною метою з 2 січня по 30 грудня 2020 р. у відділі патології рогівки. За вказаний період проведено 181 трансплантація рогівки. З числа всіх зроблених трансплантацій рогівки з лікувальною метою проведено 131 оперативне втручання (72,4%), що на 7,9% більше в порівнянні з 2019 р. Відзначено вкрай важкий стан рогівки і ока хворих, що надходили для лікувальної кератопластики, серед яких ускладнення у вигляді перфорацій рогівки спостерігалися у 59 (45%), гіпопіон - у 14 (10,7%), десцеметоцеле у 9 (6,9%), абсцес рогівки у 8 (6,1%), енд офтальміт у 11 (8, 4%). Таким чином, складності, що пов'язані з карантинном і локдауном на території України, призвели до вимушеного самолікування хворих та значного зростання важкої патології рогівки.

Особенности патологии роговицы в условиях карантина при пандемии, вызванной коронавирусом SARS-COV-2

Дрожжина Г.И., Гайдамака Т.Б., Ивановская Е.В., Осташевский В.Л., Коган Б.М., Иванова О.Н., Середа Е.В., Тройченко Л.Ф., Великсар Т.А., Рязанова Л.Ю.

ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В.П.Филатова НАМН Украины» (Одесса, Украина)

Актуальность. Пандемия, вызванная коронавирусом изменила мир, не только в связи с тем, что одновременно были инфицированы тысячи больных и системы здравоохранения многих стран впервые столкнулись со столь массовой нагрузкой на медицинские учреждения, но также и потому, что тысячи больных с различными заболеваниями практически оказались отрезанными в условиях введенного карантина и локдауна от специализированной медицинской помощи.

Цель работы анализ тяжелой патологии роговицы, потребовавшей проведения кератопластики по данным отдела патологии роговицы за 2020г.

Материал и методы. Проанализированы показания к трансплантации роговицы, произведенной с лечебной целью со 2 января по 30 декабря 2020г. в отделе патологии роговицы. За указанный период произведена 181 транс-

плантация роговицы, из них 157 кератопластик с использованием кератобиоимплантатов (КБИ), из них в 20 случаях при потребности в трансплантатах небольшого диаметра (3,5-6,0мм) из одного КБИ выкроены трансплантаты для двух больных. В 24 случаях с лечебной целью произведена трансплантация криоконсервированной амниотической мембраны (АМ). Возраст больных составлял от 19 до 86 лет ($M=54,2\pm SD16,5$), преобладали мужчины - 111 (61,3%). Из числа всех произведенных трансплантаций роговицы с лечебной целью произведено 131 оперативное вмешательство (72,4%), из них 107 кератопластик и 24 трансплантации АМ. Среди всех произведенных трансплантаций роговицы с оптической целью выполнено 50 кератопластик (27,6%), по поводу кератоконуса – 24 (13,3%), первичных дистрофий роговицы, включая эндотелиальную дистрофию Фукса - 14 (7,7%), буллезной кератопатии - 7 (3,9%), прочих - 5 (2,8%). Большинство трансплантаций роговицы произведено по поводу язвенно-некротических процессов - 131 (72,4%), что на 7,9% больше по сравнению с 2019г. Отмечено крайне тяжелое состояние роговицы и глаза больных, поступавших для лечебной кератопластики, среди которых осложнения в виде перфораций роговицы наблюдались у 59 (45%), гипопион – у 14 (10,7%), десцеметоцеле у 9 (6,9%), абсцесс роговицы у 8 (6,1%), эндофтальмит у 11 (8,4%). Среди этиологии язвенно-некротических процессов превалировали смешанная флора (бактерии + грибки, герпес + бактерии, герпес + грибки) – 42 (32,1%) и герпетическая инфекция - 25 (19,1%). Нейротрофическая этиология диагностирована у 20 (15,3%), аутоиммунная – у 20 (15,3%), грибковая – у 12 (9,4%), бактериальная - у 8 (6,1%), розацеа – у 3 (2,3%), акантомебная – у 1 (0,8%) больного. У 48 больных (26,5%) воспалительный процесс роговицы был двусторонним. В 31 случае (17,1%) в связи с особой тяжестью поражения роговицы и глаза были выполнены комбинированные с кератопластикой оперативные вмешательства (ленсвитрэктомия, экстракция катаракты, антиглаукомные, блефароррафия). Из числа всех пролеченных больных в отделе патологии роговицы в 2020г. по ургентным показаниям госпитализировано 46,9% больных, что в 2,2 раза больше по сравнению с 2019г. (21,3%).

Выводы. Таким образом, сложности с перемещением граждан по территории Украины в период карантина и локдауна (ограничение железнодорожного и автомобильного сообщения), закрытие поликлиник и перевод в онлайн режим работы узких специалистов, полное отсутствие информации о том, куда может обратиться больной с той или иной офтальмопатологией, привело к вынужденному самолечению больных и существенному росту тяжелой патологии роговицы.

Features of corneal pathology during quarantine in a pandemic caused by the SARS-COV-2 coronavirus

Drozhzhyna G. I., Gaidamaka T. B., Ivanovska O. V., Ostashevsky V. L., Kogan B. M., Ivanova O. N., Sereda K. V., Troichenko L. F., Veliksar T. A., Ryazanova L. Yu.

SI «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine» (Odesa, Ukraine)

The purpose of the work was to analyze severe corneal pathology, which required keratoplasty according to the data of the corneal pathology department at 2020. The indications for corneal transplantation performed in the department of corneal pathology for therapeutic purposes from January 2 till December 30, 2020 were analyzed. During this period, 181 corneal transplantations were performed, 131 (72.4%) of all operations were performed with therapeutic purposes, which is 7.9% more than in 2019. Extremely severe condition of the cornea and eye of patients admitted for therapeutic keratoplasty was noted, including corneal perforations - in 59 (45%), hypopyon in 14 (10.7%), descemetocoele in 9 (6.9%), corneal abscess in 8 (6.1%), endophthalmitis in 11 (8, 4%). Thus, the difficulties associated with quarantine and lockdown on the territory of Ukraine led to the forced self-treatment of patients and a significant increase of severe corneal pathology.

Оцінка стану бульбарної кон'юнктиви у хворих з цукровим діабетом 2 типу та без цукрового діабету

Жмудь Т. М., Андрушкова О. О., Гріжимальська К. Ю., Демчук А. В.

Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова
Цитологічна лабораторія КНЗ «ПРЦО ВОР» (Вінниця, Україна)

Актуальність. На теперішній час за даними МОЗ України близько 1,2 мільйони українців хворі на цукровий діабет, що викликає багато метаболічних порушень з боку усіх органів та систем, зокрема і зміну багат шарового плоского незроговілого епітелію кон'юнктиви по типу плоскоклітинної метаплазії. Включення келихоподібних клітин зникають, кількісний та якісний склад слізної рідини зменшується, внаслідок чого розвивається хвороба «сухого ока» (ХСО). Імпресійна цитологія є методом, що дозволяє дослідити гістологічні зміни епітелію кон'юнктиви.

Мета: Порівняльна оцінка стану бульбарної кон'юнктиви здорових осіб та людей, що мають цукровий діабет 2 типу.

Матеріал та методи. Було взято зразки епітелію кон'юнктиви 34 осіб хворих на цукровий діабет II типу та 10 здорових осіб віком 45-65 років шляхом ставлення відбитку на зовнішньому нижньому квадранті ока ацетат-целюлозним фільтрувальним папером Millipore протягом 5-10 секунд. Після цього фрагменти фіксували 95-відсотковим спиртом задля інгібування аутолізу клітин, потім проводили фарбування зразків гематоксилін-еозином, або по Папаніколу. Далі відбувалося перенесення зразків на предметне скло із збереженням маркувальної поверхні, Дослідження мікропрепаратів про-

водилося під мікроскопом з 100-, 400- кратними збільшеннями для оцінки форми епітелію бульбарної кон'юнктиви, його розташування, оцінки стану келихоподібних клітин та наявності метаплазії. Наявність змін епітелію бульбарної кон'юнктиви оцінювали за допомогою класифікації Нельсона (1983).

Результати. У здорових осіб спостерігалися ступені 0 та I за класифікацією Нельсона (не відмічались явні патологічні зміни епітелію у 9 осіб без цукрового діабету і у 2 осіб (4 ока, 5,88%) з цукровим діабетом 2 типу), що характерно для стану нормального епітелію кон'юнктиви. Зміни кон'юнктиви, що відповідають II ступеню за Нельсоном спостерігались у 1 людини без ЦД і у 22 (44 ока, 64,7%) хворих з ЦД 2 типу. В 10 пацієнтів (20 очей) виявлено патологічні зміни епітелію III ступеня за Нельсоном і складала 29,41%. У пацієнтів без цукрового діабету змін, які б відповідали даному ступеню змін в епітелії не виявлено.

Висновки. Метод імпресійної цитології бульбарної кон'юнктиви дозволив виявити зміни у хворих з цукровим діабетом 2 типу по типу плоскоклітинної метаплазії (Нельсон II-IIIст) у 94,11%, що пов'язано з метаболічними порушеннями і свідчить про підвищений ризик розвитку хвороби сухого ока у даних пацієнтів.

Assessment of the condition of the bulbar conjunctiva in patients with type 2 diabetes mellitus and without it

Zhmud T. M., Andrushkova O. O., Hrizhymalska K. Yu., Demchuk A. V.

National Pirogov Memorial Medical University

Cytological laboratory of Podilsky Regional Center of Oncology (Vinnytsya, Ukraine)

Diabetes mellitus, which causes many metabolic disorders of all organs and systems, including the change of the multilayered squamous non-keratinized epithelium of the conjunctiva by the type of squamous cell metaplasia. This is manifested by a decrease in the production of tear fluid, a change in the qualitative composition of the tear and how consequence, the development of dry eye syndrome. Therefore, the aim of our study was to compare the condition of the bulbar conjunctiva of healthy individuals and people with type 2 diabetes. All patients underwent an impression cytological examination using a cellulose acetate filter (HATH, Millipore). The method of impression cytology of the bulbar conjunctiva revealed changes in patients with type 2 diabetes mellitus by type of squamous cell metaplasia (Nelson II-III centuries) in 94.11%, which is associated with metabolic disorders and indicates an increased risk of dry eye disease in patient data.

Рівень експресії маркерів активації нейтрофілів у хворих з цукровим діабетом 2 типу та хворобою сухого ока

Жмудь Т. М., Величко Л. М., Дрожжина Г. І., Богданова О. В.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова (Вінниця, Україна)

Серед хворих з цукровим діабетом одним із найбільш поширених і відразу відчутних патологічних станів переднього відділу очного яблука є хвороба «сухого ока» (ХСО). Згідно даних літератури і за результатами наших попередніх досліджень, прояви ХСО спостерігаються у 60-70 % хворих з ЦД 2 типу. В даний час накопичено достатньо як експериментального, так і клінічного матеріалу, що дозволяє розглядати активацію нейтрофілів в якості реакції, що призводять при ряді умов до неконтрольованої цитотоксичності і деструкції тканин при запаленні. Але механізми до кінця не з'ясовані.

Мета. Вивчити рівень експресії маркерів активації нейтрофілів (CD15) у хворих з цукровим діабетом 2 типу та хворобою сухого ока.

Матеріал і методи. В дослідження було включено 46 пацієнтів (92 ока) з цукровим діабетом 2 типу та ХСО, віком 54 ± 8 років, серед них чоловіків було 19 (40 %), жінок – 27 (60 %). Стаж діабету становив в середньому 8,8 років. У даних пацієнтів цукровий діабет був компенсований.

Всім пацієнтам були проведені загальноофтальмологічні та спеціальні дослідження: проба Ширмера I, проба Норна, тест з флуоресцеїном, LIPKOF-тест, мейбографія, середня частота кліпання за 1 хвилину, імпресійна цитологія кон'юнктиви, а також оцінка суб'єктивного дискомфорту (стандартні опитувальники OSDI). У всіх пацієнтів (100%) показник OSDI був вищим ніж 15, що вказує на симптоми сухості очей. Визначався в крові маркер активації нейтрофілів (CD15) гістоімуноцитохімічним методом.

Результати. При аналізі результатів було встановлено, що рівень експресії МАН у 14 пацієнтів, які мали пошкодження рогівки по типу кератопатії складав в середньому 46,7 %, а для пацієнтів (32), в яких рогівка була інтактною мали середній показник МАН 28,5 %, статистично значущими є відмінності цих середніх значень в двох групах ($p=0,0001$).

При дослідженні рівня експресії МАН з пробою Ширмера I і пробою Норна виявлений слабкий негативний кореляційний зв'язок, який складав для проби Ширмера $r = -0,32$ ($p=0,032$) і для проби Норна $r = -0,34$ ($p=0,019$).

У всіх досліджуваних спостерігалось зниження сльозопродукції і складало у пацієнтів з ураженням рогівки (кератопатія) в середньому 5,6 мм/5хв, тоді як у пацієнтів без ураження рогівки проба Ширмера в середньому була 9,5 мм/5хв (статистично значимі відмінності, $p=0,0004$).

При дослідженні стану стабільності слізної плівки (проба Норна) у пацієнтів з ураженням рогівки в середньому становила 7,2 сек, а в пацієнтів з

інтактною рогівкою – в середньому 8,9 сек (відмінності статистично значимі, $p=0,029$).

Висновок. Отримані дані дозволяють припускати, що активовані нейтрофіли можуть запускати імунно-запальні реакції, які призводять до пошкодження рогівки (за рахунок вироблення цитокінів) у хворих з цукровим діабетом 2 типу.

The level of expression of markers of neutrophil activation in patients with type 2 diabetes mellitus and dry eye disease

Zhmud T. M., Velichko L. M., Drozhzhina G. I., Bogdanova O. V.

SI «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine» (Odesa, Ukraine)

National Pirogov Memorial Medical University (Vinnytsya, Ukraine)

According to the literature and the results of our previous studies, the manifestations of HSO are observed in 60-70% of patients with type 2 diabetes. Currently, enough experimental and clinical material has been accumulated, which allows us to consider the activation of neutrophils as a reaction that leads under certain conditions to uncontrolled cytotoxicity and tissue destruction in inflammation. But the mechanisms are not fully understood. Therefore, the aim of our study was to examine the expression level of neutrophil activation markers (CD15) in patients with type 2 diabetes mellitus and dry eye disease. The obtained data suggest that activated neutrophils can trigger immune-inflammatory reactions that lead to corneal damage (due to the production of cytokines) in patients with type 2 diabetes.

Динаміка бактеріальних кератитів II ступеню тяжкості у хворих на цукровий діабет

Заволока О. В.

Харківський національний медичний університет (Харків, Україна)

При цукровому діабеті (ЦД) відбуваються патологічні зміни імунної системи та запальної відповіді, що приводять до порушення процесу загоєння ран та їх хронізації.

Мета роботи – виявити особливості динаміки бактеріальних кератитів II ступеню тяжкості у хворих на ЦД 1 типу.

Матеріал і методи. Було проаналізовано результати лікування бактеріальних кератитів II ступеню тяжкості у хворих на ЦД (19 хворих основної групи) та без ЦД (15 хворих контрольної групи). Усім хворим проводили лікування інстиляціями антибіотику офлоксацину, антисептиків, антиоксидантів, репаративів, сльозозамінників, мідріатиків, системною протизапальною терапією. Спостереження проводили на протязі 24 діб. Крім стандартних, методи офтальмологічного дослідження включали бактеріологічне дослідження, флюоресцеїновий тест, ОКТ переднього відрізка ока, безконтактне дослідження чутливості рогівки.

Результати. У хворих основної групи чутливість рогівки на протязі усього спостереження, глибина інфільтрації та набряку рогівки починаючи з 3-го дня, а ступінь перикорнеальної ін'єкції, розмір й глибина виразкового дефекту рогівки починаючи з 7-го дня спостереження перевищували відповідні показники хворих контрольної групи ($p < 0,05$). Усунення інфільтрації рогівки у всіх хворих основної групи відбулося на 4 дні, а набряку рогівки - на 7 днів пізніше, ніж у хворих контрольної групи ($p < 0,05$). Наслідок захворювання в основній групі (на 24-й день дослідження у 33,3 % хворих залишалися виразкові дефекти рогівки; у 44,4 % хворих – помутніння рогівки у вигляді хмаринки, у 22,2 % хворих - у вигляді плями) був тяжчим, ніж у контрольній (помутніння рогівки у вигляді хмаринки – у 93,3% хворих та плями – у 6,7 % хворих) ($p < 0,05$).

Висновки. У хворих на ЦД відмічаються особливості динаміки бактеріальних кератитів II ступеню тяжкості, що приводять до подовження тривалості захворювання та погіршення його наслідків.

Dynamics of the 2 degree of severity bacterial keratites in diabetic patients

Zavoloka O. V.

Kharkiv National Medical University (Kharkiv, Ukraine)

In diabetes mellitus (DM) there are pathological changes in the immune system and inflammatory response, which lead to disruption of wound healing and chronicity. In patients of the main group, the corneal sensitivity throughout the observation, the depth of infiltration and corneal edema from the 3rd day, the degree of pericorneal injection, size and depth of the corneal ulcerative defect from the 7th day of observation exceeded the corresponding in patients of the control group ($p < 0.05$). Elimination of corneal infiltration in all patients of the main group occurred 4 days, corneal edema - 7 days later than in patients of the control group ($p < 0.05$). The consequence of the disease in the main group (on the 24th day of the study in 33.3% of patients remained corneal ulcers; in 44.4% of patients - nubecula corneae, in 22.2% of patients - macula corneae) was more severe, than in the control (nubecula corneae - in 93.3% of patients and macula corneae - in 6.7% of patients) ($p < 0.05$). In diabetic patients features of the dynamics of the II degree of severity bacterial keratitis are noted, which lead to prolongation of the disease and deterioration of its consequences.

Інновації в комплексному лікуванні синдрому сухого ока важкого ступеня

Іванова О. М., Дрожжина Г.І., Тройченко Л. Ф., Віт В.В., Абрамова А. Б., Лотош Т. Д.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П.Філатова НАМНУ» (Одеса, Україна)

Мета. Оцінити ефективність інстиляцій 5% розчину N- Ацетилцистеїну, в комплексному лікуванні синдрому сухого ока важкого ступеня з підвищеною в'язкістю сльози. **Висновок.** Місцеве застосування N- Ацетилцистеїна у вигляді інстиляцій 5% водного розчину, 4 рази на день у хворих з синдромом сухого ока важкого ступеня тяжкості, що супроводжується вираженими слизовими виділеннями

в кон'юнктивальній порожнини показав хорошу переносимість препарату, зменшення суб'єктивних скарг. Значний муколітичний ефект із зменшенням слизового виділення в кон'юнктивальній порожнини. Часткову резорбцію ниткоподібної десквамації епітелію роговки. Імпресійна цитологія через 3 місяці місцевого застосування 5% N-Ацетилцистеїну показала наявність мукоїдної речовини з утворенням дифузно розподілених диференційованих епітеліоцитів без ознак дегенерації і формуванням повноцінного пласта епітеліальних клітин поверхневих шарів кон'юнктиви. Таким чином, отримані дані дозволяють рекомендувати 5% розчин N- Ацетилцистеїну в комплексному лікуванні синдрому сухого ока важкого ступеня, ускладненого підвищеним утворенням в'язкого слизового в кон'юнктивальній порожнини.

Інновації в комплексном ліченні синдрому сухого глаза тяжелой степени

Иванова О.Н., Дрожжина Г.И., Тройченко Л.Ф., Вит В.В., Абрамова А.Б., Лотош Т. Д.

ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В.П.Филатова НАМНУ» (Одесса, Украина)

Прекорнеальная слезная пленка по данным DEWS II представлена в виде липидной и водно-муциновой фаз и занимает основную роль в обеспечении увлажнения и гладкой поверхности роговицы. В результате дисбаланса, при нарушении секреции водно-муциновой фазы слущенные с поверхности глаза эпителиальные клетки, твердые включения и микроорганизмы собираются в «слизистый комок» в нижнем конъюнктивальном своде. Повышенная вязкость слизи препятствует ее выведению через слезные точки, вызывая ощущение инородного тела в глазу, усиливая субъективные симптомы сухости с развитием синдрома сухого глаза (ССГ) тяжелой степени. Клинический опыт показывает, что слезозаместительной терапии в таких случаях недостаточно.

В мировой клинической практике с середины 60-х годов известен ингибитор collagenазы N-ацетилцистеин (N-АЦ), который эффективно снижает вязкость слизи при низкой общей токсичности. На сегодняшний день, за рубежом представлены единичные исследования по использованию N-АЦ при ССГ глаза тяжелой степени, в качестве препарата обладающего муколитическим, детоксицирующим, антиоксидантным, противовоспалительным действием.

Цель: оценить эффективность инстилляций 5% раствора N- ацетилцистеина, в комплексном лечении синдрома сухого глаза тяжелой степени с повышенной вязкостью слизи.

Материал и методы. Обследовано и проведено лечение 15 больных, в возрасте от 31 до 81 года (M55.6). При биомикроскопии в конъюнктивальной полости было выявлено наличие, от умеренного до значительного, вязкого слизистого отделяемого в виде нитей и комочков слизи, интенсивного точечного окрашивания поверхности роговицы флуоресцеином, десквамации эпите-

лия в виде нитей, что соответствовало ССГ тяжелой степени. Тест Ширмера составлял от 2х до 6 мм ($M=3.4\text{мм} \pm SD 1.6$). Время разрыва слезной пленки - от 2 до 8 секунд ($M=4.2\text{ сек.} \pm SD 2.0$).

Результаты. Исходные данные импрессионной цитологии (ИЦ) поверхностных слоев конъюнктивы, которые являлись контролем, выявляли фокальную дегенерацию эпителиального пласта, единичные группы разрозненных клеток с выраженными разрывами между ними, отсутствием ядер. В 80% эпителиальные клетки находились в состоянии вакуольной дегенерации. Бокаловидные клетки и слизь отсутствовали.

Больным на фоне слезозаместительной, противовоспалительной и метаболической терапии, после санации конъюнктивальной полости назначали местно инстилляцию N- АЦ в виде 5% водного раствора, 4р. в день на протяжении 3 месяцев.

Через 3 месяца местного применения 5% N-АЦ, 80% пациентов отмечали хорошую переносимость препарата, улучшение субъективной симптоматики, уменьшение светобоязни и чувства инородного тела в глазах, продолжительные периоды стабильности остроты зрения. Биомикроскопически было отмечено значительное уменьшение слизи в конъюнктивальной полости, уменьшение десквамации эпителия роговицы в виде нитей. Незначительное точечное окрашивание поверхности роговицы флуоресцеином. Тест Ширмера увеличился до 8 мм ($M=5.0\text{мм}, \pm SD 1.7$). Время разрыва слезной пленки увеличилось до 9 секунд ($M=6.4\text{ сек.} \pm SD 1.7$).

При проведении ИЦ через 3 месяца применения 5% N-АЦ, в гистологических препаратах определялось наличие мукоидного вещества, с образованием диффузно распределенных дифференцированных эпителиоцитов без признаков дегенерации, и формированием полноценного пласта эпителиальных клеток поверхностных слоев конъюнктивы.

Выводы. Местное применение N-Ацетилцистеина в виде инстилляций 5% водного раствора, 4р. в день у больных с синдромом сухого глаза тяжелой степени сопровождающимся выраженным густым, слизистым отделяемым в конъюнктивальной полости показал хорошую переносимость препарата, уменьшение субъективных жалоб, значительный муколитический эффект с уменьшением слизистого отделяемого в конъюнктивальной полости, и образованием полноценного пласта эпителиальных клеток поверхностных слоев конъюнктивы.

Полученные данные позволяют рекомендовать 5% раствор N- Ацетилцистеина в комплексном лечении синдрома сухого глаза тяжелой степени, осложненного повышенным образованием вязкого слизистого отделяемого в конъюнктивальной полости.

Innovations in the complex treatment of severe dry eye syndrome

Ivanova O. N., Drozhzhina G. I., Troichenko L. F., Vit V. V., Abramova A. B., Lotosh T. D.
State Institution «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine» (Odesa, Ukraine)

The aim was to evaluate the effectiveness of topical application 5% N-Acetylcysteine solution in the complex treatment of severe dry eye syndrome with increased mucus viscosity. Topical application 5% aqueous solution of N-Acetylcysteine 4 times per day in patients with severe dry eye syndrome accompanied by conjunctival mucosal discharge showed good tolerability, reduction of subjective complaints. Significant mucolytic effect with reduction of mucus discharge in the conjunctival cavity, partial resorption of filamentous desquamation of the corneal epithelium. Impression cytology in 3 months of topical application 5% N-Acetylcysteine showed presence of mucoid substances, formation of diffusely distributed epithelial cells without signs of degeneration and formation of a full layer of epithelial cells of the surface layers of the conjunctiva. So, obtained data allows us to recommend 5% N-Acetylcysteine in the complex treatment of severe dry eye syndrome complicated by increased formation of viscous mucous discharge in the conjunctival cavity.

Рівень фолієвої кислоти у пацієнтів з інтраопераційною транзиторною епітеліопатією рогівки

Исакова О. А., Луценко Н. С., Рудичева О. А., Кирилова Т. С.

ДУ «Запорізька медична академія післядипломної освіти Міністерства охорони здоров'я України» (Запоріжжя, Україна)

Транзиторна епітеліопатія є частим явищем при проведенні хірургії катаракти. На сьогоднішній день питання впливу системних змін організму на розвиток даного стану залишається до кінця не вивченим. **Мета** - вивчити рівень фолієвої кислоти (ФК) в сироватці крові у пацієнтів з транзиторною епітеліопатією при хірургії катаракти. **Матеріал та методи.** Спостерігалися 28 пацієнтів (28 очей) з транзиторною епітеліопатією, 30 пацієнтів (30 очей) без патології епітелію рогівки. У всіх пацієнтів досліджували рівень ФК в сироватці крові. **Результати.** Виявлено значне зниження вмісту ФК у пацієнтів групи спостереження в порівнянні з контрольною групою, яка склала в середньому $11,9 \pm 0,9$ нмоль/л і $31,8 \pm 1,4$ нмоль/л відповідно ($p < 0,001$). **Висновки.** Доцільно проводити передопераційну корекцію рівня ФК у пацієнтів з катарактою при хірургічному лікуванні.

Уровень фолиевой кислоты у пациентов с интраоперационной транзиторной эпителиопатией роговицы

Исакова О. А., Луценко Н. С., Рудичева О. А., Кириллова Т. С.

ГУ «Запорожская медицинская академия последипломного образования Министерства здравоохранения Украины» (Запорожье, Украина)

Транзиторная эпителиопатия одно из частых явлений при проведении хирургии катаракты в практической деятельности офтальмохирурга. Однако, в силу своей минимальной клинической значимости, а именно быстрого

и иногда самопроизвольного разрешения, данная проблема недостаточно изучена. В литературе встречаются данные о влиянии капель-анестетиков на формирование патологической подвижности эпителия роговицы, нарушения его адгезии. На наш взгляд, это один из важных факторов, способствующих возникновению эпителиопатии, но в то же время он характеризует только местное токсическое влияние препаратов на эпителий роговицы и исключает возможные системные изменения организма. В этой работе представлен фрагмент полученных данных относительно данной проблемы.

Цель - изучить уровень фолиевой кислоты (ФК) в сыворотке крови у пациентов с транзиторной эпителиопатией при хирургии катаракты.

Материал и методы. Под нашим наблюдением находились 58 пациентов с катарактой, получивших хирургическое лечение, в возрасте от 65 до 78 лет. При проведении ФЭК использовалась мультимодальная анестезия, составляющей частью которой было эпibuльбарное обезболивание с применением трехкратного закапывания инокаина. Первую группу наблюдения составили 28 пациентов (28 глаз), у которых отмечалась транзиторная эпителиопатия, в контрольную группу вошли 30 пациентов (30 глаз) без патологии эпителия роговицы. У всех пациентов исследовали уровень фолиевой кислоты в сыворотке крови (референтные значения $10,4 \pm 42,4$ нмоль/л).

Результаты. Выявлено значительное снижение содержания фолиевой кислоты у пациентов первой группы наблюдения по сравнению с контрольной группой, которое составило в среднем $11,9 \pm 0,9$ нмоль/л и $31,8 \pm 1,4$ нмоль/л соответственно ($p < 0,001$). При этом у пациентов с транзиторной эпителиопатией отмечался дефицит ФК в 35,7% случаев, а у остальных 64,3% пациентов определялась недостаточность ФК. У пациентов контрольной группы была выявлена только недостаточность ФК в 10 % случаев. Согласно данным литературы ФК участвует в синтезе ДНК и восстановлении часто обновляющихся клеток и тканей, как гемопозитических, так и эпителиальных, что может объяснить формирование транзиторной эпителиопатии на фоне сниженного содержания фолиевой кислоты. Данный вопрос требует дальнейшего изучения.

Выводы. У пациентов с транзиторной эпителиопатией роговицы выявлено уменьшение содержания фолиевой кислоты. Целесообразно проводить предоперационную коррекцию уровня ФК для снижения частоты развития интраоперационных осложнений и быстрой реабилитации пациентов с катарактой при хирургическом лечении.

Folic acid level in patients with intraoperative transient corneal epitheliopathy

Isakova O. A., Lutsenko N. S., Rudycheva O. A., Kyrylova T. S.

SI «Zaporizhia Medical Academy of Postgraduate Education of Ministry of Health of Ukraine» Zaporizhzhia, Ukraine

Transient epitheliopathy is common in cataract surgery. Nowadays, the question of the influence of systemic changes in the body on the development of this condition remains not fully understood. Purpose: to study the serum folic acid (FA) level in patients with transient epitheliopathy during cataract surgery. Materials and methods. There were 28 patients (28 eyes) with transient epitheliopathy, 30 patients (30 eyes) without pathology of the corneal epithelium. The serum FA level was examined in all patients. Results. A significant decrease in the level of FA was revealed in the patients of the observation group compared with the control group (11.9 ± 0.9 nmol/L and 31.8 ± 1.4 nmol/L respectively ($p < 0.001$)). Conclusions. It is advisable to carry out preoperative correction of the FA level in patients with cataract during surgical treatment.

Порушення метаболічних процесів в роговій оболонці ока кролів при ксенокератопластиці та їх корекція кверцетином

Коган Б. М., Коломійчук С. Г.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Незважаючи на значні успіхи клінічної та експериментальної офтальмології у вивченні трофіки ока, розвиток інноваційних технологій для дослідження структури або біомеханіки ока, а також різних хірургічних та консервативних методів лікування все ж таки залишається ціла низка не вирішених питань стосовно підвищення ефективності та запобігання ускладнень після операцій. За нашого часу дуже часто кератоластика різних модифікацій все ж таки залишається єдиною можливістю при різних захворюваннях ока зменшити високий рівень запальної реакції частини рогової оболонки за рахунок використання трансплантатів, що сприяє відновленню репаративно-регенеративних процесів пошкоджених тканин. На сьогоднішній день, зважаючи на дефіцит донорського матеріалу та деякі труднощі, пов'язані з отриманням штучної рогівки, використання для кератоластики рогівки свиней після певної підготовки являється вирішенням цієї проблеми при оперативному лікуванні хворих. Для підвищення ефективності проведення ксенокератоластики перед нами постало питання зниження запальної реакції в зоні оперативного втручання.

Мета: дослідження особливостей метаболічних процесів в роговій оболонці кролів при ксенокератопластиці та можливості корекції їх порушень біофлавоноїдом кверцетином.

Матеріал і методи. Еквіваленти строми рогівки (ЕСР) отримували з ену-клейованих свинячих очей (Коган Б. та ін., 2015). Частина ЕСР підлягала інкубації протягом 3 годин у розчині кверцетину. Під загальною анестезією на одному оці кролів породи Шиншила проводили пошарову чи інтраламелярну кератопластику ЕСР. Друге око було контрольним (інтактним), в який інстилювали фізіологічний розчин 4 рази на день. Частина тварин протягом 4 тижнів отримувала інстиляції 4 рази на день розчину кверцетина. Всім тваринам проводили антимікробну і протизапальну терапію. Клінічний стан переднього відділу ока кролів оцінювали через день. Через чотири тижні в роговій оболонці ока в зоні проведення ксенокератопластики, надалі в роговій оболонці, визначали вміст активність лактатдегідрогенази, малатдегідрогенази та неседиментованої кислої фосфатази, як маркера цілісності лізосомальних мембран.

Результати. Як свідчать отримані дані, щоденні інстиляції кверцетину сприяли зменшенню ступеню запальної реакції рогової оболонки в зоні проведення ксенокератопластики через тиждень спостереження при порівнянні з тваринами, які не отримували цей біофлавоноїд. Встановлено, що у тварин після пошарової та інтраламелярної кератопластики ЕСР без інстиляції кверцетину в роговій оболонці ока активність лактатдегідрогенази була вірогідно знижена на 23,7% та 21,5%, малатдегідрогенази на 20,3% та 18,4%, а неседиментованої кислої фосфатази підвищена на 27,8% та 24,1% відповідно по відношенню до інтактних очей ($p < 0,05$). Суттєві коливання активності лактата малатдегідрогеназ, а також неседиментованої кислої фосфатази можуть свідчити про значні порушення метаболічних процесів в роговій оболонці кролів в зоні трансплантата, які викликані розвитком оксидативного стресу та пошкодженням мембранних структур клітин епітелію при запальному процесі. Слід зазначити, що у випадку кератопластики ЕСР, які підлягали перед використанням інкубації з кверцетином, зміни біохімічних показників були менш виразні. Інстиляції кверцетину протягом всього строку спостереження сприяли нормалізації активності досліджуваних ферментів в роговій оболонці кролів.

Висновок. Застосування біофлавоноїда кверцетина сприяло нормалізації метаболічних процесів в роговій оболонці ока та підвищенню стабільності лізосомальних мембран, що може бути зумовлено зниженням ступеню запального процесу в зоні проведення ксенокератопластики.

Disorders of metabolic processes in the cornea of rabbits during xenokeratoplasty and their correction with quercetin

Kogan B. M., Kolomiichuk S. G.

SI «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine» (Odesa, Ukraine)

It was shown that when decellularized equivalents of the corneal stroma (ESR) were used without instillation of quercetin in layered and intralamellar keratoplasty in the cornea, the activity of lactate dehydrogenase, malate dehydrogenase decreased, and that of non-sedimented acid phosphatase increased in comparison with the eyes. The marked changes in the activity of lactate dehydrogenase, malate dehydrogenase, and acid phosphatase were less pronounced when using ESR with additional preincubation with quercetin. The use of quercetin contributed to the normalization of metabolic processes in the cornea and increased stability of lysosomal membranes, which may be due to a decrease in the degree of inflammation in the area of xenokeratoplasty.

Метод профілактики післяопераційного набряку рогівки

Кулинич В. П., Назаренко І. А.

КНП Кам'янської міської ради «Міська лікарня №7» (Кам'янське, Дніпропетровська обл. Україна)

Ми провели спостереження в ранньому післяопераційному періоді після факоемульсифікації ІОЛ з використанням препарату гіпертонічного лубриканта. В результаті спостереження було встановлено, що використання препарату гіпертонічного лубриканта скорочує час післяопераційного набряку вдвічі і дозволяє підвищити гостроту зору в ранні післяопераційні періоди спостереження.

Метод профилактики послеоперационного отёка роговицы

Кулинич В. П., Назаренко И. А.

КНП Каменского городского совета «Городская больница №7» (Каменское, Днепропетровская обл., Украина)

Актуальность. Послеоперационный отёк (ПО), после факоемульсификации катаракт с имплантацией ИОЛ, является самым частым (по нашим данным в 65% случаев), послеоперационным осложнением, значительно снижающим послеоперационную остроту зрения и требующий интенсивного лечения. Поиск методов лечения и профилактики этого осложнения является актуальным до сих пор.

Цель. Разработать доступный и эффективный метод профилактики ПО, в раннем послеоперационном периоде после ФЭК с ИОЛ.

Материал и методы. Предложенный метод лечения заключался в том, что в самом раннем послеоперационном периоде применяется, помимо противовоспалительных капель, препарат офтальмологического гипертонического

лубликанта. Натрия хлорид обеспечивает необходимый уровень осмолярности раствора и редуцирует отек.

Проведено наблюдение над послеоперационным состоянием роговиц у двух групп пациентов, по 50 человек в каждой (по 50 глаз, одна группа контрольная) в возрасте от 60 до 86 лет. Все пациенты стандартно и без осложнений прооперированы по поводу возрастной катаракты (ФЭК с ИОЛ).

Отбирались неосложненные случаи возрастных катаракт, без анамнестической и клинической сопутствующей патологии глаз. Общая экспозиция ультразвука у каждого больного составляла от 1.5 до 2 минут. Экспериментальной группе пациентов закапывался препарат гипертонического лубликанта каждые 2 часа в день операции и 4 раза в день в последующие дни. В послеоперационном периоде проводилась визометрия, биомикроскопия, тонометрия глаз. Сроки наблюдения составили от 1 до 5 суток после операции.

Результаты. Появление ПО через сутки после операции выявлено в 2% случаев в экспериментальной группе и в 35% в контрольной. Выраженная степень ПО составила, соответственно, 2% и 12%. Время самостоятельного полного исчезновения ПО составило сутки в экспериментальной и 3 суток в контрольной группе. Средняя острота зрения через 1 сутки после операции, составила 0,75 в экспериментальной и 0,5 в контрольной группе, а в конце наблюдений 0.85 и 0.7, соответственно. Уровень внутриглазного давления в обеих группах не превышал нормы.

Вывод. Применение препарата гипертонического лубликанта в раннем послеоперационном периоде после ФЭК с ИОЛ по предложенной методике позволяет уменьшить общее количество ПО в 3 раза и получить более высокую остроту зрения (на 15%) в ранние послеоперационные сроки наблюдений. Одновременно данный метод безопасен и доступен. Возможно применение препарата гипертонического лубликанта и при других видах отека роговицы.

Method for the prevention of postoperative corneal edema

Kulinich V. P., Nazarenko I. A.

Nonprofit Enterprise of the Kamensky city council «City Hospital No. 7» (Kamenskoe, Dnipropetrovsk Region, Ukraine)

We conducted an observation in the early postoperative period after phacoemulsification with IOL using hypertonic lubricant. As a result of the observation, it was found out, that the use of hypertonic lubricant reduces time of postoperative edema by half and allows for higher visual acuity in early postoperative periods of observation.

Дисфункція мейбомієвих залоз у хворих з цукровим діабетом 2 типу

Малачкова Н. В., Жмудь Т. М

Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова (Вінниця, Україна)

Багато досліджень направлені на вивчення патогенезу хвороби сухого ока (ХСО) свідчать про те, що одним із важливих факторів ризику ХСО є дисфункція мейбомієвих залоз (ДМЗ). Попередні наші дослідження та дані інших авторів свідчать про те, що ДМЗ має місце у 90 % пацієнтів з цукровим діабетом 2 типу (ЦД). Дослідження етіопатогенетичних зв'язків між порушенням ліпідного обміну та функцією мейбомієвих залоз та розвитком ХСО є ключовим для ефективного лікування та підвищення якості життя пацієнтів з ЦД.

Мета: оцінити ефективність лікування хворих з дисфункцією мейбомієвих залоз та цукровим діабетом 2 типу трегалозовмісними препаратами.

Матеріал та методи. Основну групу склали 40 пацієнтів (80 очей) із компенсованим цукровим діабетом 2 типу та симптомами ДМЗ у віці 54 ± 8 років, серед них чоловіки - 18 (45%), жінки - 22 (55%). Пацієнти мали в середньому 8-річний стаж ЦД 2 типу. Пацієнти були поділені на дві групи: №1 - зі стажем ЦД 2 типу <5 років (34 очі) та №2 - > 5 років (46 очей). Всім пацієнтам проводили загальні офтальмологічні обстеження та спеціальні: компресійний тест, тест Ширмера, тест Норна, середню частоту моргання за 1 хвилину мейбографію. Всім пацієнтам було запропоноване лікування: гігієна повік спеціальними серветками двічі на день та інстиляції трегалозовмісних препаратів за індивідуальною схемою протягом 1 місяця.

Результати. Пацієнти групи №1 продемонстрували зменшення кількості функціонуючих залоз в середньому на 28% (за тестом на компресію), а також мали ДМЗ I-II стадій важкості; ДМЗ - легкого (29,4%) та середнього ступеня (47%).

Пацієнти групи №2 мали середнє зменшення кількості функціонуючих залоз на 48,2%, ДМЗ III ступеня у 28,2% (22 ока). Результати тесту Ширмера та проби Норна в групі №1 становили: $5,9 \pm 0,1$ мм / 5 хв. та $9,4 \pm 0,5$ с відповідно; в групі №2: $4,9 \pm 0,1$ мм / 5 хв. та $8,15 \pm 0,5$ с відповідно. Середня частота кліпання складала $14 \pm 0,8$ за хв. в обох групах. Показники функціональних проб корелюють з тривалістю ЦД 2 тривалістю > 5 років ($r_1 = -0,68$, $r_2 = -0,56$).

За даними показників шкали «meibograde» у пацієнтів основної групи склала $5,0 \pm 0,9$ бала, що свідчить про переважання ДМЗ середнього ступеня важкості, причому у тих хворих, в яких цукровий діабет тривав більше 5 років був виявлений ДМЗ важкого ступеня у 14 %.

Через місяць після лікування у всіх пацієнтів групи спостерігалось зниження інтенсивності суб'єктивних проявів, гіперемія і потовщення краю повік помітно зменшилась, тест Ширмера показав кращі результати у пацієнтів, в

яких тривалість ЦД була менше 5 років. Зокрема в групі №1 складав в середньому $12 \pm 0,1$ групі мм / 5 хв. , в групі №2: $8,9 \pm 0,1$ мм / 5 хв.; значення стабільності слізної плівки в групі №1 складав в середньому $10 \pm 0,5$ с, в групі №2 $9,8 \pm 0,5$ с, середня частота моргання збільшилася з $14 \pm 0,8$ за 1 хв. до $21 \pm 0,8$ за 1 хв. ($p \leq 0,05$).

Висновки. Покращення якості слізної плівки та зменшення суб'єктивних проявів ДМЗ у пацієнтів з ЦД 2 типу при використанні спеціальних серветок для гігієни повік та трегалозовмісних очних крапель дозволяє рекомендувати дані препарати для застосування в якості монотерапії або в комбінації з іншими препаратами в більш важких випадках. Проте, враховуючи хронізацію та прогресуючий перебіг ЦД, даній групі пацієнтів рекомендовані періодичні обстеження та курсове лікування з метою покращення якості життя.

Dysfunction of meibomian glands in patients with type 2 diabetes mellitus

Zhmud T. M., Malachkova N. V.

National Pirogov Memorial Medical University (Vinnytsya, Ukraine)

Our previous studies and data from other authors indicate that DMZ occurs in 90% of patients with type 2 diabetes mellitus (DM). Therefore, the aim of our work was to evaluate the effectiveness of treatment of patients with meibomian gland dysfunction and type 2 diabetes mellitus with trehalose-containing drugs. All patients were offered treatment: eyelid hygiene with special wipes twice a day and instillation of trehalose-containing drugs on an individual basis for 1 month. The results revealed an improvement in the quality of the tear film and a reduction in the subjective manifestations of DMZ in patients with type 2 diabetes with the use of special wipes for eyelid hygiene and trehalose eye drops allows to recommend these drugs for monotherapy or in combination with other drugs in more severe cases.

Віддалені результати імплантації рогівкових сегментів «ФЕРРАРА РИНГ» при лікуванні кератоконусу

Манойло Т. В., Пархоменко Г. Я., Могилевський С. Ю.

Медичний центр «Новий Зір»

Національний університет охорони здоров'я України ім. П.Л. Шупика (Київ, Україна)

В роботі представлені результати імплантації рогівкових сегментів «Феррара ринг» у пацієнтів з кератоконусом. Проаналізовано зміни в некоригованій гостроті зору і стабільність протягом 12 місяців після імплантації (середня прибавка на 2,9 рядки), зміна максимальної заломлюючої сили рогівки (зменшення на 5,0 дптр), зміна асферичності рогівки (зменшення на 0,54 одиниці з - 1,1 до -0,56). Дану методику вважаємо безпечною та ефективною для зорової реабілітації пацієнтів з кератоконусом.

Отдаленные результаты имплантации роговичных сегментов «ФЕРРАРА РИНГ» при лечении кератоконуса

Манойло Т. В., Пархоменко Г. Я., Могилевский С. Ю.

Медицинский центр «Новый Зир»; Национальный университет здравоохранения Украины им. П.Л. Шупика (Киев, Украина)

Актуальность. Имплантация роговичных сегментов является одним из методов зрительной реабилитации пациентов с кератоконусом. Данная методика позволяет уменьшить иррегулярность оптической зоны роговицы, вызванную кератоконусом. Повышение остроты зрения после имплантации сегментов связывают со снижением аберраций высокого порядка.

Цель: проанализировать отдаленные результаты имплантации роговичных сегментов у пациентов с кератоконусом.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ результатов имплантации роговичных сегментов. В исследование включено 26 пациентов (35 глаз). Проводился анализ некорригированной остроты зрения (НКОЗ) до, после имплантации через 3, 6, 12 месяцев. По данным Пентакам оценивали изменения максимально преломляющей силы роговицы (Кмах), асферичности (Q-val) роговицы. Все вмешательства были проведены одним хирургом с использованием фемтосекундного лазера FS200 (Alcon) для формирования роговичных туннелей, затем проводилась имплантация роговичного сегмента. В зависимости от исходного расчета пациентам имплантировали 1 либо 2 сегмента Феррара ринг (AJL, Испания). В конце операции на глаз на 1 сутки одевалась МКЛ. Эпителизация бокового входа в роговицу занимала 1 сутки.

Результаты. Через 3 месяца средняя прибавка НКОЗ составила 3,2 строчки (от 2 до 5 строчек), через 6 месяцев средняя прибавка НКОЗ составила 2,9 строчки (от 1 до 4 строчек), данный показатель был стабильным через 12 месяцев после операции. Средний показатель Кмах уменьшился с 56,5 дптр (49,5 - 65,6 дптр) до 51,5 дптр (46,0- 60,5 дптр), изменений в Кмах через 6 и 12 месяцев не было зафиксировано. Q-val уменьшилась с -1,1 (-0,98 до -1,47) до -0,56 (-0,39 - -0,72) и оставалась стабильной через 6, 12 месяцев. Средняя пахиметрия роговицы до операции составила 435 мкм, после операции – 451 мкм. Пациенты отмечали значительное уменьшение двоения, что связано с уменьшением кривизны роговицы и повышением регулярности роговицы.

В одном случае через 9 месяцев после операции произошла миграция сегмента к боковому туннелю, что потребовало репозиции сегмента.

Выводы: имплантация роговичных сегментов является безопасным и адекватным методом зрительной реабилитации пациентов с 3й стадией кератоконуса, позволяет повысить регулярность роговицы и некорригированную остроту зрения. Достигнутое уплощение роговицы, уменьшение асферичности роговицы и прибавка в некорригированной остроте зрения сохраняется в течение 12 месяцев наблюдения.

Late results of «FERRARA RING» corneal segment implantation in case of treating keratoconus

Manoilo T. V., Parkhomenko G. Ya., Mogilevskiy S. Yu.

Medical Center «New Zir»

Shupyk National Healthcare University of Ukraine (Kyiv, Ukraine)

We analyzed early results of «Ferrara ring» implantation in case of treating keratoconus. In 12 months after implantation, mean uncorrected visual acuity increased to 2.9 lines, mean Q-value decreased to 0.54, mean Kmax decreased to 5,0D. All patients reported about decreased double vision. «Ferrara ring» implantation is safe and allows making keratoectatic cornea more regular. Also it decreases Q-value and has higher order aberrations.

Аналіз ефективності проведення комбінованого лікування птеригіуму з використанням хірургічного видалення і індивідуальної топографічної ексимерлазерної корекції

Пархоменко Г. Я., Могилевський С. Ю., Манойло Т. В., Чуйко А. Л.

Медичний центр «Новий зір»; Національний університет охорони здоров'я України ім. П. Л. Шупика (Дніпро, Київ, Україна)

Важливу роль в захворюваннях рогівки відіграє птеригіум. Його поширеність варіює від 0,7% до 31%. Мета дослідження - провести аналіз ефективності проведення комбінованого лікування птеригіума. Нами було проведено 15 хірургічних вилучень птеригіума 15 пацієнтам з діагнозом птеригіум III-IV ступеня. Пацієнти проходили спостереження протягом 3 місяців - виконання дослідження рогівки за допомогою систем Pentacam HR і OCT DRACO Cornepicus. Потім була проведена ексимерлазерна корекція методом трансепітеліальної фоторефракційної терапії. Медикаментозне лікування - інстиляція крапель левофлоксацина гемігідрату, дексаметазону та розчину натрію гіалуронату. Через 3 місяці після ексимерної лазерної корекції у всіх пацієнтів був відсутній регрес птеригіума, було відсутнє посилення кератометричних показників більш ніж на 0,5 D, гострота центрального зору без корекції підвищилася на $0,45 \pm 0,07$. Пацієнти відзначали суб'єктивне поліпшення якості зору. Даний метод можна рекомендувати до широкого впровадження в практику.

Анализ эффективности проведения комбинированного лечения птеригиума с использованием хирургического удаления и индивидуальной топографической эксимерлазерной коррекции

Пархоменко Г. Я., Могилевский С. Ю., Манойло Т. В., Чуйко А. Л.

Медицинский центр «Новый зір»; Национальный университет здравоохранения Украины им. П. Л. Шупика (Киев, Днепро, Украина)

Актуальность. Патология роговицы на протяжении многих лет занимает одно из ведущих мест в структуре причин первичной инвалидности в Украине. Немаловажную роль в заболеваниях роговицы играет птеригиум. Его

распространённость варьирует от 0,7% до 31% в различных популяциях во всём мире. Даже при ранних стадиях хирургического лечения риск рецидива составляет около 50%. Кроме того, большинство пациентов обращаются за помощью уже при III-IV степени заболевания, когда зрительные функции даже после хирургического лечения остаются невысокими по причине остаточных помутнений в оптической зоне роговицы.

Цель исследования — анализ эффективности проведения комбинированного лечения птеригиума с использованием хирургического удаления и индивидуальной топографической эксимерлазерной коррекции.

Материал и методы. В качестве первого этапа нами было проведено 15 хирургических удалений птеригиума 15 пациентам с диагнозом птеригиум III-IV степени. Толщина роговицы в оптической зоне превышала 700 мкм, острота центрального зрения с максимальной коррекцией составляла 0,05 – 0,1. Аномалий рефракции по данным анамнеза не было.

После проведенных хирургического удаления птеригиума пациенты проходили наблюдение в течении 3 месяцев – выполнение исследования роговицы с помощью систем Pentacam HR и OCT DRACO Copernicus. Критериями стабильности и возможности перехода ко второму этапу являлись: отсутствие усиления кератометрических показателей более чем на 1,0 D, отсутствие утолщения роговицы более 700 мкм, глубина стромальных помутнений не более 200 мкм. Ко второму этапу перешли все пациенты. В качестве второго этапа была проведена эксимерлазерная коррекция с удалением аберраций высокого порядка (Coma) методом трансэпителиальной фоторефракционной кератэктомии на аппарате SCHWIND AMARIS 500E. Максимальная глубина абляции составляла в среднем 160 мкм, оптическая зона составляла 7 мм. При подборе программы индивидуальной абляции учитывались следующие критерии: глубина стромальных помутнений роговицы, возможность их удаления с учетом максимальной абляции до 160 мкм, коррекция сферического и астигматического компонента рефракции.

Послеоперационное ведение пациентов заключалось в ежемесячном наблюдении, контроле зрительных функций и кератотопографических параметров. Медикаментозное лечение проводилось с помощью инстилляцией капель левофлоксацина гемигидрата и дексаметазона. Кроме этого пациенты с первого дня инстиллировали раствор натрия гиалуроната.

Срок наблюдения - 6 месяцев.

Результаты. Через 3 месяца после эксимерной лазерной коррекции у всех пациентов отсутствовал регресс птеригиума, отсутствовало усиления кератометрических показателей более чем на 0,5 D, острота центрального зрения без коррекции повысилась на $0,45 \pm 0,07$. Пациенты отмечали субъективное улучшение качества зрения, которое выражалось в осязательном «просветлении» изображения в центральной части поля зрения, появлении возможности чтения и работы на среднем расстоянии.

Выводы. 1. Основываясь на данных наблюдений, можно сделать выводы о возможности эффективного лечения и последующей реабилитации пациентов с диагнозом птеригиум III-IV степени методом комбинированного лечения с применением хирургического удаления и эксимерлазерной коррекции. 2. Данный метод можно рекомендовать к широкому внедрению в практику для офтальмологических клиник, имеющих необходимое оборудование, в связи с его доступностью, как с точки зрения выполнения, так и с точки зрения высокой эффективности в повышении качества жизни пациентов.

Analysis of combined treatment of pterygium using surgical removal and excimer laser correction

Parkhomenko G. Ya., Mogilevsky S. Yu., Manoilo T. V., Chuiko A. L.

Medical center «New Zir» (Dnipro, Ukraine)

Shupyk National Healthcare University of Ukraine (Kyiv, Ukraine)

Pterygium plays an important role in corneal diseases. Its prevalence ranges from 0.7% to 31%. The aim of the study was to analyze the effectiveness of the combined treatment of pterygium. We performed 15 surgical removal of pterygium in 15 patients with grade III-IV pterygium. The patients were followed up for 3 months - performing corneal examination using Pentacam HR and OST DRACO Copernicus. Then, excimer laser correction was performed using transepithelial photorefractive keratectomy. Pharmaceutical treatment: instillation of drops of levofloxacin hemihydrate, dexamethasone and sodium hyaluronate solution. In 3 months after excimer laser correction, all patients had no regression of pterygium; there was no increase in keratometric parameters by more than 0.5 D; the central vision acuity without correction increased by 0.45 ± 0.07 . Patients noted subjective improvement in the quality of vision. This method can be recommended for widespread implementation in practice.

Результати лікування кістозного макулярного набряку при пігментному ретиніті

Пархоменко Г. Я., Присяжна С. В., Гарига К. В.

Офтальмологічні центри «Новий Зір», ТОВ «Новий Зір м. Хмельницький»

Національний університет охорони здоров'я України ім. П. Л. Шупика (Київ, Україна)

Актуальність. Пігментний ретиніт (ПР) – це спадкове захворювання, яке зустрічається в 1: 5000 випадків, та може ускладнюватись кістозним макулярним набряком (в 10-50%). Пігментний ретиніт асоційований кістозним макулярним набряком (ПР-КМН) є однією з важливих причин погіршення центрального зору. Стандартні методи лікування кістозного макулярного набряку (КМН), які використовують при діабетичній ретинопатії та посттромботичній ретинопатії, в рандомізованих багатоцентрових дослідженнях не підтвердили ефективність при ПР-КМН.

Мета: вивчити ефективність запропонованого медикаментозного лікування кістозного макулярного набряку при пігментному ретиніті

Матеріал та методи. Під нашим спостереженням знаходились 8 пацієнтів (16 очей) з ПР-КМН. Перед лікуванням всім пацієнтам проводили базові обстеження, які включали: візометрію, пневмотонометрію, комп'ютерну периметрію (Периком), оптичну когерентну томографію (Торсон, Японія), флуоресцентну ангиографію (Heidelberg, Германия). Лікування включало інстиляції в обидва ока 2% дорзоламід у тричі на добу протягом 6 місяців. Пацієнтам I групи (8 очей) додатково призначали в обидва ока інстиляції 0,5% кеторолаку чотири рази на добу протягом 3 місяців. Пацієнти II групи (контрольна група) приймали таблетки ацетазоламід по 250мг двічі на добу протягом 1 місяця [Fishman GA, Arushkin MA, 2007]. Всі пацієнти приймали лютеїнові комплекси з вмістом вітаміна А та мікроелементами протягом всього періоду лікування. Результати оцінювали по даним візометрії та оптичної когерентної томографії (товщина сітківки в fovea) через 1 та 6 місяців.

Результати. В пацієнтів I групи перед лікуванням гострота зору була в середньому $0,33 \pm 0,07$, товщина сітківки в fovea 435 ± 45 мкм. Через місяць лікування не відмічали покращення гостроти зору ($0,35 \pm 0,06$), на ряду із незначним зменшенням товщини сітківки в fovea (415 ± 35). Через 6 місяців лікування у всіх пацієнтів реєстрували покращення гостроти зору, що в середньому склало $0,45 \pm 0,09$; товщина сітківки в fovea зменшилась, та в середньому була 325 ± 20 мкм (на 25,3% від вихідної).

В пацієнтів II групи перед лікуванням гострота зору була в середньому $0,35 \pm 0,05$, товщина сітківки в fovea 430 ± 55 мкм. Через місяць лікування гострота зору – $0,4 \pm 0,05$; товщина сітківки в fovea 420 ± 47 мкм. Через 6 місяців лікування у цих пацієнтів гострота зору була $0,45 \pm 0,05$, а товщина сітківки зменшилась до 340 ± 20 мкм (на 20,9 % від вихідної).

Висновки. 1. Патогенетичне лікування кістозного макулярного набряку при пігментному ретиніті місцевими інгібіторами карбоангідраз в комбінації з 0,5% кеторолаком (основна група) покращило гостроту зору на 1-2 стрічки та зменшило товщину сітківки в fovea на 25,3%. При комбінованому лікуванні місцевими та системними інгібіторами карбоангідраз (контрольна група) товщина сітківки зменшилась на 20,9%, що несуттєво відрізнялось від основної групи. Але, побічні дії пероральних інгібіторів карбоангідраз, обмежують довготривале їх застосування. 2. Пігментний ретиніт асоційований кістозним макулярним набряком потребує подальшого вивчення та постійного лікування з урахуванням всіх патогенетичних механізмів.

Results of treatment of cystoid macular oedema in retinitis pigmentosa

Parhomenko G. Ya., Prysiashna S. V., Gariga K. V.

Ophthalmological centers «New Zir», LLC «Khmelnyskyi New Zir»

Shupyk National Healthcare University of Ukraine (Kyiv, Ukraine)

We observed 8 patients (16 eyes) with retinitis pigmentosa. Treatment included instillation into both eyes of 2% dorzolamide three times a day during 6 months. Group I of patients were additionally instilled with 0,5% ketorolac; group II - oral acetazolamide 2 times a day. In 6 months of treatment, patients of the I group recorded retinal thickness in the fovea decreased and averaged $325 \pm 20 \mu\text{m}$; group II - retinal thickness decreased to $340 \pm 20 \mu\text{m}$.

Досвід терапії хворих на деструктивні ураження рогівки, що сполучені з синдромом сухого ока

Риков С. О., Лаврик Н. С., Акіменко О. В., Шулежко І. А.

*Національний університет охорони здоров'я України ім. П.Л. Шупика
(Київ, Україна)*

Актуальність. За даними ВООЗ, рогівкова сліпота займає третє місце серед причин сліпоти, в розвинених країнах. Відомо, що деструктивні ураження рогівки (ДУР) ведуть до порушення її структури і функцій і можуть призводити до анатомічної загибелі ока і закінчуватися енуклеацією в 8 - 17% випадків. Синдром «сухого ока» (ССО) проявляється як порушення сльозопродукції та стану слізної плівки і ускладнює ДУР, що пов'язані з інфекційними ураженнями, нейротрофічними порушеннями, хімічними пошкодженнями, травмами, соматичною патологією. Досвід лікування важких деструктивних захворювань переднього сегменту ока на фоні ССО свідчить про складність та актуальність проблеми. Відомо, що антибіотик левофлоксацин забезпечує протизапальний ефект на очах з гнійними процесами, а при реепітелізації рогівки застосування гіалуронової кислоти сприяє гідратації тканин та поліпшенню клітинного метаболізму.

Мета: визначити ефективність локального застосування препаратів-стимуляторів репаративних процесів при терапії ДУР, а також показань для переходу до хірургічного етапу лікування

Матеріал і методи. Група досліджуваних складалась з 29 хворих на ДУР з симптомами ССО (35 око), вік 29 -74 років. Для оцінювання стану очей застосовували інтегративний показник-індекс виразності клінічних симптомів (ІВКС), що розраховувався за трьома суб'єктивними та чотирма об'єктивними ознаками (0-3 бали за симптом), додатково визначали площу ерозування рогівки (мм²), тести Ширмера (мм) та Норна (сек). Ефективність лікування визначали як відсоток вилікованих хворих. Комплексна терапія, що досліджувалась, включала препарати антибіотик левофлоксацин (Сігніцеф, Індія) та гіалуронової кислоти з трегалозою (Теалоз Дуо, Франція). Обстеження проводили до початку застосування комплексної терапії та через 7, 14, 20,30 днів.

Результати. В 26 очах (75%) відмічені позитивні біомікроскопічні зміни та зменшення ознак корнеального синдрому, зменшення набряку та повернення дзеркальності поверхні рогівки. Інтенсивність ІВКС зменшилась з 8,7 до 1,3 балів ($p < 0,05$). Суб'єктивні ознаки мали позитивну динаміку: через 2 тижні застосування комплексної терапії їх виразність зменшувалась з 3,6 до 2,1 балів ($p < 0,05$). Відмічено подовження часу порушення слезової плівки (тест Норна) від 7,1 до 12,2 сек ($p < 0,05$) вже на 1-2 тиждень, але дані проби Ширмера достовірно не змінювались. Можливо, запобігання прогресування ДУР пов'язане із стабілізацією слізної плівки. Але в 25% очей відмічена резистентність до лікування.

Відсутність позитивної динаміки при лікуванні ДУР – це показання для переходу до хірургічного етапу лікування (Операція кератопластики або запропонована операція лікувальної аутосклеропластики рогівки (ЛАСПР) (Патент № 81136). В 9 випадках використовувалась операція ЛАСПР з відсіченим аутосклеральним клаптом, фіксацією його швами та додатковим накладанням м'якої контактної лінзи, що надало можливість закривати дефекти рогівки, в тому числі з перфорацією. Загоєння рогівки при застосуванні ЛАСПР спостерігалось в 98,3%. Результат залежав від глибини та площі виразки, термінів виконання ЛАСПР. При ДУР аутоімунного походження ЛАСПР виконувалась повторно.

Висновки. 1. При лікуванні хворих на ДУР рекомендовано застосування протизапальних, метаболічних та зволожуючих препаратів впродовж 5-7 днів з подальшим визначенням тактики щодо хірургічного лікування. 2. Результати проведеного комплексного лікування хворих на ДУР підтверджують доцільність використання операції лікувальної аутосклеропластики рогівки при відсутності умов для кератопластики.

Features of treatment of patients with destructive lesions cornea combined with dry eye syndrome

Rykov S. O., Lavryk N. S., Akimenko O. V., Shulegko I. A.

Shupyk National Healthcare University of Ukraine (Kyiv, Ukraine)

The experience of treating severe destructive diseases of the anterior segment of the eye (DUR) with CVH suggests the urgency of the search for new groups of medicines. The study involved 29 patients (35 eyes). Comprehensive therapy included levofloxacin (Signicef, India) and hyaluronic acid with threhalose (Threalose Duo, France). Examinations were performed before the start of complex therapy and after 7, 14, 20.30 days. In 75% positive changes are marked off: epithelization, a decrease in edema and corneal syndrome, the intensity of IVCS decreased from 8.7 to 1.3 points ($p < 0.05$). The appearance of positive dynamics in patients with DUR is shown for surgical treatment (Keratoplasty surgery or replicated with medical autoscleroplasty of the cornea (LASPR) operation (Patent No. 81136). **Conclusions.** For conservative treatment of patients with destructive diseases of the anterior segment, it is recommended to use drugs for 5-7 days, with subsequent determination of tactics for surgical treatment. The results of the treatment of patients with ESD confirm the feasibility of using operation of medical autoscleroplasty of the cornea (LASPR).

Периферичні інфекційні кератити

Середа К. В., Дрожжина Г.І.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії імені В.П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Причинами розвитку периферичних кератитів можуть бути патологія повіки і захворювання шкіри, системні інфекційні захворювання, а також ряд неінфекційних імунних розладів і дифузних хвороб сполучної тканини. Клінічна картина периферичних інфекційних кератитів характеризується формуванням інфільтратів на периферії рогівки і утворенням серповидних виразок рогівки. Периферичні інфекційні кератити найбільш часто зустрічаються при запальних захворюваннях кон'юнктиви, країв повік (при себорейних блефаритах, стафілококових блефаритах, розацеа). У комплексній терапії периферичних інфекційних кератитів використовують антибіотики, інгібітори колагенази, репаративні, сльозозамісні препарати, мідріатики, а також комбіновані препарати, до складу яких входить бактерицидний антибіотик і кортикостероїд. Для лікування кератитів, які асоційовані з захворюванням країв повік і шкіри, необхідна комбінація антибактеріальних і глюкокортикоїдних препаратів з контролем основного захворювання.

Периферические инфекционные кератиты

Середа Е. В., Дрожжина Г. И.

ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии имени В.П. Филатова НАМН Украины» (Одесса, Украина)

Актуальность. Воспалительные заболевания роговицы являются одной из основных причин монокулярной слепоты. Периферические кератиты – это группа деструктивно воспалительных заболеваний стромы юксталимбальной роговицы, которые ассоциируются с дефектом эпителия, присутствием клеток воспаления в строме и прогрессирующим расплавлением стромы роговицы.

Цель: анализ наиболее распространенных форм периферических инфекционных кератитов, особенностей их клинической картины, дифференциальной диагностики и терапии.

Материал и методы. Периферические инфекционные кератиты классифицируют на первичные (бактериальные, грибковые, вирусные, паразитарные) и ассоциированные с системным инфекционным заболеванием (туберкулез, сифилис, вирусные инфекции, гонококковый артрит), розацеа. Среди этиологических факторов первичных ПИК часто наблюдают ношение мягких контактных линз (МКЛ), травму роговицы, особенно у работников сельского хозяйства. Диагностика ПИК включает соскоб с конъюнктивы и посев из конъюнктивальной полости для идентификации флоры, исследование ресниц на демодекс, рентген легких, квантифероновый тест для диагностики туберкулеза, кардиолипиновый тест для диагностики сифилиса, развернутый анализ крови IgM и G на вирус герпеса. Клиническая картина ПИК характеризуется

формированием инфильтратов на периферии роговицы и образованием серповидных изъязвлений роговицы. Периферические инфекционные кератиты наиболее часто встречаются при воспалительных заболеваниях конъюнктивы, краев век (при себорейных блефаритах, стафилококковых блефаритах, а также розацеа). Дифференциальную диагностику ПИК необходимо проводить с кератитами при системных заболеваниях соединительной ткани, краевым кератитом при лагофтальме, язвой Мурена, аутоиммунными заболеваниями организма с вовлечением в патологический процесс слизистых оболочек и поверхности глаза.

Результаты. Главными принципами лечения ПИК являются выяснение причины (этиопатогенетическое лечение), контроль над воспалительным процессом (угнетение каскада воспаления) и стимуляция заживления роговицы (предотвращение развития перфорации). В первую очередь необходимо установить/исключить местную инфекцию. Независимо от этиологии процесса, иммунный ответ в связи со спецификой морфологии периферической роговицы всегда ранний и очень сильный. Лечение следует начинать эмпирически как можно раньше и менять в зависимости от реакции роговицы на проводимую терапию. При наличии угрозы кератомалиции необходимо назначать системные ингибиторы коллагеназы (доксциклин, контривен, ацетилцистеин, вит С). В комплексной терапии ПИК также используют репаративные, слезозаменительные препараты и мидриатики. Параллельно с проводимой терапией необходимо выяснять наличие системных поражений.

Выводы. Наиболее типичными клиническими формами периферического поражения роговицы являются инфекционно-индуцированные краевые кератиты. Для лечения периферических кератитов, ассоциированных с заболеваниями краев век и кожи, необходима комбинация антибактериальных и глюкокортикоидных препаратов с контролем основного заболевания.

Peripheral infectious keratitis

Sereda K. V., Drozhzhyna G. I.

State Institution «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine» (Odesa, Ukraine)

Reasons of the development of peripheral keratitis can be: eyelid pathology and skin diseases, systemic infectious diseases, as well as non-infectious immune disorders and diffuse connective tissue diseases. Clinically peripheral infectious keratitis is characterized by the formation of infiltrates on the periphery of the cornea and the formation of sickle-shaped corneal ulceration. Peripheral infectious keratitis is most common in patients with inflammatory diseases of the conjunctiva, eyelids pathology (seborrheic blepharitis, staphylococcal blepharitis, rosacea). Complex therapy of peripheral infectious keratitis includes antibiotics, collagenase inhibitors, reparative, tear replacement drugs, mydriatics, as well as combined drugs, which include bactericidal antibiotic and corticosteroid. For the treatment of keratitis associated with eyelids pathology and skin, a combination of antibacterial and glucocorticoid drugs with control of the underlying disease is required.

Синдром сухих очей у хворих на коронавірусну інфекцію COVID-19

Тарануха О. О.

Харківський національний медичний університет (Харків, Україна)

Актуальність. Спалах у світі нової коронавірусної інфекції (Coronavirus Disease 2019 - COVID-19), викликаной SARS-CoV-2, поставив багато запитань перед медичною наукою і практикою, в тому числі перед офтальмологією. SARS-CoV-2 - це РНК-вірус, здатний викликати як легку, так і важку форму гострого респіраторного синдрому. Крім того, він може вражати інші системи організму людини через спорідненість S-білка вірусу до рецептора ангіотензинперетворюючого ферменту 2, який експресується в моноцитах, ендотелії судин, макрофагах та інших клітинах багатьох органів і тканин. Клітини очної поверхні, включаючи кон'юнктиву, можуть бути сприйнятливими до SARS-CoV-2 і служити вхідними воротами і резервуаром вірусу. Передача деяких коронавірусів альтернативним шляхом через око і враження його тканин доведені. Шляхи проникнення SARS-CoV-2 в кон'юнктивальну порожнину, в слізну рідину достатньо не вивчені. Можна припустити повітряно-крапельний, висхідний (з верхніх дихальних шляхів через носослізну протоку), з слізної залози, гематогенний шлях.

Мета. Вивчення стану поверхні ока у хворих на COVID-19.

Матеріал і методи. Під спостереженням знаходилися 9 пацієнтів (з них 5 медпрацівників) зі скаргами на почервоніння, печіння очей, слизисто-ниткоподібні, іноді з сухими кірочками виділення в кутах очної щілини, особливо вранці, відсутність нюху і смаку протягом 2х-3х тижнів і з серологічно підтвердженим інфікуванням SARS-CoV-2. Бронхо-легеневих проявів ковіда у даних пацієнтів не спостерігалось. Середній вік хворих склав 43 роки. Всім пацієнтам виконувалися стандартні офтальмологічні обстеження, тест Ширмера, Норна, а також аналіз полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР-аналіз) зіскрібка з кон'юнктивальної порожнини на SARS-CoV-2, біомікроскопія судин кон'юнктиви (внаслідок можливого розвитку мікроангіопатій, характерних для даного збудника) за допомогою адаптера до окуляра щілинної лампи та відеокамери мобільного телефону. Також всі хворі були консультовані оториноларингологом.

Результати. Позитивний результат ПЛР кон'юнктиви виявився тільки у 1 пацієнта (11%). При цьому були прояви помірного фолікулярного кон'юнктивіту у 4 (45%). У всіх пацієнтів спостерігалися прояви синдрому сухості очей різного ступеня, за рахунок дефіциту водного компонента слізної плівки. Турбувала інфікованих і сухість слизових носа, ротової порожнини. Через сухість слизових пацієнти (34%) прокидалися вночі зі скаргами, що «неможливо дихати, ковтати і є відчуття прилипання повік до ока». Спостерігалися зміни мікроциркуляторного русла (МЦР) кон'юнктиви у вигляді: нерівномірності

калібру судин, спазму артеріол, поодиноких мікроаневризм, міандричної звивистості капілярів і венул. У 56% випадків відмічалися поза судинні порушення у вигляді периваскулярного набряку. Всім пацієнтам потрібна була тривала сльозозамісна терапія. Також застосовували вітамінотерапію, антиоксидантне, антикоагулянтне лікування, короткочасно - інстиляції дексаметазону.

Висновки. Результати клінічного дослідження підтверджують наявність суб'єктивних та об'єктивних змін з боку органа зору у хворих на COVID-19. У всіх пацієнтів з позалегеновою формою перебігу коронавірусної інфекції з боку органа зору спостерігався синдром сухості ока різного ступеня, розлади МЦР з появою периваскулярних порушень (56%), в 45% випадків - неспецифічний фолікулярний кон'юнктивіт.

Не завжди виявляється наявність вірусу методом ПЛР в сльозі і в кон'юнктиві у пацієнтів з підтвердженим діагнозом COVID-19 (що може пояснюватися недостатньою чутливістю тесту, пропуском часу, коли тест може бути позитивним, відсутністю реплікації вірусу в кон'юнктиві, інше - що вимагає подальших досліджень). Для ефективної профілактики та лікування необхідне всебічне розуміння загальної і органоспецифічної патофізіології та клінічних проявів цього багатосистемного захворювання.

Dry eye syndrome in patients with COVID-19 coronavirus infection

Taranukha O. O.

Kharkiv National Medical University (Kharkiv, Ukraine)

Peculiarities of eye surface condition in patients with extrapulmonary form of coronavirus disease, caused by SARS-CoV-2, have been determined. Dry eye syndrome of different degrees, microcirculatory tract disorders with perivascular disorders, nonspecific follicular conjunctivitis in 45% of cases have been noticed.

Вивчення антимікробного впливу на суспензію candida albicans та fusarium spp. ультрафіолетового випромінювання довжиною та низькоенергетичного лазерного випромінювання з використанням фотосенсибілізаторів 0,1% рибофлавіна та 0,1% метиленового синього (in vitro)

Тройченко Л. Ф., Дрожжина Г. І., Молода А. Л., Доленко Л. В.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П.Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Частота грибкових кератитів (ГК) складає 4,5-50% серед усіх кератитів за даними різних авторів. Збудниками ГК частіше всього являються дріжджі (*Candida alb.*, *Malassezia spp.*, *Micosporum spp.*) та плісняві гриби (*Aspergillus spp.*, *Serphalsporium spp.*, *Fusarium spp.* та ін.), при цьому останні визивають більш тяжкі ураження ока, які приводять до втрати органа зору. Лікування грибкових

кератитів супроводжується важкими наслідками у зв'язку з недостатньо ефективним місцевим лікуванням і довготривалою системною терапією.

Ідея використання комбінованого методу лікування – ультрафіолетового випромінювання (УФВ) довжиною хвилі 365 нм та низькоенергетичного лазерного випромінювання (НЛВ) 630-670 нмз метиленовим синім базується на дії УФВ на генетичний матеріал мікробів та на фунгіцидному та бактерицидному впливу НЛВ.

Мета. Оцінити антимікробний вплив на суспензію *Candida albicans* та *Fusarium spp.* УФВ довжиною хвилі 365 нм з використанням фотосенсибілізатора 0,1% рибофлавіна та низько енергетичного лазерного випромінювання 630-670 нм з використанням фотосенсибілізатора 0,1% метиленового синього (in vitro).

Матеріал та методи. Антимікробну активність препаратів вивчали стандартним диско-дифузійним методом (МВ 9.95-143-2007) з використанням поживного середовища Мюллера Хинтона. Як тест-штами використовували культури мікроорганізмів виділенні з кон'юнктивальної порожнини ока хворих: *Candida albicans* (CA), *Fusarium spp* (FS). На поверхню поживного середовища наносили стерильний диск та диск з флюконазолом та ітраконазолом в якості контролю. НЛВ з довжиною хвилі 630-670 нм застосовували протягом 3 хв. на поверхню стерильного диска, який знаходився на поверхні поживного середовища з тест штамами культур мікроорганізмів після інстиляції 0,1% метиленового синього. УФВ з довжиною хвилі 365 нм застосовували протягом 10 хвилин після інстиляції 0,1% рибофлавіну.

Результати. На *Candida albicans* мав вплив як НЛВ, так і УФВ. Але достовірно тільки після комбінованого впливу НЛВ і УФВ зона затримки росту була в середньому $M22,4 \pm SD7,27$ мм, що на 8,3 мм менше, ніж в контролі $-M30,7 \pm SD1,16$ мм. ($p=0,022$); а в поєднанні НЛВ+УФВ та флюконазола ми отримали найбільшу зону затримки росту в експерименті в середньому $M 36,9 \pm SD 0,87$ мм, що на 6,3 мм достовірно більше, ніж в контролі. В експерименті на *Fusarium spp.* мав вплив як НЛВ, так і УФВ, але дані контролю з ітраконом були достовірно вищі. Тільки при використанні комбінованої методики впливу НЛВ та УФВ отримана достовірна різниця затримки зони ростуна 4,2 мм в експерименті $M 32,2 \pm SD 3,61$ мм в порівнянні з контролем $M28,0 \pm SD 2,0$ мм ($p=0,004$). При додаванні ітраконазолу до НЛП та УФВ отримали достовірну різницю затримки зони росту в експерименті $M 27,9 \pm SD 6,99$ мм на 7,8 мм в порівнянні з контролем $M 20,1 \pm SD 3,95$ мм ($p=0,006$).

Висновки. В експерименті in vitro встановлено, що запропонована комбінована методика УФВ довжиною хвилі 365 нм з використанням фотосенсибілізатора 0,1% рибофлавіна та низькоенергетичного лазерного випромінювання 630-670 нм з використанням фотосенсибілізатора 0,1% метиленового синього має антимікробну дію на *Candida albicans* і на *Fusarium spp.* Отриманні результати свідчать про перспективність обраного напрямку і потребують подальшого дослідження в офтальмології.

Study of the antimicrobial effect of ultraviolet irradiation (uvi) with wavelength and low-energy laser irradiation using photosensitizers (0.1% riboflavin and 0.1% methylene blue) on the suspension of candida albicans and fusarium spp. (in vitro)

Troichenko L. F., Drozhzhyna G. I., Moloda A. L., Dolenko L. V.

SI «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine» (Odesa, Ukraine)

The frequency of fungal keratitis (FK) is 4.5-50% among all keratitis according to various authors. Treatment of FK is accompanied by severe consequences due to insufficient effective local treatment and long-term systemic therapy. The purpose of our study was to evaluate the antimicrobial effect on the suspension of *Candida albicans* and *Fusarium* spp. UVI with a wavelength of 365 nm using a photosensitizer of 0.1% riboflavin and low-energy laser irradiation (LLI) of 630-670 nm using a photosensitizer of 0.1% methylene blue (in vitro). *Candida albicans* was affected by both LLI and UVI. We obtained the largest zone of growth retardation in the experiment (M36.9±SD0.87 mm) by 6.3 mm significantly more than in the control in the combination of LLI + UVI and fluconazole. In an experiment with FS a significant difference in the zone of growth retardation M27.9±SD6.99 mm by 7.8 mm was obtained compared to the control when itraconazole was added to LLI and UVI. It was found out, that the proposed combined method has an antimicrobial effect on CA and FS, which needs further study.

Застосування аутологічної клітинної терапії в лікуванні ендотеліально-епітеліальної дистрофії рогівки

Цепколенко В. А., Усов В. Я., Усова Є. В.

Інститут пластичної хірургії «Virtus» (Одеса Україна)

В роботі представлені результати застосування аутологічних мезенхімальних клітин (АМК) в якості терапії ендотеліально-епітеліальної дистрофії рогівки. Інстиляції у вигляді очних крапель та ін'єкції під око курсами по 3 тижні 2 рази на рік сприяють купіюванню рогівкового синдрому, зменшенню набряку рогової оболонки і підвищенню гостроти зору.

Применение аутологичной клеточной терапии в лечении эндотелиально-эпителиальной дистрофии роговицы

Цепколенко В. А., Усов В. Я., Усова Е. В.

Институт пластической хирургии «Virtus» (Одесса Украина)

Актуальность. Одной из актуальных проблем офтальмологии является эндотелиально-эпителиальная дистрофия роговицы (ЭЭД) – тяжёлое прогрессирующее заболевание роговицы, связанное с декомпенсацией эндотелиального слоя, что приводит к развитию отёка стромы роговицы. По данным литературы частота возникновения ЭЭД варьирует в пределах от 0,2% до 13% и может развиваться как самостоятельно, так и после различных оператив-

ных вмешательств. Распространённость заболевания и недостаточная эффективность как консервативного, так и хирургического лечения, прогрессирующий характер заболевания со снижением зрительных функций вплоть до полной слепоты с выраженным болевым синдромом обуславливают поиск и разработку новых способов лечения. Использование аутологичной клеточной терапии, на наш взгляд, вызывает особый интерес в плане изучения ее тканевого эффекта у пациентов с ЭД роговицы.

Цель. Изучить эффект использования аутологичной клеточной терапии в лечении ЭД роговицы.

Материал и методы. Клинические наблюдения проведены у 14 больных в возрасте от 68 до 87 лет; мужчин – 3, женщин – 11. Жалобы - «туманность» и снижение зрения. По данным анамнеза, ЭД роговицы в 64,3% случаев (9 глаз) развивалась после факоэмульсификации, в 35,7% случаев (5 глаз) – после антиглаукомных операций. При биомикроскопии выявлен диффузный отёк всех слоёв роговицы с единичными или множественными складками десцеметовой оболочки. Острота зрения в среднем составляла $0,021 \pm 0,012$. Пациенты пользовались различными лекарственными препаратами (противовоспалительные, кератопротекторы), однако это не способствовало достижению положительного клинического эффекта.

В качестве тканевой терапии применяли АМК (аутологичные мезенхимальные клетки). Препарат, полученный из аутологичных (собственных) факторов роста и олигопептидов, полученных из криолизата тромбоцитов крови пациентов в максимальной концентрации. АМК готовятся в лабораторных условиях со строгим соблюдением разработанной и утвержденной технологии. Готовый препарат содержит факторы роста и пептиды, выделенные из 1 млн тромбоцитов в 1 мкл раствора. Осуществляли инстилляцию в виде глазных капель и инъекции под глаза курсами в течение 3 недель 2 раза в год. Для наблюдения за динамикой лечения всем пациентам проводили офтальмологическое обследование: визометрию, ОСТ пахиметрию, биомикроскопию, фоторегистрацию. Критериями эффективности лечения ЭД считали уменьшение или устранение отека роговицы, роговичного синдрома, восстановление прозрачности роговой оболочки и повышение остроты зрения. Сроки наблюдения составили до двух лет.

Результаты. При биомикроскопии уже в сроки от 2 до 4 недель лечения отмечено повышение прозрачности роговицы за счёт уменьшения её отека и уменьшения складок десцеметовой оболочки. Толщина роговицы, по данным ОСТ в центральной зоне уменьшилась в среднем на $31,8 \pm 6,7$ мкм, составив $622,00 \pm 60,34$ мкм ($p=0,000$), острота зрения с коррекцией повысилась в среднем до $0,208 \pm 0,133$ ($p=0,000$), достоверно чаще наблюдаются меньшие балльные оценки выраженности роговичного синдрома.

Выводы. Результаты клинических исследований свидетельствуют об эффективности применения аутологичной клеточной терапии в лечении ЭД,

которая способствует купированию роговичного синдрома, уменьшению отека роговой оболочки, повышению остроты зрения.

Application of autologous cell therapy when endothelial-epithelial corneal dystrophy

Tsepkolenko V. A., Usov V. Ya., Usova E. V.

Institute of Plastic Surgery «Virtus» (Odesa Ukraine)

The work shows results of the use of autologous mesenchymal cells as the treatment method of endothelial-epithelial corneal dystrophy. Instillations in the form of eye drops and injection under eyes in three-week courses two times a year help to relieve corneal syndrome, reduce corneal edema and increase visual acuity.

From vision to ocular surface rehabilitation, a paradigm shift in scleral lens prescribing

Boris Severinsky

Department of Ophthalmology, Emory University School of Medicine (Atlanta, the United States)

Purpose: To evaluate indications and penetration rate of therapeutic scleral contact lenses in medical center based specialty contact lens clinic

Introduction: To evaluate the penetration rate of scleral contact lenses into contemporary cornea and ocular surface disease practice and determine what conditions have the best success rate with scleral lens therapy.

Methods: Retrospective chart review of 183 consecutive patients fitted with scleral contact lenses at the Ophthalmology Department of Emory University, Atlanta, GA from April 2018 to March 2019. We evaluated the fitting indications, time required for the ocular surface stabilization and the vision rehabilitation success.

Results: This study included 281 eyes of 183 patients. Among them, 94 eyes (33.5%) were fitted for management of ocular surface disease. Main surface conditions were Keratoconjunctivitis Sicca (KS) of autoimmune etiology 38 eyes, Ocular Graft-Versus-Host Disease (GVHD) 18, Neurotrophic Keratitis (NK) 15, Ocular Cicatricial Pemphigoid (OCP) 11, Stevens-Johnson syndrome (SJS) 6 eyes. Rest of the patients was fitted for irregular cornea vision rehabilitation.

88% of eyes fitted for ocular surface-related indications responded well to therapy and continued scleral lens wear. Highest success rates were recorded in GVHD (86%), OCP (98%) and NK (84%) groups. The mean visual acuity among surface disease patients improved from 20/80 to 20/30 scleral lens corrected (range, 20/400 to 20/20).

Conclusion: this study shows higher, than previously reported in the literature, rate of therapeutic scleral lens use for ocular surface disease management. Referral to scleral lens fitting is not limited to ophthalmology.

The treatment of a persistent corneal epithelial defect

Adriana Stanilă, D.M. Stanilă, Alina-Adriana Panga

Ofta Total Clinic Sibiu

Emergency Clinical Hospital Sibiu

Faculty of Medicine, "Lucian Blaga" University of Sibiu

Ocular Surface Research Center Sibiu (Sibiu, Romania)

Background. Usually corneal epithelial defects heal quickly and without incidents. When these defects do not heal in normal time, defined in the literature as two weeks, they become known as persistent epithelial defects (PED). The conditions that lead to a persistent epithelial defect fall into four major categories (adapted from Albert DM, Miller JW): epithelial/limbal diseases, inflammatory diseases, neurotrophic diseases and mechanical factors.

The **aim** of the study is to show our treatment options in corneal PED related with the etiology. The etiology includes more than 30 causes.

Materials and Methods. We took in the study a number of 46 cases of PED: epithelial /limbal diseases 5 cases, inflammatory diseases 5 cases, neurotrophic diseases 20 cases, mechanical factors 16 cases, which were treated, operated and followed-up in the Ofta Total Clinic Sibiu Romania.

Results. The treatment algorithm in all cases was medical: lubrication and topic therapy preservative-free, autologous serum, regenerative therapy, liposome therapy, matrix therapy and related to etiology, anti-inflammatory and antibiotic agents, sometimes also systemic therapy and therapeutic bandage soft contact lens (TCL) like a protective therapy. The surgical management in refractory cases was with amniotic membrane grafting and tarsorrhaphy. In mechanical PED, secondary to facial nerve paralysis, we performed weight implantation in the upper lid with or without correction of the ectropion.

Using this treatment algorithm, the results were good and the epithelisation of cornea was accelerated. We did not lose any eye.

Conclusions. The treatment of PED is multifactorial. The combination with different therapies related with the etiology can lead to good results. Artificial tears without preservatives are welcomed, autologous serum is very efficient, matrix therapy leads to very good results, tarsorrhaphy in refractive cases remains the gold standard, the weight implant in upper lid is chosen in PED related to facial nerve palsy, TCL and amniotic membrane is a great benefit in the treatment of PED.



Катаракта



Вплив факоемульсифікації катаракти на внутрішньоочний тиск в залежності від ступеня зрілості катаракти

Валішевський Д. О., Мельник В. О.

Клініка сучасної офтальмології ТОВ «Візіобуд +» (Київ, Україна)

Актуальність. Катаракта - важлива проблема офтальмології, яка залишається одним із найпоширеніших захворювань та основною причиною зворотної сліпоти у світі. За даними Community Eye Health Journal (2020), в світі виконується близько 10 мільйонів операцій з приводу хірургії катаракти щорічно.

Мета. Оцінити вираженість зниження внутрішньоочного тиску у пацієнтів з різними ступенями щільності ядра.

Матеріали та методи. Дослідження проводилось 415 пацієнтам з встановленим діагнозом «Катаракта» без супутніх захворювань перед операцією та через 3 місяці після операції. Визначалися такі інтраопераційні параметри: час впливу (ЧВУ) ультразвуку, об'єм інтраокулярного іригаційного розчину (V) та ступінь щільності ядра. Додатково вимірювався внутрішньоочний тиск (ВОТ) за допомогою тонометра iCare IC-100 перед операцією (ВОТ 1) та через 3 місяці після операції (ВОТ 2). Всім пацієнтам була виконана факоемульсифікація з імплантацією задньокамерної інтраокулярної лінзи на CENTURION® Vision System (Alcon) одним хірургом з майже однаковими параметрами хірургічної установки.

Результати. У групі пацієнтів з нульовим ступенем щільності ядра (15 очей): ЧВУ - 00хв.03 сек.±00 хв.01сек., V - 59,0±6,5мл, ВОТ 1 - 17,1±1,1 мм рт.ст, ВОТ 2 - 15,0±1,3 мм рт.ст. Зниження ВОТ на 12%. У групі пацієнтів з першим ступенем щільності ядра (27 очей): ЧВУ - 00хв.14сек.±00хв.02сек., V - 32,0±5,0мл, ВОТ 1 - 17,2±0,8 мм рт.ст, ВОТ 2 - 13,8±0,5 мм рт.ст. Зниження ВОТ на 19%. У групі пацієнтів з другим ступенем щільності ядра (50 очей): ЧВУ - 00хв.29сек.±00хв.02сек., V - 79,0±3,8мл, ВОТ 1 - 16,0±0,6 мм рт.ст, ВОТ 2 - 14,1±0,7 мм рт.ст. Зниження ВОТ на 12%. У групі пацієнтів з третім ступенем щільності ядра (72 ока): ЧВУ - 00 хв.36 сек.±00 хв.02 сек., V - 78,5±2,6мл, ВОТ 1 - 15,7±0,4 мм рт.ст, ВОТ 2 - 15,6±0,7 мм рт.ст. Збільшення ВОТ на 0,6%. У групі пацієнтів з четвертим ступенем щільності ядра (142 ока): ЧВУ - 00хв.51сек.±00хв.02сек., V - 84,7±2,2мл, ВОТ 1 - 16,2±0,3 мм рт.ст, ВОТ 2 - 13,9±0,5 мм рт.ст. Зниження ВОТ на 14%. У групі пацієнтів з п'ятим ступенем щільності ядра (71 око): ЧВУ - 01хв.19сек.±00хв.03сек., V - 101,0±3,4мл, ВОТ 1 - 15,5±0,5 мм рт.ст, ВОТ 2 - 14,9±0,7 мм рт.ст. Зниження ВОТ на 4%. У групі пацієнтів з шостим ступенем щільності ядра (38 очей): ЧВУ - 02хв.07сек.±00хв.10сек., V - 114,0±6,0мл, ВОТ 1 - 16,3±0,8 мм рт.ст, ВОТ 2 - 13,3±1,3 мм рт.ст. Зниження ВОТ на 18%.

Висновки. Найбільше післяопераційне зниження ВОТ відзначалося у групах з першим та шостим ступенями щільності ядра, а найменше - в групах з п'ятим та третім ступенями щільності ядра. Ступінь зниження ВОТ не залежить від щільності ядра та об'єму ультразвуку і інтраокулярної іригаційної рідини, які використовувались під час операції.

The effect of cataract phacoemulsification on intraocular pressure depending on the degree of cataract maturity

Valishevskiy D. O., Melnyk V. O.

Clinic of Modern Ophthalmology LLC «Viziobud+» (Kyiv, Ukraine)

Cataract is an important problem in ophthalmology, which remains one of the most common diseases and the main cause of reverse blindness in the world. According to the Community Eye Health Journal (2020), about 10 million cataract surgeries are performed worldwide each year. We conducted a study of 415 patients diagnosed with Cataract without comorbidities before surgery and 3 months after surgery. Ultrasound time, volume of intraocular irrigation solution and the degree of cataract maturity were determined. In addition, intraocular pressure was measured before surgery and 3 months after it. Results: the degree of IOP reduction does not depend on the maturity of the lens, volume of ultrasound and intraocular irrigation fluid, used during the operation.

Комплексний підхід до раціональної передопераційної підготовки пацієнтів з факоемульсифікацією катаракти з імплантацією мультифокальних лінзи

Весніна Н. А., Місюра Е. А., Саламех Л. В.

Медичний центр сучасної офтальмологічної допомоги «Ваш зір» (Кривий Ріг, Україна)

Комплексний підхід до передопераційної підготовки з використанням фторхінолонів четвертого покоління дозволяє хірургам мати комфортні умови для досягнення бажаних візуальних результатів.

Комплексный подход к рациональной предоперационной подготовке пациентов с факоемульсификацией катаракты с имплантацией мультифокальной линзы

Веснина Н. А., Мисюра Э. А., Саламех Л. В.

Медицинский центр современной офтальмологической помощи «Ваш зір» (Кривой Рог, Украина)

Актуальность. По данным исследования Endophthalmitis Vitrectomy Study (EVS), основным источником инфицирования является микрофлора поверхности конъюнктивы пациента. Самыми распространенными причинами развития воспалительных проявлений, в том числе и острого послеоперационного эндофтальмита, являются коагулозонегативные стафилококки, в частности *Staphylococcus epidermidis* (33-77%), *Staphylococcus aureus* (10-21%).

Правильная предоперационная подготовка катарактальных пациентов гарантирует успешность и краткосрочность послеоперационного периода, предпочтения пациента в выборе клиники.

Цель. Изучить эффективность предоперационной подготовки пациентов по нашей методике.

Материал и методы. Прооперировано 150 пациентов с незрелой катарактой – ФЭК с имплантацией МИОЛ («Alcon»). Средний возраст – $44,2 \pm (SD-12,1)$, с 20.11.20 по 15.01.21гг. Из них 56,9% мужчин и 43,1% женщин. Контрольная группа 90 пациентов, возраст $42,2 \pm (SD=11,5)$, 51,3% мужчин и 48,7% женщин (с 20.11.20 по 15.01.21гг.)

В основной группе в предоперационном периоде: обязательное обследование на демодекс и 2-х недельное лечение при ССГ (диагностика на аппарате «Лакридиак») и назначение лечения в предоперационном периоде и обязательное назначение фторхинолонов IV поколения. Выбор препарата Монафокс «Adamed» пал из-за безконсервантной формы, быстроты всасывания, широкого спектра действия, высокой концентрации в передней камере, небольшого периода использования (5 дней).

В контрольной группе: исключение воспалительных процессов переднего отрезка глаза и назначения а/б терапии «Polpharma» ципронекс. Операционный и послеоперационный период одинаков.

Результаты. В основной группе в послеоперационном периоде не отмечалось ни одного воспалительного процесса. В контрольной группе 2 передних увеита 1 эндофтальмит (по классификации А.М. Юманова) I ст. тяжести. Все воспалительные процессы купированы медикаментозно.

Выводы. Тщательный подход к предоперационной подготовке и использование фторхинолонов IV поколения позволяют иметь гладкое послеоперационное течение пациентов после факоемульсификации катаракты.

The complex approach to rational preoperative preparation of patients with phacoemulsification of cataract using implantation of multifocal intraocular lens

Vesnina N. A., Misjura E. A., Salamekh L. V.

Medical center of the modern ophthalmologic help «Vash zir» (Krivoy Rog, Ukraine)

The complex approach to preoperative preparation using the fourth-generation fluoroquinolones allows surgeons to have comfortable conditions to reach the desired visual results.

Застосування факоемульсифікації у хворих на астигматизм

Дмитрієв С. К., Лазарь Ю. М., Гриценко Я. А., Супрун О. О., Кондратьєва Є. І.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В. П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Метою дослідження було вивчити ефективність факоемульсифікації з імплантацією торичних інтраокулярних лінз для корекції астигматизму рогівки. Під наглядом перебувало 24 хворих (36 очей) на астигматизм рогівки від 1 дптр до 4,0 дптр і початкову вікову катаракту. Всім хворим була виконана факоемульсифікація (ФЕ) з імплантацією торичних ІОЛ з використанням навігаційної системи «VERION». У 98% випадків сфероеквівалент рефракції очей у хворих через 1 мі-

сяць після операції знаходився в діапазоні від $-0,5$ Дптр. до $+0,5$ Дптр. ($-0,32 + 0,19$ Дптр.). Астигматичний компонент рефракції не перевищував $0,5 + 0,14$ Дптр.

Використання ФЕ з імплантацією торичних ОІЛ в комплексі з цифровою навігаційною системою «VERION» дозволило з високою ефективністю коригувати астигматизм у хворих.

Применение факоемульсификации у больных астигматизмом

Дмитриев С.К., Лазарь Ю.М., Гриценко Я.А., Супрун А.А.,
Кондратьева Е.И.

ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В. П. Филатова НАМН Украины» (Одесса, Украина)

Актуальность. Известно, что астигматизм роговицы может значительно снижать зрительные функции [Linola, Nice, 2008]. Так астигматизм роговицы величиною $0,75$ дптр снижает остроту зрения до $0,6-0,7$, при $1,0$ дптр — до $0,5$, при $2,0$ дптр — до $0,2$, а при астигматизме $3,0$ дптр острота зрения может составлять меньше $0,1$. В современной офтальмохирургии факоемульсификация (ФЭ) с имплантацией торических интраокулярных линз (ИОЛ) является одним из эффективных методов коррекции астигматизма.

Цель. Изучить эффективность факоемульсификации с имплантацией торических интраокулярных линз для коррекции астигматизма роговицы.

Материал и методы. Под наблюдением находилось 24 больных (36 глаз) астигматизмом роговицы от 1 дптр до $4,0$ дптр и начальной возрастной катарактой, но без сопутствующей офтальмопатологии. Возраст больных составил от 37 до 59 лет. Всем больным была выполнена ФЭ с имплантацией торической ИОЛ с использованием операционной системы «Centurion Vision System». Расчет оптической силы ИОЛ проводили на оптическом биометре «Lenstar L900». Вид и степень астигматизма роговицы определяли с помощью кератотопографа «Tomey TMS-4». Выполняли цифровую маркировку меридианов роговицы, центрацию торической ИОЛ в сопровождении навигационной системы «VERION Image Guided System» («VERION») по заранее выбранном плане операции.

Результаты. Во всех случаях операции протекали без осложнений, ИОЛ занимали правильное положение относительно выбранных меридианов. Острота зрения (ОЗ), у наблюдаемых больных, в первые 2 дня после операции составила $0,85+0,14$. ОЗ через 1 месяц после операции у больных была $1,0+0,12$. В 98% случаев сферозэквивалент рефракции глаз у больных через 1 месяц после операции находился в диапазоне от $-0,5$ Дптр. до $+0,5$ Дптр. ($-0,32+0,19$ Дптр.). Астигматический компонент рефракции не превышал $0,5+0,14$ Дптр.

Заключение. Использование ФЭ с имплантацией торических ОІЛ в комплексе с цифровой навигационной системой «VERION» позволило с высокой эффективностью корригировать у больных астигматизм роговицы.

The use of phacoemulsification in patients with astigmatism

Dmytriev S. K, Lazar Yu. M, Grytsenko Ya. A., Suprun A. A., Kondratiewa Ye. I.

State Institution «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine» (Odesa, Ukraine)

The purpose of the study was to examine the effectiveness of phacoemulsification with implantation of toric intraocular lenses for the correction of corneal astigmatism. We observed 24 patients (36 eyes) with corneal astigmatism from 1 diopters to 4.0 diopters and initial age-related cataract. All patients had phacoemulsification with implantation of toric IOL using the navigation system «VERION». In 98% of cases, spheroequivalent of eye refraction in 1 month after surgery ranged from -0.5 D up to +0.5 D (-0.32+0.19 D). The astigmatic component of refraction did not exceed 0.5+0.14 D. The use of phacoemulsification with the implantation of toric intraocular lenses in combination with the digital navigation system «VERION», made it possible to correct corneal astigmatism in patients with high efficiency.

Ефективність мультифокальної інтраокулярної корекції пресбіопії після факоемультсифікації катаракти

Завгородня Н. Г., Безденежна О. О., Костровська К. О., Безденежний С. В., Казанський А. В.

Запорізький державний медичний університет, кафедра офтальмології, медичний центр ТОВ «ВІЗУС» (Запоріжжя, Україна)

Актуальність: метою сучасної катарактальної хірургії є максимально повне відновлення зорових функцій, що дозволяє пацієнтові обходитися без очкової корекції на різних відстанях. У зв'язку з удосконаленням оптики імплантація мультифокальних інтраокулярних лінз набуває все більшої популярності для корекції пресбіопії.

Мета: оцінити якість зору і задоволеність пацієнтів після факоемультсифікації катаракти при імплантації різних видів мультифокальних ІОЛ.

Матеріал та методи. Проведено ретроспективний аналіз операцій - ФЕК з імплантацією мультифокальних ІОЛ у 40 пацієнтів (76 очей): на 28 очах - AT LISA 809M (Carl Zeiss), на 18 очах - LARA 829MP (Carl Zeiss), на 30 очах - AT LISA 839 MR Tri (Carl Zeiss). Середній вік пацієнтів склав 59 років. Чоловіків було - 19, жінок - 21. Всі операції виконані одним хірургом в медичному центрі ТОВ «ВІЗУС» (м. Запоріжжя) за стандартною методикою.

Через 1 міс. після операції оцінювали гостроту зору вдалину і зблизька, рефракційний результат, а також суб'єктивну задоволеність пацієнта якістю зору (для цього використовували опитувальник VF-14 та тест-опитування про небажані світлові явища (блиск, ореоли, двоїння) і їх вплив на якість життя пацієнтів).

Результати. Некоригована гострота зору вдалину після операції у всіх пацієнтів дорівнювала 1.0, рефракція цілі $\pm 0.5D$ була досягнута у 100% випадків. Зблизька гострота зору на очах з AT LISA 809M - $0,82 \pm 0,05$; з LARA 829MP - $0,52$

$\pm 0,02$; з AT LISA 839 MR Tri - $0,84 \pm 0,03$. Суб'єктивна задоволеність згідно тесту VF-14 в балах (максимальна кількість 100) складала: 97,4 б. у пацієнтів з AT LISA 809M; 96,4 б. - з LARA 829MP; 99,5 б. - з AT LISA 839 MR Tri. Небажані світові явища незначно турбували 14,3% пацієнтів з AT LISA 809M та 26,7% пацієнтів з AT LISA 839 MR Tri. У всіх інших випадках блиск, ореоли, двоїння були відсутні або присутні, але не турбували. 44% пацієнтів з LARA 829MP потребували очкової корекції при роботі з дрібними деталями або шрифтом; 43% пацієнтів з AT LISA 809M використовували окуляри для роботи на середній відстані (60-80 см). Пацієнти з AT LISA 839 MR Tri у 100% випадків обходилися без окулярів на всіх відстанях.

Висновки. Інтраокулярна корекція пресбіопії з використанням мультифокальних ІОЛ є високоефективною, безпечною, передбачуваною і стабільною технологією, що дозволило пацієнтам зменшити необхідність очкової корекції або повністю позбутися від використання окулярів в повсякденному житті (в 100% LISA 839 MR Tri, 57% LISA 809M, 56% LARA 829 MR) та обумовило високий рівень задоволеності результатами лікування ($> 96\%$ у всіх випадках).

Efficacy of multifocal lenses for presbyopia following phacoemulsification

Zavgorodnya N. G., Bezdenezhna O.O., Kostrovskya K.O., Bezdenezhnyi S.V., Kazanskyi A. V.

*Zaporizhzhia State Medical University;
LLC «Vizus» (Zaporizhzhia, Ukraine)*

Multifocal intraocular lens implantation has become increasingly popular in view of improvements in optics. The results of phacoemulsification in 40 patients (19 males and 21 females, 76 eyes) were retrospectively analyzed. Uncorrected distance visual acuity was 1.0 in all the patients; target refraction was achieved in 100% of the cases. One hundred per cent of patients with AT LISA 839 MR Tri managed without eyeglasses at various distances. Multifocal intraocular lenses implantation is a high-performance, safe, predicted and stable technique for presbyopia, which eliminates the need for patients to use eyeglasses in everyday life.

Динаміка зорових функцій при імплантації мультифокальних штучних кришталіків на очах з міопією високого ступеня після факоемульсифікації катаракти

Завгородня Н.Г., Михайленко Н.В.

Запорізький державний медичний університет (Запоріжжя, Україна)

Міопія виступає однією з лідируючих патологій органу зору в світі і є ускладнюючим фактором при факоемульсифікації катаракти (ФЕК). Чим вище її ступінь, тим складніше хірургу прогнозувати досягнення високих зорових функцій після ФЕК та вибір інтраокулярної лінзи (ІОЛ) для імплантації значно ускладнюється. У наш час велика різноманітність видів ІОЛ дає можливість хі-

пургу обрати моделі в залежності від його власних уподобань і побажань пацієнта. На сьогодні в літературі ведуться дискусії стосовно того, які ІОЛ найкращі для пацієнтів з міопією високого ступеня для імплантації після ФЕК.

Мета: провести аналіз зорових функцій при імплантації мультифокальних ІОЛ після ФЕК на очах з міопією високого ступеня

Матеріал і методи. Проведено аналіз результатів факоемулсифікації катаракти з імплантацією мультифокальних інтраокулярних лінз у 20 пацієнтів (35 очей) з катарактою та міопією високого ступеня (перша група) у віці від 29 до 73 років (середній вік $52\pm 2,9$), де була імплантована мультифокальна ІОЛ. Серед них 11 жінок (55%) і 9 чоловіків (45%). В якості другої групи взято 35 пацієнтів (59 очей) з катарактою та міопією високого ступеня у віці від 32 до 78 років (середній вік $58\pm 2,1$), яким була виконана ФЕК та імплантована монофокальна ІОЛ. Серед них 18 жінок (51,4%) та 16 (48,6%) чоловіків. Пацієнтам з першої групи імплантовано 35 мультифокальних лінз, з яких переважали такі лінзи як: AT Lisa tri 839 (Carl Zeiss, Німеччина), MP Lisa 809M (Carl Zeiss, Німеччина) та MULTIDIFF 605 (Appasamy Associates, Індія). Пацієнтам з групи Б було імплантовано 59 монофокальних інтраокулярних лінз, серед яких більше було імплантовано таких ІОЛ як: СТ LUCIA 601P (Carl Zeiss, Німеччина), СТ ASPHINA 409MV (Carl Zeiss, Німеччина) та NASPRO BBY (Appasamy Associates, Індія). Інтра- та післяопераційних ускладнень не було. Термін спостереження в післяопераційному періоді: 1 та 6 місяців.

Результати. Аналіз результатів дослідження показав, що перша і друга група були статистично співставимі за характеристиками міопії ($P > 0,05$). Середні показники сферичного еквіваленту, циліндричного еквіваленту, передньо-заднього розміру ока та розміру кришталика не відрізнялися в обох групах. По вихідній гостроті зору групи хворих були теж співставимі між собою.

Через місяць після операції підвищення гостроти зору відмічалось як в першій, так і в другій групі. У першій групі вона підвищилась до $0,8\pm 0,04$ (покращення 76%) без корекції та до $0,9\pm 0,03$ (покращення на 86%) з середньою корекцією: Sph= $-0,06\pm 0,08$, Cyl= $-0,58\pm 0,14$. В другій групі середня гострота зору після операції підвищилась до $0,55\pm 0,02$ (покращення 46%) без корекції та до $0,83\pm 0,02$ (покращення на 78%) з середньою корекцією: Sph= $-0,84\pm 0,11$, Cyl= $-0,93\pm 0,12$ ($P < 0,05$). Через 6 місяців змін в показниках не відмічалось. Сферичний компонент після ФЕК + ІОЛ по даним авторефрактометра склав $-0,23\pm 0,11$ (зменшився на $12,87\pm 0,2$) в першій групі, в той час як циліндричний еквівалент зменшився на $1,0\pm 0,1$ і склав $-0,8\pm 0,1$. В другій групі також були значні зміни Sph – вона зменшилась на $12,64\pm 0,12$ і остаточний показник є $-0,84\pm 0,02$, а Cyl не мав статистично значимих змін. Важливим фактором є те, що при виборі сили монофокальної ІОЛ у пацієнтів з високою міопією орієнтувалися на незначну залишкову міопію для кращої адаптації в післяопераційному періоді. Всі пацієнти не використовували в післяопераційному періоді окуляри для роботи на близькій дистанції, але пацієнти з другої групи, яким були імплантовані монофокальні інтраокулярні лінзи були змушені користу-

ватися окулярами для далнини, що викликало в них деякий дискомфорт. Гострота зору зближка у пацієнтів з мультифокальною ІОЛ становила $0,9 \pm 0,1$, а у пацієнтів з монофокальною ІОЛ – $0,6 \pm 0,1$.

Висновки. Імплантація мультифокальної інтраокулярної лінзи при факоемульсифікації катаракти на очах з високою міопією дозволяє досягти високої гостроти зору вдалину та на близькій відстані, тому пацієнти краще адаптуються до нових умов зору, ніж при імплантації монофокальних ІОЛ, що значно поліпшує якість їх життя.

Dynamics of visual functions in implantation of multifocal intraocular lenses in the eyes with high-degree myopia after phacoemulsification

Zavgorodnia N. G., Mykhailenko N. V.

Zaporizhzhia State Medical University (Zaporizhzhia, Ukraine)

Myopia is one of the leading pathologies of the visual organ in the world and is a complicating factor in the phacoemulsification of cataracts. We analyzed the results of phacoemulsification cataract on the eyes with high myopia whom implanted the multifocal intraocular lenses (first group) - 20 patients (35 eyes) and 35 patients (59 eyes), whom implanted monofocal IOLs (second group). In the first group vision improved by 76% and reached 0.8 ± 0.04 units without correction and 0.9 ± 0.03 units (improvement by 86%) with correction: Sph- 0.06 ± 0.08 D, Cyl- 0.58 ± 0.14 D. In the second group mean visual acuity without correction after surgery increased by 49% and was 0.55 ± 0.02 units, and with correction it increased by 78%, that is up to 0.83 ± 0.02 units with correction: Sph -0.84 ± 0.11 D, Cyl -0.93 ± 0.12 D. Close-range visual acuity in these first group was 0.9 ± 0.1 units, and in the eyes with implanted monofocal IOL was 0.6 ± 0.1 D. The patients who received a trifocal intraocular lens achieved better distance vision acuity and close distances, which resulted in significant improvement of quality of life and better adaptability to new visual conditions.

Профілактика ротації торичних інтраокулярних лінз після факоемульсифікації катаракти з використанням стандартного капсульного кільця

Завгородня Н. Г., Новікова В. Ю., Цибульська Т. Є.

Запорізький державний медичний університет

Клініка сучасної офтальмології «ВІЗУС» (Запоріжжя, Україна)

Актуальність. Одним з основних методів корекції рогівкового астигматизму у хворих на катаракту є імплантація торичних інтраокулярних лінз (ТІОЛ). Головним критерієм отримання високої гостроти зору є точне взаєморозташування астигматичного компоненту ТІОЛ та сильного меридіану рогівки. Ротація ТІОЛ після операції супроводжується суттєвим зниженням гостроти зору і потребує репозиції ІОЛ. Нами було розроблено спосіб профілактики ротації ТІОЛ шляхом використання стандартного капсульного кільця, який відрізняється тим, що кільце імплантується в капсульний мішок після імплантації ТІОЛ і виставлення її відповідно сильного меридіану та розташовується

поверх гаптичних елементів штучного кришталіка (Патент України на корисну модель №145036, опубл. 10.11.2020, Бюл.№21).

Мета: оцінити ефективність використання розробленого способу профілактики ротації ТІОЛ після факоемольсифікації катаракти на очах з рогівковим астигматизмом.

Матеріал і методи. Проведено комплексне клініко-офтальмологічне обстеження 46 пацієнтів (59 очей), прооперованих з приводу катаракти та супутнього рогівкового астигматизму методом факоемольсифікації катаракти з імплантацією ТІОЛ. Сила супутнього рогівкового астигматизму – від 0,5Д до 4,25Д за даними кератометрії до операційно (в середньому $1,96 \pm 0,1$ Д). Вік пацієнтів – від 26 до 81 (середній вік – $54,3 \pm 1,74$ роки). Тунельний розріз виконувався в меридіані 160-180 градусів. Пацієнти були розподілені на 2 групи. Перша група (контрольна) – 26 пацієнтів (31 око), де ФЕК та імплантація торичної ІОЛ виконувалася за стандартною технікою. Друга група (основна) - 20 пацієнтів (28 очей), що були прооперовані за запропонованою нами методикою. На всіх очах до та після операції виконували ряд стандартних офтальмологічних обстежень. Термін спостереження – 6 місяців після операції.

Результати. Через 6 міс. після операції середні значення гостроти зору без застосування корекції у I групі - $0,74 \pm 0,03$, у II – $0,78 \pm 0,03$. Максимальна гострота зору (0,9 та вище) зберігалася в I групі на 13 очах (41,93%), у II - на 14 очах (50,0 %). Корекція для покращення рефракційного результату не була потрібна в I групі в 14ти випадках (45,16%), в II – в 50,0% випадків (14 очей). Циліндрична корекція була необхідна на 12 очах (38,7 %) в I групі, на 1оці (3,2 %) - сферо-циліндрична, в II групі на 5 (17,8 %) – циліндрична, в 5 випадках (17,8 %) – сферо-циліндрична корекція. Ротація ТІОЛ через 6 місяців після операції виявлена в контрольній групі на 22 очах (70,9%), в основній групі - на 12 очах (42,85%). В I групі на 13 очах (59 % з числа ротованих) відхилення вісі ТІОЛ в межах 6 градусів і більше. В II групі у всіх випадках (12 очей, 100 % з ротованих) відхилення вісі не перевищувало 6 градусів. Середній показник відхилення в II групі був на рівні $2,14 \pm 0,4$ градуси (мах – 6о, min – 0 о), в I групі - $5,41 \pm 1,01$ градуси (мах – 30о, min – 0 о); різниця статистично достовірна ($p < 0,05$). В 2 випадках пацієнти з I групи спостереження потребували повторного оперативного втручання з причини значної ротації ТІОЛ.

Висновки. 1. Запропонований спосіб профілактики ротації ТІОЛ дозволяє підвищити ефективність факоемольсифікації катаракти на очах з рогівковим астигматизмом, забезпечує стабільний результат зорових функцій, знижує частоту повторних оперативних втручань з приводу репозиції ротованої ТІОЛ та може бути рекомендований для використання у практиці катарактальних хірургів. Використання стандартного капсульного кільця за розробленою методикою дозволяє запобігти ротації ТІОЛ більше ніж на 6 градусів в 100% випадків, що не має істотного впливу на гостроту зору та не потребує додаткових оперативних втручань.

Prevention of toric intraocular lens rotation after cataract phacoemulsification using a standard capsule ring

Zavhorodnia N. G., Novikova V.Yu., Tsybulska T. Ye.

Zaporizhzhia State Medical University (Zaporizhzhia, Ukraine)

Rotation of TIOL after phacoemulsification of cataracts is accompanied by a significant decrease in visual acuity and requires repositioning of IOL. We have developed a method of preventing TIOL rotation by using a standard capsule ring. **Aim:** to evaluate the effectiveness of using the developed method of prevention of TIOL rotation after phacoemulsification of cataracts in the eyes with corneal astigmatism. **Results:** We examined 46 patients (59 eyes) who underwent phacoemulsification and implanted TIOL. Rotation of TIOL 6 months after surgery in the control group with 22 eyes (70.9%), in the main group - with 12 eyes (42.85%). In the main group in all cases, the deviation of the TIOL axis did not exceed 6 degrees. **Conclusions.** The proposed method of prevention of rotation of TIOL allows to increase the efficiency of phacoemulsification of cataracts in the eyes with corneal astigmatism, provides a stable result of visual functions.

Оптимізація діагностики та лікування хворих на міопію середнього і високого ступеня при факоемульсифікації катаракти

Красножан О. В., Луценко Н. С., Жабоедов Д. Г., Обухова М. С.

КНП «Херсонська міська клінічна лікарня ім. А. і О. Тропіних» Херсонської міської ради; «Центр відновлення зору» (Херсон, Україна)

ДЗ «Запорізька медична академія післядипломної освіти МОЗ України» (Запоріжжя, Україна)

Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця, «Центр відновлення зору» (Київ, Херсон, Україна)

Актуальність. На сьогоднішній день в світі міопія має місце у 25 % населення, при тому міопія високого ступеня зустрічається в 12 % - 30 % випадків. Факоемульсифікація з імплантацією інтраокулярних лінз (ІОЛ) у пацієнтів з дегенеративною міопією супроводжується підвищеним (в 1,5 - 2,5 рази) ризиком, як інтраопераційних, так і післяопераційних ускладнень. Підвищених кришталика зустрічається в 5 % -15 % випадків.

В даний час немає єдиного підходу до діагностичних досліджень перед оперативним втручанням і тактиці хірургічного лікування пацієнтів з катарактою, ускладненою слабкістю зв'язкового апарату кришталика, що обумовлює актуальність подальших пошуків вирішення даної проблеми.

Мета. Оптимізувати діагностику та лікування хворих на міопію середнього і високого ступеня при факоемульсифікації катаракти.

Матеріали і методи. Під наглядом перебувало 75 пацієнтів у віці від 46 до 91 років (середній вік пацієнтів $69,3 \pm 10,8$ років), з них чоловіків - 29, жінок - 46. Всього пацієнтів з міопією середнього ступеня - 45, високого ступеня - 30.

Було виділено 3 групи. Перша група - 21 пацієнт з міопією середнього і високого ступеня без виражених дистрофічних змін. Друга група - 24 пацієнта з дистрофічною формою міопії середнього ступеню. Третя група - 30 пацієнтів з дистрофічною формою міопії високого ступеню.

Всім пацієнтам проводилося стандартне офтальмологічне обстеження, ехобіометрія, кераторефрактометрія та була проведена - ультразвукова факоемольсифікація катаракти з імплантацією ІОЛ. Для доопераційного планування тактики хірургічного втручання у обстежуваних пацієнтів і зменшення кількості інтра- і післяопераційних ускладнень нами був запропонований спосіб виявлення прихованого підвивиху кришталика перед факоемольсифікацією катаракти (Деклараційний патент України № 139602 - 2020).

Результати. При біомікроскопії у всіх пацієнтів трьох груп виявлені дистрофічні зміни райдужки: часткова або повна деструкція пігментної облямівки зіниці, атрофія стромы райдужки. Результати досліджень показників глибини передньої камери (ГПК) у пацієнтів перед факоемольсифікацією катаракти склали: в положенні сидячи - $3,14 \pm 0,19$ мм, в положенні лежачи - $5,76 \pm 0,19$ мм. У обстежуваних пацієнтів з катарактою в поєднанні з міопією середнього і високого ступеня визначалася висока частота нестабільності іридокришталікової діафрагми. Збільшення коефіцієнта Lowe в положенні лежачи зазначалося у 54 пацієнтів (72 %) ($p < 0,05$).

Таким чином, був діагностований підвивих кришталика у 72 % - пацієнтів з катарактою в поєднанні з міопією середнього і високого ступеня. Підвивих кришталика легкого ступеня з дефектом волокон цинової зв'язки від 15 до 40 градусів відзначався у 24 (32 %) пацієнтів з катарактою в поєднанні з міопією середнього ступеня. Підвивих середнього ступеня з дефектом до 120 градусів був у 22 (29,34 %) пацієнтів з міопією високого ступеня, а у 8 (10,6 %) пацієнтів цієї групи був виявлений підвивих кришталика важкого ступеня з розривом до 160 градусів.

Висновки. 1. Комплексне передопераційне обстеження пацієнтів з міопією високого та середнього ступеня перед факоемольсифікацією, що включає крім стандартного офтальмологічного обстеження, дослідження біометричних показників органа зору дає можливість раціонально підходити до вибору оперативного втручання.

2. Результат факоемольсифікації катаракти у пацієнтів з міопією середнього та високого ступеня з дистрофічними порушеннями залежить від правильного вибору хірургічної тактики.

3. Застосування методик фіксації капсульного мішка, заднього інтраопераційного капсулорексиса у пацієнтів з міопією середнього і високого ступеня з дефектами зв'язкового апарату кришталика дозволяє уникнути дислокації інтраокулярної лінзи, офтальмогіпертензії а також зменшити подальший розвиток дистрофічних процесів і помутнінь задньої капсули в післяопераційному періоді.

Optimization of diagnosis and treatment of patients with moderate severe and high degree myopia during phacoemulsification cataract surgery

Krasnozhan O. V., Lutsenko N. S., Zhaboiedov D. G., Obukhova M. S.

CNE «Kherson City Clinical Hospital named after Tropinih», «Center for Vision Restoration» (Kherson, Ukraine)

SI «Zaporizhia Medical Academy of Post-Graduate Education Ministry of Health of Ukraine» (Zaporizhzhia, Ukraine)

Bogomolets National Medical University, «Center for Vision Restoration» (Kyiv, Ukraine)

Phacoemulsification with implantation of intraocular lens (IOL) is a leading technology in cataract surgery, but it is accompanied by an increased (1,5 – 2,5 times) risk of intraoperative and postoperative complications in patients with degenerative myopia: progression of dystrophic processes in the central and peripheral parts. In the case of phacoemulsification, it is necessary to take measures aimed identifying risk factors in patients with degenerative myopia in the preoperative period and to choose minimally invasive approaches at each stage of the surgery.

Порівняльний аналіз системного і локального статусу інтерлейкінів у пацієнтів з глаукомою і міопією середнього і високого ступеня

Красножан О. В., Луценко Н. С., Жабоедов Д. Г., Єфіменко Н. Ф.

КНП «Херсонська міська клінічна лікарня ім. А. і О. Тропіних»

ДУ «Запорізька медична академія післядипломної освіти МОЗ України»

Національний медичний університет ім. А. А. Богомольця

«Центр відновлення зору» (Запоріжжя, Київ, Херсон, Україна)

Проведено вивчення системного та локального статусу інтерлейкінів у пацієнтів з глаукомою і міопією середнього і високого ступеня. Виявлено порушення системного та локального цитокінового статусу, яке виявлялося збільшенням активності прозапальних цитокінів (ІЛ-6, ІЛ-1 β) та зменшенням активності протизапальних цитокінів (ІЛ-4, ІЛ-10), що відображає дисрегуляторні зміни імунної системи і доводить роль запально-деструктивних процесів в патогенезі глаукоми і міопії.

Сравнительный анализ системного и локального статуса интерлейкинов у пациентов с глаукомой и миопией средней и высокой степени

Красножан О. В., Луценко Н. С., Жабоедов Д. Г., Ефименко Н. Ф.

*КНП «Херсонская городская клиническая больница им. А. и О. Тропиных»
ГУ «Запорожская медицинская академия последипломного образования МОЗ
Украины»*

*Национальный медицинский университет им. А. А. Богомольца
«Центр восстановления зрения» (Запорожье, Киев, Херсон, Украина)*

Актуальность. Нарушение баланса про- противовоспалительных цитокинов способствует прогрессированию дегенеративно-дистрофических и воспалительных проявлений. Данные о состоянии цитокинового баланса у пациентов с миопией немногочисленны. Изменения содержания цитокинов у пациентов с ПОУГ были выявлены в ряде работ, но эти данные достаточно противоречивы. Роль системной и локальной продукции цитокинов при глаукоме и миопии средней и высокой степени и связь этого процесса с другими клиничко-лабораторными маркерами локального и системного воспаления остается пока нераскрытой и требует дальнейшего изучения, поэтому и было предпринято данное исследование.

Цель работы: Провести сравнительный анализ содержания цитокинов в сыворотке крови и во влаге передней камеры глаза у пациентов с катарактой, катарактой в сочетании с глаукомой и катарактой в сочетании с миопией.

Материал и методы. Были выделены 2 группы. Первая группа - 23 пациента с ПОУГ, из них мужчин - 13, женщин - 10, средний возраст - $73,21 \pm 6,3$. Вторая группа - 33 пациента с миопией средней и высокой степени, из них мужчин - 11, женщин - 22, средний возраст - $70,91 \pm 10,15$ года. Группа контроля - 24 пациента с катарактой, из них мужчин - 15, а женщин - 9, средний возраст - $71,92 \pm 10,13$ года.

Определение содержания цитокинов (провоспалительных ИЛ- β , ИЛ-6, противовоспалительных ИЛ-4, ИЛ-10) в сыворотке крови и влаге передней камеры проводилось методом твердофазного ИФА с помощью тест систем «Вектор-Бест»

Результаты. Было установлено статистически значимое изменение концентрации ИЛ-1 β во влаге передней камеры. В группе с глаукомой, значения ИЛ-1 β составили $1,66 \pm 0,24$ пг/мл, в группе с возрастной катарактой - $1,78 \pm 0,34$ пг/мл. В группе с миопией этот показатель составил - $2,2 \pm 0,47$ пг/мл. Полученные данные статистически не различались между собой ($p > 0,1$). Цитокин ИЛ-1 β , является основным провоспалительным цитокином, нарастание которого связано с развитием острой стадии воспаления.

Содержание ИЛ-6 (ИЛ-6 участвует в процессах хронизации воспалительного процесса, аутоиммунного реагирования, а также активирует процессы ан-

тителообразования) в 1 и 2 группах составил соответственно - $21,82 \pm 2,7$ пг/мл и $17,97 \pm 0,48$ пг/мл, что превышает значения концентраций ИЛ-6 во влаге передней камеры группы пациентов с возрастной катарактой. Полученные данные статистически не различались между собой ($p > 0,1$). Уровень ИЛ-4 составил - $1,56 \pm 0,12$ пг/мл., $1,43 \pm 0,14$ пг/мл., $1,64 \pm 0,22$ пг/мл. , в группах соответственно. Уровень ИЛ-10 в 1 группе составил $7,3 \pm 0,1$ пг/мл, в 2 группе был равен $6,3 \pm 0,11$ пг/мл, у пациентов с возрастной катарактой - $9,46 \pm 1,12$ пг/мл. Полученные данные статистически различались между собой ($p < 0,05$). В результате исследования интегральный цитокиновый индекс у пациентов обеих групп был выше 1, что говорит о начальных проявлениях воспалительного процесса. Уровень воспалительного процесса характеризует соотношение ИЛ- 1β /ИЛ-4. Полученные результаты продемонстрировали отсутствие превышения пороговых значений у пациентов 1 и 2 группы и соответственно соотношение было равно - 1,04, и - 1,17.

Выводы. У пациентов с катарактой в сочетании с глаукомой и с катарактой в сочетании с миопией средней и высокой степени при оценке системного и местного уровня цитокинового профиля отмечается увеличение показателей провоспалительных цитокинов, уровень противовоспалительных цитокинов соответствует референсным показателям. Определение цитокинового статуса у больных в сочетании с глаукомой и в сочетании с миопией средней и высокой степени выявило нарушение системного и локального иммунологического баланса, которое проявлялось увеличением активности провоспалительных цитокинов (ИЛ-6, ИЛ- 1β) и уменьшением активности противовоспалительных цитокинов (ИЛ-4, ИЛ-10), что отражает дисрегуляторные изменения иммунной системы и доказывает роль системных и локальных воспалительно-деструктивных процессов в патогенезе глаукомы и миопии.

Comparative analysis of the systemic and local status of interleukins in patients with glaucoma and myopia of moderate and high degree

Krasnozhan O. V., Lutsenko N.S., Zhaboiedov D.G., Efimenko N.F.

CNE «Kherson City Clinical Hospital named after A. and O. Tropin»

SI «Zaporizhzhia Medical Academy of Post-Graduate Education of the Ministry of Health of Ukraine»

*Bogomolets National Medical University; Vision Recovery Center
(Kherson, Zaporizhzhia, Kyiv, Ukraine)*

The study of the systemic and local status of interleukins in patients with glaucoma and myopia of moderate and high degree was carried out. Disruption of the systemic and local cytokine status was revealed, which was manifested by an increase in the activity of proinflammatory cytokines (IL-6, IL- 1β) and a decrease in the activity of anti-inflammatory cytokines (IL-4, IL-10), which reflects dysregulatory changes in the immune system and proves the role of inflammatory-destructive processes in the pathogenesis of glaucoma and myopia.

Оцінка взаємозв'язку між рівнем вітаміну Д3 та морфометричними параметрами диска зорового нерва і сітківки у пацієнтів з глаукомою і міопією

Красножан О. В., Луценко Н. С., Жабоедов Д. Г., Єфименко Н. Ф.

КНП «Херсонська міська клінічна лікарня ім. А. і О. Тропіних»

ДУ «Запорізька медична академія післядипломної освіти МОЗ України»

Національний медичний університет ім. А. А. Богомольця

«Центр відновлення зору» (Запоріжжя, Київ, Херсон, Україна)

Вивчено взаємозв'язок між рівнем вітаміну Д3 в сироватці крові та морфометричними параметрами диска зорового нерва і сітківки у пацієнтів з глаукомою і міопією середнього і високого ступеня. Найчастіше у обстежених пацієнтів відзначалися зміни товщини комплексу гангліозних клітин сітківки, найбільш вираженими були у пацієнтів з катарактою в поєднанні з первинною відкритокутовою глаукомою і катарактою в поєднанні з міопією середнього і високого ступеня. Рівень дефіциту вітаміну Д3 є одним з факторів ризику розвитку змін морфометричних параметрів зорового нерва і сітківки.

Оценка взаимосвязи уровня витамина Д3 с морфометрическими параметрами диска зрительного нерва и сетчатки у пациентов с глаукомой и миопией

Красножан О. В., Луценко Н. С., Жабоедов Д. Г., Єфименко Н. Ф.

КНП «Херсонская городская клиническая больница им. А. и О. Тропиных»

ГУ «Запорожская медицинская академия последипломного образования МОЗ Украины»

Национальный медицинский университет им. А. А. Богомольца

«Центр восстановления зрения» (Запорожье, Киев, Херсон, Украина)

Актуальность. К настоящему времени имеются единичные исследования, подтверждающие возможность наличия рецептора витамина D в тканях глаза. Способность к эндогенной продукции 1,25(OH)₂D была выявлена у клеток эндотелия роговицы, беспигментного эпителия цилиарного тела, пигментного эпителия сетчатки и фибробластов склеры.

Витамин D защищает зрительный нерв от глаукоматозного повреждения путем регуляции окислительного стресса в нейронах, активизируя кальциевые каналы.

Данные по исследованиям взаимосвязи содержания витамина Д3 и миопии в настоящее время единичные. Вопросы исследования роли витамина Д3 в развитии ПОУГ и миопии требуют дальнейшего изучения, поэтому и было предпринято данное исследование.

Цель работы: изучить взаимосвязь уровня витамина Д3 в сыворотке крови с морфометрическими параметрами диска зрительного нерва и сетчатки у пациентов с первичной открытоугольной глаукомой и миопией средней и

высокой степени перед факоэмульсификацией катаракты.

Материал и методы. Проведено изучение уровня содержания витамина Д3 и морфометрических параметров сетчатки и зрительного нерва у 80 пациентов. Были выделены 2 группы. Первую группу составили 23 пациента с ПОУГ. Из них мужчин было 13, а женщин - 10. Средний возраст - $73,21 \pm 6,3$ лет. Вторую группу составили 33 пациента с миопией средней и высокой степени, из них мужчин - 11, женщин - 22. Средний возраст - $70,91 \pm 10,15$ лет. В группу контроля вошли 24 пациента с катарактой (46 глаз), из них мужчин было 13, а женщин - 11. Средний возраст - $70,91 \pm 10,15$ лет. Критерием включения в группу миопии средней и высокой степени явилось наличие увеличения передне-задней оси глаза более 24 мм. Критерием включения в группу ПОУГ явилось наличие глаукомы в стадии компенсации ВГД.

Всем пациентам проводилось стандартное офтальмологическое обследование. Для оценки параметров диска зрительного нерва, толщины слоя перипапиллярных нервных волокон сетчатки и параметров комплекса ГКС (GCC) проводилась оптическая когерентная томография диска зрительного нерва. ОКТ исследование включало протоколы сканирования: GCC (Ganglion Cell Com). Вычислялась средняя толщина GCC (GCC Average), значение ее для верхнего (GCC Superior) и нижнего (GCC Inferior) сегментов, а также индекс фокальной потери объема (FLV) и глобальной потери объема (GLV). Параметры ДЗН и толщина слоя нервных волокон сетчатки перипапиллярной области оценивались в протоколе ONH (Optic Nerve Head).

Результаты. При исследовании пациентов методом спектральной ОКТ установлена меньшая величина средней толщины комплекса ГКС у пациентов второй и третьей групп в сравнении с данными пациентов контрольной группы. Выявленная закономерность сохраняется и при анализе толщины комплекса ГКС в верхнем и нижнем сегментах (GCC Superior и GCC Inferior): статистически значимое различие было получено при сравнении всех групп с нормой. Параметры FLV - общий объем статистически значимых потерь толщины комплекса ганглиозных клеток для всей области и GLV показали также рост значения параметра у пациентов 1 группы, дальнейший рост значения к 3 группе, и еще большее увеличение его у пациентов 2 группы. Средние значения толщины слоя нервных волокон сетчатки (СНВС) у пациентов 1 и 3 групп были в пределах нормы, у пациентов с катарактой в сочетании с глаукомой этот показатель был снижен и составил соответственно в среднем $87,56 \pm 7,7$ микрон.

Выводы. При проведении корреляционного анализа выявлена прямая связь средней силы между уровнем витамина Д3 и показателями площади ДЗН, площади экскавации ДЗН у пациентов с возрастной катарактой и возрастной катарактой в сочетании с ПОУГ.

У пациентов с катарактой в сочетании с миопией определялась обратная связь значительной силы общего объема значимых потерь толщины комплекса ганглиозных клеток и показателя уровня витамина Д3.

Уровень дефицита витамина Д3 является одним из факторов риска развития изменений морфометрических параметров зрительного нерва и сетчатки.

Evaluation of the relationship between vitamin d3 levels and morphometric parameters of the optic nerve head and retina in patients with glaucoma and myopia

Krasnozhan O. V., Lutsenko N.S., Zhaboiedov D.G., Efimenko N.F.

CNE «Kherson City Clinical Hospital named after A. and O. Tropin»

SI «Zaporizhzhia Medical Academy of Post-Graduate Education of the Ministry of Health of Ukraine»

Bogomolets National Medical University; Vision Recovery Center (Kherson, Zaporizhzhia, Kyiv, Ukraine)

The relationship between serum vitamin D3 levels and morphometric parameters of the optic disc and retina in patients with moderate and high-grade glaucoma and myopia has been studied. More often in the examined patients there were changes in the thickness of the retinal ganglion cell complex, more pronounced in patients with cataracts in combination with primary open-angle glaucoma and cataracts in combination with moderate and high myopia. The level of vitamin D3 deficiency is one of the risk factors for changes in morphometric parameters of the optic nerve and retina.

Вплив розміру головного розрізу на післяопераційну рефракцію рогівки

Мельник В. О., Іващик О. Г., Кикоть Л. В., Денисенко М. Б.

ТОВ «Клініка Візіобуд-Плюс» (Київ, Україна)

Актуальність. Катаракта це швидко прогресуюче захворювання, яке призводить до поступового зниження гостроти зору та провокує іноді зворотню сліпоту. Це захворювання посідає перше місце в Україні за поширеністю серед захворювань очей та придаткового апарату. У світі ж, за даними ВООЗ, кількість людей, які втратили зір внаслідок катаракти в 2025 році може збільшитись до 40 млн. Сьогодні основним завданням хірургічного лікування катаракти є забезпечення високої та максимально стабільної гостроти зору пацієнта в післяопераційний період. Одним із важливих компонентів, який визначає дану характеристику є астигматизм, який внаслідок проведення оперативного втручання може значно зростати. На величину цього показника в післяопераційний період впливає низка факторів, одним із яких є розмір головного операційного розрізу через який відкривається доступ до кришталика. Таким чином надзвичайно актуальним лишається питання встановлення зв'язку величини розрізу із величиною післяопераційного астигматизму.

Мета. Дослідити залежність ступеня хірургічно індукованого астигматизму від розміру головного розрізу.

Матеріал і методи. В основу роботи покладені результати перед- та після-операційного спостереження 33 пацієнтів для яких було проведено хірургічне лікування катаракти на базі офтальмологічної клініки "Візіобуд+". Розріз під час операції виконувався в сильному меридіані. Розмір розрізів становив 2,4, 2,5 та 2,75 мм, відповідно, для спостереження було сформовано три групи пацієнтів. I група (2,75 мм) складалась із 10 пацієнтів, II (2,5 мм) теж із 10, III група включала 13 пацієнтів. Аналіз зміни астигматизму виконувався на основі даних топографії рогівки в перед- та післяопераційний період (на наступний день після операції, на 5-7-й день, через місяця після операції та через три місяці). Даний вид діагностики виконаний на апараті Tomey Casia-2 anterior segment OCT (Японія). Результати обстежень опрацьовані за допомогою статистичного аналізу.

Результати. Середня величина рогівкового астигматизму до проведення оперативних втручань для пацієнтів I групи становила $0,57 \pm 0,13$, II групи - $0,56 \pm 0,11$, III групи - $0,44 \pm 0,07$. На другий день після операції величина астигматизму зросла та досягла свого максимуму для усіх груп (I - $2,17 \pm 0,25$, II - $1,34 \pm 0,19$, III - $1,42 \pm 0,22$). На тижневому етапі величини дещо зменшились, для I групи величина середнього астигматизму дорівнювала $1,65 \pm 0,33$, для II групи - $0,78 \pm 0,15$, для III групи - $1,00 \pm 0,21$. Надалі значення для усіх груп значно зменшились стабілізувались та наблизились до тих, які були зафіксовані на передопераційному етапі. Таким чином, через місяць після операцій величина астигматизму для I групи становила $0,76 \pm 0,17$, для II - $0,61 \pm 0,06$, для III - $0,47 \pm 0,09$. На наступному етапі післяопераційних спостережень значення продовжили зменшуватись, через три місяці для I групи величина середнього рогівкового астигматизму дорівнювала $0,67 \pm 0,07$, а для групи III - $0,43 \pm 0,10$, що навіть дещо менше від початкових передопераційних значень.

Висновки. 1. В загальному основний рогівковий розріз, в залежності від його розміру, в сильному меридіані збільшує астигматизм: на наступний день після операції - в 2-4 рази, через тиждень після операції - в 1,5-3 рази, через місяць після операції та надалі значення зменшуються наближаючись до передопераційних величин. 2. Найрізкіший ріст середньої величини рогівкового астигматизму в післяопераційний період зафіксований у групи пацієнтів із виконаним операційним розрізом 2,75 мм, найменш різкий у пацієнтів II групи (2,5 мм). 3. За результатами наших спостережень вважаємо найбільш оптимальним, для проведення хірургічного лікування катаракти, розріз із розміром 2,5 мм, адже в такому випадку спостерігається найменш різкий ріст та швидка стабілізація величини індукованого астигматизму.

Effect of main incision size on postoperative corneal refraction

Melnyk V. O., Ivashchik O. G., Kykot L. V., Denysenko M. B.

LLC «Visiobud-Plus clinic» (Kyiv, Ukraine)

Results of a study of changes in the magnitude of induced astigmatisms depending on the size of the main surgical incision are shown. The results of observation of 33 patients after surgery, where specialists used three knives of different sizes (2,4; 2,5 and 2,75 mm). According to this gradation, patients were divided into three groups. According to the primary statistical analysis of corneal topography data at various stages of observation, the most optimal incision size was determined for cataract surgery with minimizing the risk of increasing the magnitude of induced astigmatism in the postoperative period.

Оцінка ефективності і безпеки хірургії кришталика в умовах нормального внутрішньоочного тиску

Могілевський С. Ю., Пархоменко Г. Я., Красуцький А. В.

Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л.Шупіка МОЗ України, Київ, Україна. Медичний Центр "Новий Зір"

Медичний центр "Ексімер-Київ" (Київ, Україна)

Актуальність. Розвиток технології факоемульсифікації (ФЕ) і інтраокулярної корекції, зміни підходів до лікування катаракти і аметропій різного ступеня, привело в останні роки до збільшення кількості пацієнтів яким виконується видалення катаракти на початкових стадіях і збільшення кількості процедур видалення прозорого кришталика з імплантацією інтраокулярної лінзи (ІОЛ) з рефракційною метою. В зв'язку з цим стає актуальним вивчення ефективності протекції ендотелію рогівки шляхом зниження внутрішньоочного тиску (ВОТ) під час ФЕ до фізіологічного рівня (Hisaharu Suzuki, MD, PhD, Kotaro Oki, MD, PhD, et al. 2009; Ming Chen, Erik Anderson, et al. 2015).

Мета. Оцінити ефективність і безпеку хірургії кришталика в умовах нормального внутрішньоочного тиску

Матеріал і методи. Для проведення дослідження було обрано 70 пацієнтів (140 очей) з однаковим офтальмологічним статусом на обох очах (щільність і форма ендотеліальних клітин, щільність ядра кришталика, ФЕ виконувалася за допомогою хірургічної системи Centurion (Alcon) з технологіями підтримки внутрішньоочного тиску Active Fluidics (Alcon) і Active Sentry (Alcon), а також технологією автоматичної доставки ІОЛ Autosert (Alcon). Застосовувався когезивно-дисперсний віскоеластик. На першому оці (основна група) всім пацієнтам операція виконувалася на тиску 20мм рт.ст., а на другому оці (контрольна група) на тиску 50 мм рт.ст. Ефективність ФЕ порівнювали за коефіцієнтом CDE (cumulative dissipated energy-кумулятивна розсіяна енергія ультразвука), на обох очах. Оцінка ендотелію рогівки проводилася до операції і через один місяць після операції на ендотеліальному мікроскопі Tomey EM-3000. Термін спостереження-один місяць.

Результати. В основній і контрольній групах середній рівень CDE статистично значимо не відрізнявся. В основній групі з ВОР 20 мм рт.ст. під час операції, щільність ендотеліальних клітин протягом одного місяця знизилася значно менше, ніж в контрольній, де ВОР під час операції становив 50 мм рт.ст. ($P < 0.05$). Не було помічено значимої різниці в коефіцієнті варіабельності і рівні гексагональних клітин між двома групами в ті ж терміни. Переваги фізіологічного ВОР можна пояснити поєднанням кількох факторів: зменшення інтенсивності турбулентного руху іригаційного розчину з кришталіковими масами і в результаті зменшення частоти і сили зіткнення фрагментів кришталіка з ендотелієм рогівки, а також зниження інтенсивності вимивання віскоеластика з поверхні ендотелію.

Висновки. 1. Ефективність факоемольсифікації за коефіцієнтом CDE не відрізнялася. 2. Факоемольсифікація з контрольованим фізіологічним тиском 20 мм рт.ст. була більш безпечна для ендотелію рогівки, ніж ФЕ з рівнем ВОР 50 мм рт.ст.

Evaluation of the effectiveness and safety of lens surgery under normal intraocular pressure

Mogilevskyy S. Yu., Parkhomenko G. Ya., Krasutsky A. V.

*Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education;
Medical Center «New Zir»; Medical Center «Eximer-Kyiv» (Kyiv, Ukraine)*

We investigated the effectiveness and safety of lens surgery in physiological IOP. Surgeries were performed on eyes with the same ophthalmic status using the same equipment, techniques and medical support. Experience of foreign colleagues was tested. The study showed higher surgery safety with the support of physiological IOP in the form of less loss of corneal endothelial cells compared with the control group.

Фемтосекундне супроводження факоемольсифікації, ускладненою ендотеліальною дистрофією рогівки

Пархоменко Г. Я., Могилевський С. Ю., Пенчук В. О.

*Медичний центр «Новий зір»
Національний університет охорони здоров'я України ім. П. Л. Шупика (Київ,
Україна)*

Наводяться результати (1, 3 місяці) спостереження пацієнтів з ендотеліальною дистрофією Фукса після хірургії катаракти. У першій групі (28 очей) проводилася факоемольсифікація (ФЕ) з фемтосекундною лазерною хірургією катаракти (FLACS). У другій групі (30 очей) проводилася традиційна ФЕ. Встановлено, що в групі FLACS показник сукупної розсіяною енергії (CDE) нижче в порівнянні з групою традиційної ФЕ на 40%. Встановлено також, що в терміни спостереження 1 і 3 місяць після хірургії катаракти в групі FLACS відсоток втрати ендотеліальних клітин був нижчим і становив 8,4% і 8,9% в 1 і 3 місяці спостереження відповідно.

Фемтосекундное сопровождение факоэмульсификации, осложненной эндотелиальной дистрофией роговицы

Пархоменко Г. Я., Могилевский С. Ю., Пенчук В. О.

Медицинский центр «Новий зір»

Национальный университет здравоохранения Украины им. П. Л. Шупика (Киев, Украина)

Эндотелиальная дистрофия роговицы Фукса (ЭДФ) – это медленно прогрессирующее наследственное заболевание, сопровождающееся эндотелиальной дисфункцией, потерей эндотелиальных клеток, утолщением десцеметовой мембраны, приводящему к отеку роговицы и потере зрения. По данным литературы, ЭДФ поражает в среднем 4 - 5 % населения с преимущественным преобладанием женщин (Sanjay V.Patel, 2020). Остается одним из основных показаний к кератопластике в мире. Тенденция трансплантации роговицы последних лет - эндотелиальная кератопластика (ЭК) (Andrea L.Blitzer, 2020).

ЭДФ чаще всего диагностируется в возрасте 50-60 лет, когда может подниматься вопрос хирургии катаракты. Снижение травматичности факоэмульсификации (ФЭ) уменьшает потерю эндотелиальных клеток, повреждение роговицы и может в начальных стадиях ЭДФ не требовать проведения ЭК как второго этапа реабилитации. Современные возможности использования фемтосекундного лазера позволяют автоматизировать основные этапы хирургии катаракты, такие как капсулорексис, дробление ядра, выполнение разрезов роговицы.

Цель – изучить возможности ФЭ с фемтосекундным сопровождением, как способа повышения профиля безопасности хирургии при эндотелиальной дистрофии Фукса.

Материал и методы. Под наблюдением находились пациенты с ЭДФ, мужчины и женщины, в возрасте 60-70 лет. Эти пациенты составили две группы наблюдения. Первую группу (основную) составили 28 пациентов (28 глаз), которым проведена ФЭ с фемтосекундной лазерной хирургией катаракты (FLACS) с имплантацией монофокальной асферической ИОЛ (SN60WF, Alcon). Вторую группу (контрольную) составили 30 пациентов (30 глаз), которым проведена традиционная ультразвуковая ФЭ с имплантацией монофокальной асферической ИОЛ (SN60WF, Alcon). Обе группы были статистически сравнимы по полу, возрасту, стадии ЭДФ по модифицированной шкале Krachmer (2006) и плотности катаракты (LOCS III, NC3-4). При отборе пациентов учитывались данные Шаймпфлюг-камеры (Pentacam), зеркальной биомикроскопии, глубины передней камеры глаза.

Все операции выполнялись одним хирургом по одинаковой технологии (Centurion Vision System, Active Fluidics, Alcon). Использовалась лазерная система LenSx (Alcon), при факофрагментации применяли гибридный шаблон.

Срок наблюдения – 3 месяца.

Результаты. На этапах наблюдения 1 и 3 месяца была установлена разница в плотности эндотелиальных клеток (ПЭК) в основной и контрольных группах. ПЭК была более высокой в основной группе, а процент потери клеток был более низким во все сроки наблюдения. ПЭК до операции составляла $1463,25 \pm 196,64$ клеток/мм² в основной группе, $1521,14 \pm 207,45$ клеток/мм² в контрольной. Процент потери эндотелиальных клеток составлял 8,4% в 1 месяц и 8,9% в 3 месяца наблюдения в основной группе, 15,4% и 16,1% соответственно в контрольной группе.

Также было установлено, что в группе FLACS меньше коэффициент совокупной рассеянной энергии (CDE) по сравнению с группой, где выполнялась традиционная ФЕ на 40%.

Выводы. 1. Выполнение FLACS позволяет минимизировать риск проведения хирургии катаракты у больных с эндотелиальной дистрофией Фукса. 2. Представляет интерес дальнейшее изучение влияния FLACS на эндотелий роговицы и прогрессирование заболевания.

Femtosecond accomplishment of phacoemulcification complicated by endothelial corneal dystrophy

Parhomenko G. Ya., Mogilevskyy S. Yu., Pentchuk V. O.

Medical Center «New Zir»

Shupyk National Healthcare University of Ukraine (Kyiv, Ukraine)

Cataract postoperative patients' observation (of the first and the third months) having Fuchs endothelial corneal dystrophy results are presented. Femtosecond laser-assisted cataract surgery (FLACS) was carried out in the first group (28 eyes); traditional phacoemulcification - the second group (30 eyes). It was established, that FLACS index of cumulative dispersed energy (CDE) is 40% lower compared with the traditional group. During observation of the first and the third months term after cataract surgery, FLACS group has lower percentage of endothelial cells. It constitutes 8,4% and 8,9% during the first and the third supervision months respectively.

The accuracy, sensitivity and specificity of intraocular lens power calculation formulas for eyes of axial length smaller than 22 mm

Wiktor Stopyra

Ophthalmological Hospital MW – med (Cracow, Poland)

Introduction: There are many intraocular lens power calculation formulas. They form five generations. They are divided into theoretical formulas and empirical ones. Theoretical (Fyodorov, Binkhorst, Hoffer) are based on geometrical optics of eye while empirical (SRK II, SRK/T, Haigis) are generated by averaging large numbers of postoperative clinical results. Usually most IOL power calculation formulas perform well for eyes of axial length between 22.0 mm and 25.0 mm. In the cases when an

eyeball is shorter than 22.0 mm or longer than 25.0 mm only some formulas give correct results

Purpose: Comparison of intraocular lens power calculation formulas' accuracy, sensitivity and specificity for short eyeballs.

Methods: 56 patients (62 eyeballs) whose ocular axial length ranged between 20.58 mm and 21.97 mm were examined. Preoperatively, the IOL power for each patient was calculated using six different formulas (Holladay1, SRK/T, Hoffer Q, Holladay 2, Haigis and Barrett Universal II). The power of the implanted intraocular lens was based on the Hoffer Q formula. Three months after cataract surgery, postoperative refraction was measured. Mean absolute error as a difference between postoperative and predicted spherical equivalences of refractive error was calculated. The percentage of patients with full visual acuity without any correction as well as the percentage of hyperopic patients for each formula was counted. Cut off point of axial length based on receiver operating characteristic curve as well as a measure of each formula quality and validity was given (area under the curve value).

Results: The Hoffer Q formula achieved the lowest level of mean absolute error of 0.09 ± 0.08 D ($p < 0.001$ for Hoffer Q versus each of the other formulas). Additionally, the Hoffer Q formula gave the highest percentage of patients with full visual acuity without any correction (75.8%) as well as the smallest percentage of hyperopic patients (8.1%). It was found that the cut off points for different formulas were within the range of 21.27 mm (the Hoffer Q formula) to 21.87 mm (the Barrett Universal II formula). In turn, the SRK/T formula just before Holladay 1 and Hoffer Q formulas gave the largest area under the curve.

Conclusions: 1. Hoffer Q formula is recommended for intraocular lens power calculation for eyeballs with an axial length shorter than 22.0 mm.

2. Considering the receiver operating characteristic curve method SRK/T, Holladay 1 and Hoffer Q formulas are, for these cases, the most adequate.



Глаукома



Лазерна трабекулопластика і підшивання комплексу інтродукційна лінза і капсулярний мішок

Весніна Н. А., Кудінова-Савченко Н. О., Місюра Е. А., Чернецький Ю. В.

Медичний центр сучасної офтальмологічної допомоги «Ваш Зір» (Кривий Ріг, Україна)

В роботі проаналізовано розвиток гіпертензії в післяопераційному періоді підшивання комплексу «ІОЛ + капсулярний мішок» і роль СЛТ в правильному підході до вирішення даної проблеми.

Лазерная трабекулопластика и подшивание комплекса интродукционная линза и капсулярный мешок

Веснина Н.А., Кудинова-Савченко Н.А., Мисюра Э.А., Чернецкий Ю.В.

Медицинский центр современной офтальмологической помощи «Ваш Зір» (Кривой Рог, Украина)

Актуальность. Анализ офтальмологической литературы, посвященной оптимизации хирургии, свидетельствует о том, что к настоящему времени эффективных методов профилактики послеоперационного смещения комплекса заднекапсулярная ИОЛ – капсулярный мешок (ЗИОЛ-КМ) пока нет. Наиболее часто офтальмохирурги при проведении ФЭК у больных со слабостью связочного аппарата хрусталика имплантируют капсульные кольца, однако эффективность данной методики невысока.

Цель. Оценить целесообразность лазерной трабекулопластики (СЛТ) в послеоперационном ведении пациентов с подшиванием комплекса ЗИОЛ-КМ.

Материал и методы. Анализировано 31 случай (31 глаз) в сроки от 1года до 5 лет после ФЭК + ИОЛ. Во всех без исключения случаях отмечались признаки псевдоэкзофолиативного синдрома (ПЭС) II–III степеней (по Е.Б. Ерошевой, 1997), причем у 17 пациентов он был диагностирован до ФЭК, у 13 – в период проведения операции, у остальных - в постоперационный период. У 4 пациентов они проявлялись отложением эксфолиатов по краю зрачка, у 3 – располагались на передней капсуле хрусталика и на радужной оболочке. В 12 случаях отмечено расщепление зонулярной пластинки передней капсулы хрусталика. У 5 пациентов диагностирован иридолиз, у остальных – отмечена ригидность зрачка. Подъем ВГД выявлен у 15 пациентов, он был обусловлен затруднением оттока ввиду гиперпигментации трабекулярного переплета, преимущественно в нижнем сегменте. Вероятно, дислоцированный комплекс, постоянно контактируя с пигментным листком задней поверхности радужки, «выбивал» из нее пигмент, который и оседал на трабекулярном аппарате, снижая его фильтрационную способность.

Клиническая практика показывает, что подшивание ЗИОЛ к радужной оболочке зачастую приводит к деформации зрачка и сдвигу рефракции в сторону миопии из-за смещения ЗИОЛ кпереди. В то же время фиксация линзы

к склере в проекции цилиарной борозды сопряжена с высоким риском значимой потери клеток эндотелия роговицы. Тонметрическое ВГД перед операцией у всех больных оказалось нормализованным в диапазоне 19-25 мм рт.ст. (в среднем $22,5 \pm 2,6$). Во всех случаях ИОЛ фиксирована к радужке, у 15 пациентов отмечалось повышение ВГД 24 -32 мм рт ст. Всем пациентам после диагностической гониоскопии и ОСТ угла передней камеры (ВГД 25 и больше) проведена СЛТ.

Результаты. У всех пациентов достигнута нормализация ВГД (15-19мм рт ст.). У 7 пациентов из оставшихся 16 отмечалось повышение ВГД в сроки от 6 мес. до 1 года, что потребовало проведения СЛТ в более поздние сроки.

Выводы. Считаю проведение СЛТ в послеоперационном периоде подшивания комплекса необходимым мероприятием. Данное вмешательство является патогномичным. Пациенты нуждаются в контроле ВГД до 1 года после проведения операции.

Laser trabeculoplasty, hemming the complex of intraocular lens and the capsular bag

Vesnina N. A., Kudinova-Savchenko N. A., Misjura E. A., Chernetskiy J. V.

Medical center of the modern ophthalmologic help «Vash Zir» (Krivoy Rog, Ukraine)

We analyzed the development of hypertension after operative period of hemming the complex of «IOL and capsular bag» and role of SLT in right way to solve this problem.

Наш досвід транссклеральної циклофотокоагуляції у хворих на неоваскулярну глаукому

Гузун О., Задорожний О., Чечин П., Кустрін Т., Насінник І., Король А.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Актуальність. Неоваскулярна глаукома відноситься до розряду найбільш важких і становить значну вагу в структурі сліпоти і слабобачення. За даними Wagdy FM, з співавт. 2020 методи хірургічного лікування також ефективні, як і транссклеральна контактано-компресійна (ТСКК) циклофотокоагуляція (ЦФК), проте економічно не обґрунтовані. Тому ТСКК ЦФК стала найбільш вживаною методикою в лікуванні неоваскулярної болячої глаукоми завдяки неінвазивності, досягнення анальгезуючого ефекту зі зниженням внутрішньоочного тиску (ВОТ), а також збереженням залишкових зорових функцій.

Мета. Вивчити ефективність і безпеку повторних курсів прицільної транссклеральної циклофотокоагуляції у хворих на неоваскулярну болючу глаукому на фоні проліферативної діабетичної ретинопатії.

Матеріал і методи. В цьому відкритому проспективному неконтрольованому дослідженні для проведення прицільної ТСКК ЦФК у хворих на болючу

неоваскулярну глаукому на фоні проліферативної діабетичної ретинопатії використовувався Nd лазер з $\lambda=1,06$ мкм, з енергією 0,8 Дж. Обстежено і проведено лікування 134 пацієнтів (141 око), у віці від 28 до 78 років. Больовий синдром різної міри інтенсивності мав місце у всіх хворих. Предметний зір досліджуваного ока до лікування склав 0,06; SD 5,37. ВОТ коливався від 29 до 45 мм рт.ст. (в середньому 37,4; SD 5,37 мм рт.ст.) як при максимальній гіпотензивній терапії (2,44; SD, 5,37 препаратів), так і після антиглаукоматозних операцій. Курс лікування склав три сеансу. 54 хворим проводилася ІЧ (940 нм) діафаноскопія з транспальпебральним освітленням для визначення розташування відростчастої частини цилиарного тіла та визначення її розмірів (ширина в середньому склала 2,0; SD, 0,27 мм). Повне офтальмологічне обстеження проводилося до та після курсу ТСКК ЦФК, через 3, 6 та 12 місяців. Лікування повторювали через 3 місяці, якщо внутрішньоочний тиск (ВОТ) визначався вище 28 мм рт.ст. Повний успіх був визначений як остаточний ВОТ ≤ 25 мм рт.ст. без серйозних ускладнень.

Результати. Після курсу ТСКК ЦФК больовий синдром був купований у 100% пацієнтів. Через один місяць після першого курсу ТСКК ЦФК загальне зниження ВОТ склало 39%. Через 3 місяця ВОТ склав 27,9; SD 5,37 мм рт.ст., тому на 60% (85/141) очей був виконаний другий курс лікування. ВОТ у цих хворих знизився на 24% до 24,7; SD 2,82 мм рт.ст. Через 6 місяців зниження ВОТ склало 46% від вихідного рівня. Повного успіху не було на 44 очах (31%), тому був проведений третій курс ТСКК ЦФК і зниження ВОТ склало ще на 15% від вихідного рівня до 22,3; SD 2,82 мм рт.ст. Спостереження через 12 місяців показало в усієї групи зниження ВОТ до 21,0 (SD, 7,67) мм рт.ст. в порівнянні з вихідними даними ($p=0,000$) і повний успіх був досягнутий на 88% (124/141) пролікованих очей з максимум 3 процедури зі значним зниженням до 1,81; SD 5,37 гіпотензивних препаратів. Повний регрес неоваскуляризації до 12 місяців спостережень склав 20% випадків. В період спостереження відзначено 2 випадки гіфеми і 1 випадок гемофтальма.

Висновки. Повторні курси прицільної транссклеральної циклофотокоагуляції ($\lambda = 1,06$ мкм) у хворих на неоваскулярну болючу глаукому на фоні проліферативної діабетичної ретинопатії безпечні, ефективно усувають больовий синдром, значно знижують внутрішньоочний тиск (до 21,0 мм рт.ст.), а також мінімізують ризик ускладнень у віддаленому періоді спостереження, а додаткові процедури (в середньому до 3) підвищують загальну ефективність лікування (у 88% випадків) протягом 12 місяців.

Our experience of transcleral cyclophotocoagulation in patients with neovascular glaucoma

Guzun O. V., Zadorozhnyy O. S., Chechin P. P., Kustrin T. B., Nasinnyk I. O., Korol A. R.

SI «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine»
(Odesa, Ukraine)

Aim. To study the efficacy and safety of repeated courses of targeted transscleral cyclophotocoagulation in patients with neovascular painful glaucoma on the due of proliferative diabetic retinopathy. **Material and methods.** In the present study, 141 eyes were selected from 134 covering patients with pain syndrome. IOP was from 29 to 45 mm Hg. (average 37.4; SD 5.37 mm Hg) (maximal antihypertensive therapy and after antiglaucoma surgery). The course of treatment consisted of three sessions of TSCPC with Nd laser ($\lambda = 1.064 \mu\text{m}$). Ophthalmological examination was performed before and after the course of TSCPC, 3, 6 and 12 months. **Results.** After the course of TSCPC the pain syndrome was stopped in 100% of patients. Observations after 12 months showed in the all group a decrease in IOP to 21.0 (SD, 7.67) mm Hg. compared to baseline ($p = 0.000$) and complete success was achieved by 88% (124/141) of treated eyes with a maximum of 3 procedures. Complete regression of neovascularization up to 12 months of follow-up was 20% of cases. During the observation period 2 cases of hyphema and 1 case of hemophthalmos were noted. **Conclusions.** Repeated courses of targeted transscleral cyclophotocoagulation ($\lambda = 1.064 \mu\text{m}$) in patients with neovascular painful glaucoma are safe, effectively eliminate pain, significantly reduce intraocular pressure (up to 21.0 mm Hg).

Стероїдна медикаментозно-обумовлена глаукома

Весніна Н. А., Місюра Е. А., Кудинова - Савченко Н. О.

Медичний центр сучасної офтальмологічної допомоги «Ваш зір» (Кривий Ріг, Україна)

Клініцисти повинні пам'ятати про можливість стероїдної індукованої глаукоми навіть у молодому віці. Необхідно провести офтальмологічний огляд пацієнтів, які перебувають на тривалій стероїдній терапії. Внутрішньоочний тиск слід вимірювати раз на 6 місяців для цієї категорії пацієнтів незалежно від їх віку. Слід проводити раннє оперативне лікування у випадку стероїд-індукованої глаукоми. Пацієнт повинен бути проінформований про необхідність спостереження у офтальмолога.

Стероидная медикаментозно-обусловленная глаукома

Веснина Н. А., Мисюра Э. А., Кудинова - Савченко Н. А.

Медицинский центр современной офтальмологической помощи «Ваш зір»
(Кривой Рог, Украина)

Актуальность. Одним из видов вторичной глаукомы является стероидо-обусловленная. Большинство исследователей отмечают повышение ВГД при местном применении глюкокортикостероидов (ГСК): как в каплях и мазях, так и при субконъюнктивальном, интравитреальном, субтеноновом введении. Но все больше случаев стероидиндуцированной или зависимой глаукомы (СЗГ)

отмечается в клинической практике при системном применении стероидов. Имеются разные теории развития стероидной глаукомы: 1. J.Francois – накопление полимеризованных глюкозаминов в трабекулярной сети. 2. Увеличение экспрессии белка фибронектина, глюкозаминогликанов эластина и меланина. 3. ГСК снижают синтез простогландинов, которые регулируют водный отток.

Цель. Акцентировать внимание окулистов, семейных врачей и других узких специалистов о возможных серьезных осложнениях стероидной терапии.

Материал и методы. С 2010 по 2020 гг. в клинике мы наблюдали 7 случаев стероидоиндуцированной глаукомы (СИГ). Пациенты в возрасте от 21 до 44 лет, 4 мужчин и 3 женщины. ГСК применялись при таких заболеваниях, как болезнь Бехтерева, СКВ, НЯК, гинекологические заболевания. Обследования – стандартные: острота зрения, тонометрия, биометрия, периметрия, толщина роговицы, ОСТ, ДЗН, УПК.

Результаты. Открытоугольная глаукома выявлена у 7 человек (14 глаз): 2 глаза II ст., 9 глаз III ст., 3 глаза IV ст.; ВГД от 28-42 мм рт ст: - 28-32 мм рт ст – 8 глаз; - 33-42 мм рт ст – 6 глаз. Отмечалось длительное применение ГСК (более 6 мес. и до 7 лет). К сожалению, характерно позднее обращение пациентов и в запущенной стадии.

Компенсация ВГД при медикаментозном лечении- 6 глаз, СЛТ - 4 глаза, хирургическое лечение – 4 глаза, из них НГСЭ + лазерное ТТ- 2 глаза. Компенсации ВГД удалось достигнуть (16-19 мм рт ст) все 7 чел. (14 глаз). Но зрительные функции у 5 чел. (8 глаз) – низкие.

Выводы. Целесообразно кроме отмены ГКС или снижения дозы обязательное наблюдение за пациентами не менее 1 раз в год. Контроль ВГД - 1 раз в 6 месяцев, так как данная глаукома имеет агрессивное течение. Обязательно своевременное назначение антиглаукомной терапии.

The steroid drug-related glaucoma

Vesnina N. A., Misjura E. A., Kudinova-Savchenko N. A.

Medical center of the modern ophthalmologic help «Vash zir» (Krivoy Rog, Ukraine)

Clinicians should remember about the opportunity of the steroid-induced glaucoma even in young age. It is necessary to carry out an ophthalmic exam of patients, who are on the long-term steroid therapy. The intraocular pressure should be measured once in 6 months for this category of patients regardless of their age. Should be early operative treatment in case of steroid-induced glaucoma. Patient must be informed about the necessity of ophthalmologist observation.

Підвищення ефективності лікування глаукомної оптичної нейропатії

Дзюба Н. А., Тихончук Н. А.

Київ, Україна

Висока частота виявлення глаукоми у всьому світі, ризик погіршення зору та сліпоти роблять вивчення цієї патології важливим завданням в медичному та соціальному плані. Згідно рекомендацій Європейського глаукомного товариства та світових стандартів, передбачається збереження досить високої якості життя хворих глаукомою якомога довше.

В теперішній час виділено основні чинники ризику глаукомної оптичної нейропатії (ГОН): спадковість, вік, гіпертонічна хвороба, цукровий діабет, порушення реологічних властивостей крові, утворення вільних радикалів, посилення перекисного окислення ліпідів, порушення обміну NO та місцеві фактори: флуктуації внутрішньоочного тиску (ВОТ), здавлення аксонів зорового нерву (ЗН) в області гратчастої пластинки. В результаті каскаду біохімічних змін утворюються активні форми кисню, які цитотоксично впливають на зоровий нерв і сітківку та призводять до деструктивних змін в дренажній системі ока. Результатом ішемії в зоровому нерві є гіпоксія, надлишок продуктів порушеного метаболізму. Це обумовлює зниження специфічних функцій ЗН, розвиток в ньому дегенеративних, атрофічних процесів. Таким чином, важливим в лікуванні ГОН є призначення препаратів з полікомпонентним спектром фармакологічної дії і багатофакторним механізмом дії.

Цитиколін стимулює біосинтез структурних фосfolіпідів мембран нейронів. Завдяки такому механізму дії, цитиколін покращує функціонування мембранних механізмів, модуляція яких необхідна для нормального проведення нервових імпульсів. Дослідження показали, що цитиколін зменшує утворення вільних радикалів, запобігає руйнуванню мембранних систем і зберігає антиоксидантні захисні системи. Цитиколін інгібує апоптоз, зберігає запас енергії нейронів, а також проявляє профілактичну нейропротекторну дію.

При прогресуючій нейропатії, причинами якої є хронічна ішемія і гіпоксія, цитиколін сприяє збереженню гангліозних клітин сітківки і волокон ЗН.

Мета. Вивчити вплив цитиколіну на стан зорового аналізатора у пацієнтів з ГОН залежно від стадії глаукоми.

Матеріал та методи. Під нашим спостереженням знаходилося 47 пацієнтів з ГОН, віком від 44 до 73 років. Всім пацієнтам проводили електрофізіологічні дослідження. Три групи пацієнтів були порівняні за формою глаукоми (первинна відкритокутова), більшості офтальмологічних показників і базисної терапії. Перша група - 17 пацієнтів з початковою стадією глаукоми, друга - 15 хворих з розвиненою стадією, третя - 15 пацієнтів з далекозайденою стадією. ВОТ у всіх пацієнтів був в межах індивідуальної норми. Термін спостереження склав три місяці.

Цитиколін, у вигляді внутрішньовенних ін'єкцій, в дозі 1000 мг на добу, впродовж 10 днів, був включений в комплексну терапію, яка включала препарати, що покращують мікроциркуляцію та вітамінотерапію.

Критеріями ефективності при динамічному спостереженні була динаміка електрофізіологічних показників (поріг електричної чутливості до фосфену (ПЕЧФ) і лабільності зорового аналізатора (ЛЗА).

Результати. В результаті проведеного дослідження виявлена позитивна динаміка електрофізіологічних показників у всіх досліджуваних групах. У пацієнтів, віднесених до першої та другої групи, чітко простежується тенденція до підвищення зниженої електричної ЛЗА ($42,2 \pm 4,3$ до $55 \pm 2,1$; $39,4 \pm 2,7$ до $41,5 \pm 3,7$) і зниження підвищеного ПЕЧФ ($119 \pm 8,1$ до $87,5 \pm 9,8$; $214 \pm 10,7$ до $126 \pm 11,9$), в третій групі також відзначалася позитивна динаміка (ЛЗА $25 \pm 3,7$ до $27,6 \pm 1,80$; ПЕЧФ $389 \pm 12,2$ до $385 \pm 11,8$), проте вона не мала достовірний характер.

Висновки. Отримані результати свідчать про позитивний вплив цитиколіну в комплексній терапії на стан зорового аналізатора у пацієнтів з ГОН незалежно від стадії глаукомного процесу. Він може бути рекомендований як один з компонентів консервативної патогенетичної терапії у пацієнтів з ГОН для поліпшення і стабілізації зорових функцій.

Improving the efficiency treatment of glaucomatous optic neuropathy

Dziuba N. A., Tikhonchuk N. A.

Kyiv city center of diagnostics and treatment of vascular and degenerative eye diseases (Kyiv, Ukraine)

The article has results of treatment of patients with early, advanced and severe stages of primary open-angle glaucoma with compensated intraocular pressure indicators. Inclusion in the treatment citicolinum has a positive effect in all stages of glaucoma and is pathogenetically justified.

Поширеність симптомів первинної судинної дисрегуляції (синдром Фламмера) у хворих на нормотензивну глаукому

Жабоедов Д. Г., Куриліна Е. І., Баран Т. В., Чурюмов Д. С., Соломаха Е. Н.

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця (Київ, Україна)

Синдром Фламмера частіше спостерігається у жінок (45 осіб), ніж у чоловіків (23 людини). У групі пацієнтів з нормотензивною глаукомою найпоширенішими симптомами (82%) були такі загальні симптоми, як: зниження спраги, посилення нюху, низький кров'яний тиск, посилення реакції на неприємні запахи, підвищена больова чутливість, підвищена метеочутливість та схильність до алергічних реакцій на ліки. При проведенні термографії обличчя та верхніх і нижніх кінцівок було виявлено зниження показників температури тіла. За результатами ОКТ-ангіографії та доплерографічних показників вияв-

лено зменшення кровотоку в області диска зорового нерва та перипапільрної зони залежно від стадії захворювання.

Висновки: 1. Отримані дані про поширеність симптомів та ознак, характерних для первинної судинної дисрегуляції у поєднанні з нормотензивною глаукомою. 2. Розроблено опитувальник, який дозволяє індивідуалізувати лікування та підвищити його ефективність.

Распространенности симптомов первичной сосудистой дисрегуляции (синдром Фламмера) у больных нормотензивной глаукомой

Жабоедов Д.Г., Курилина Е.И., Баран Т.В., Чурюмов Д.С., Соломаха Е.Н.
Национальный медицинский университет имени А.А. Богомольца (Киев, Украина)

Актуальность. Термин «синдром Фламмера» описывает фенотип, характеризующийся наличием первичной сосудистой дисрегуляции вместе с комплексом симптомов и признаков, которые могут возникать как в норме, так и при патологии. Кровеносные сосуды больных с синдромом Фламмера по-разному реагируют на ряд раздражителей, таких как холод и физический или эмоциональный стресс. В данный синдром могут быть вовлечены почти все органы, в том числе орган зрения. Синдром Фламмера способствует развитию глаукомы нормального давления. Отмечается повышение риска возникновения глаукомы: возникают кровоизлияния на диске зрительного нерва, активируются астроциты и повышается давление в ретинальных венах, могут появиться симптомы сдавления зрительного нерва и отмечаются диффузные дефекты поля зрения. Все эти явления развиваются на фоне оксигенного стресса.

Целью исследования является поиск диагностических критериев заболевания и инструментальных методов выявления группы риска по данной нозологии.

Материал и методы. Разработан опросник, относящихся к признакам и симптомов первичной сосудистой дисрегуляции, который позволяет заподозрить и установить диагноз нормотензивной глаукомы на начальных стадиях заболевания. Обследование было проведено у 69 больных с НТГ. С начальной стадией глаукомы было 32 человека, развитой 12 чел. и далекозашедшей 24 чел. Средний уровень внутриглазного давления составлял 16,5 мм.рт.ст. Всем пациентам было проведено полное офтальмологическое обследование.

Результаты. Синдром Фламмера чаще отмечен у женщин (45 чел.), чем у мужчин (23 чел.). В группе пациентов с нормотензивной глаукомой наиболее часто встречались (в 82% случаев) такие общие симптомы, как : уменьшение чувство жажды, усиленное обоняние, низкое артериальное давление, повышенная реакция к запахам, повышенная болевая чувствительность, повышенная метеочувствительность, склонность к аллергическим реакциям на лекарственные средства. При проведении термографии лица и верхних

и нижних конечностях выявлено снижение показателей температуры тела. По результатам ОКТ ангиографии и доплерографических показателей было выявлено снижение кровотока области ДЗН и перипапиллярной зоны в прогрессирующей прогрессии в зависимости от стадии заболевания.

Выводы. 1. Получены данные о распространенности симптомов и признаков, характерных для первичной сосудистой дисрегуляции в сочетании с нормотензивной глаукомой. 2. Разработан опросник позволяет индивидуализировать лечение и повысить его эффективность.

Ключевые слова: синдром Фламмера, первичная сосудистая дисрегуляция, вазоспазм, холодные конечности, системная гипотензия, глаукома нормального напряжения.

The prevalence of symptoms of primary vascular dysregulation (Flammer's syndrome) in patients with normotensive glaucoma

Zhaboiedov D. G., Kurilina E. I., Baran T. B., Churumov D.S., Solomakha E.N.

Bogomoletz National Medical University (Kyiv, Ukraine)

Flammer's syndrome is more often observed in women (45 people) than in men (23 people). In the group of patients with normotensive glaucoma, the most common symptoms (82%) were such general symptoms as: decreased thirst, increased sense of smell, low blood pressure, increased reaction to odors, increased pain sensitivity, increased meteosensitivity, and a tendency to allergic reactions to drugs. When conducting thermography of the face and upper and lower extremities, a decrease in body temperature indicators was revealed. According to the results of OCT angiography and dopplerographic indicators, a decrease in blood flow in the area of the optic disc and the peripapillary zone in progressive progression was revealed depending on the stage of the disease. **Conclusions:** 1. Data were obtained on the prevalence of symptoms and signs characteristic of primary vascular dysregulation in combination with normotensive glaucoma. 2. A questionnaire has been developed that allows individualizing treatment and increasing its effectiveness.

Діагностичні критерії псевдоексfolіативної глаукоми

Жуїні Дхїа Еддїн, Безкоровайна І. М.

Українська медична стоматологічна академія (Полтава, Україна)

Актуальність. Псевдоексfolіативна глаукома (ПЕГ) відноситься до вторинних глауком і розвивається на фоні псевдоексfolіативного синдрому (ПЕС). ПЕС – це вікове генералізоване порушення позаклітинного матриксу, що характеризується прогресивним накопиченням аномального матеріалу у багатьох тканинах організму з маніфестацією в тканинах ока. Jeng et al визначили, що за 15 років у 44% пацієнтів з ПЕС розвивається ПЕГ. Тому визначення діагностичних критеріїв, що характеризують початок глаукомного процесу, є важливим та актуальним.

Мета. Виявити діагностичні критерії псевдоексfolіативної глаукоми на основі морфометричних параметрів сітківки.

Матеріал і методи. Дослідження проводилося на базі офтальмологічного відділенні Полтавської обласної клінічної лікарні. Обстежено 152 пацієнта (271 око) з ПЕС, у віці від 59 до 90 років ($74,73 \pm 15,31$). Чоловіків 42%, жінок 58%. З них, у 50 пацієнтів (38 очей) встановлено діагноз ПЕГ.

Результати. Внутрішньоочний тиск підвищувався у 28,9% очей ($n = 11$) у вранішні, чи вечірні та вранішні години у 71,0 % очей при нормальних показниках в денний час, що вимагає відповідного контролю. Більш високі цифри тиску виявлені у пацієнтів з відкладеннями ексфоліативного чи пігментного характеру в куті передньої камери.

Морфометричні показники сітківки та ДЗН продемонстрували витончення шару нервових волокон сітківки (при ПЕС $38,2 \pm 3,03$ а при ПЕГ $35,7 \pm 1,10$), а також шарів гангліозного комплексу (при ПЕС $93,75 \pm 3,25$, а при ПЕГ $84,0 \pm 2,05$). Також зниження показників товщини цих шарів були виявлені і в очах з ПЕС без підвищення ВОТ, хоча менш виражені. Також за ОКТ дослідженням встановлено не лише макулярне, але й перипапільярне витончення сітківки.

Висновки. Для встановлення діагнозу ПЕГ є інформативним дослідження середньої товщини шару нервових волокон сітківки та витончення шарів гангліозного комплексу у пацієнтів з псевдоексфоліативним синдромом.

Diagnostic criteria for pseudoexfoliative glaucoma

Oouini Dhia Eddine, Bezkorovayna I. M.

Ukrainian Medical Dental Academy (Poltava, Ukraine)

To establish diagnostic criteria for pseudoexfoliative glaucoma, 152 patients with pseudoexfoliative syndrome were examined. Based on morphometric parameters of retina according to OCT the thinning of retinal nerve fiber layer (in PES at $38,2 \pm 3,03$ and in PEG at $35,7 \pm 1,10$), and the layers of ganglion complex (in PES at $93,75 \pm 3,25$, and in PEG $84,0 \pm 2,05$). was showed. On the basis of these data, the authors conclude that this study is informative in the diagnosis of PEG.

Місце малоінвазивної хірургії глаукоми в менеджменті хворих з псевдоексфоліативною глаукомою

Капшук Н. І., Христич Л. А.

Вінницька обласна клінічна лікарня ім. М. І. Пирогова

Військово-медичний клінічний центр Центрального регіону (Вінниця, Україна)

Актуальність. Псевдоексфоліативна глаукома в порівнянні з відкритокутовою характеризується більш високими значеннями внутрішньоочного тиску (ВОТ), значними добовими коливаннями ВОТ, швидким прогресуванням захворювання і потребою в комбінованому підході до лікування. Основним місцем опору на шляху відтоку внутрішньоочної рідини слугує трабекулярна сітка. Наразі відомо, що хірургічне лікування глаукоми забезпечує довго-

тривалий ефект зниження внутрішньоочного тиску (ВОТ), без його добових коливань, і попереджує швидко втрату зорових функцій. Поряд з традиційними видами фільтруючої хірургії глаукоми активно впроваджується нова малоінвазивна хірургія глаукоми, до якої відноситься трабектомія ab interno. В основі методики лежить покращення відтоку внутрішньоочної рідини, яка реалізується шляхом електрохірургічної абляції трабекулярної сітки.

Мета. Аналіз ефективності застосування трабектомії ab interno у пацієнтів з псевдоексfolіативною глаукомою.

Матеріали і методи. До групи дослідження було включено 45 пацієнтів (45 очей) з псевдоексfolіативною глаукомою. За стадіями глаукоми хворі розподілились наступним чином: I ст – 4 ока, II ст – 26 очей, III ст – 15 очей. Вихідний рівень ВОТ дорівнював 27.4 ± 3.3 мм рт.ст. Кількість гіпотензивних крапель була наступна: без гіпотензивних крапель – 1 пацієнт, на 1 гіпотензивному препараті – 2 ока, на 2 препаратах – 27 очей, на 3 препаратах – 13 очей, на 4 препаратах – 2 ока. Перед операцією проводилось стандартне офтальмологічне обстеження. При гоніоскопії оцінювалась ступінь пігментації трабекулярної зони, наявність ексfolіацій, синехій та феномен ретроградного заповнення шлемового каналу кров'ю, який проводився для визначення рівня ретенції та прохідності колекторних каналів та водянистих вен. Всім хворим було проведено оперативне лікування глаукоми - трабектомія ab interno, реалізована в машині Trabectom фірми NEOMEDIX. В 35-ти випадках дана операція була доповнена ультразвуковою факоемулсифікацією катаракти з імплантацією ІОЛ, в 2-х випадках втручання проводилось на артифактному оці. Операція проводилась під місцевим знеболенням. Операція та післяопераційний період протікали без ускладнень, у 5 випадках спостерігалась гіфема, що не вимагала додаткового лікування та розсмоктувалась на наступний день. В післяопераційному періоді пацієнти отримували антибактеріальні краплі, нестероїдні протизапальні препарати.

Результати. В результаті ВОТ в 1-ий день після оперативного втручання знизився на 36.1% від вихідного і становив 17.5 ± 3.9 мм рт.ст. ($p < 0.0001$), через 1 місяць середнє значення ВОТ досліджуваної групи хворих становило 16.5 ± 3.5 мм рт.ст., що на 39,7% менше від вихідного рівня ($p < 0.0001$). Через 6 місяців показник ВОТ становив $17,2 \pm 2,9$ мм рт.ст., що на 37,2% нижче від початкового рівня ВОТ ($p < 0.001$). Через 1 рік середнє значення ВОТ знизилось на 35,1% і відповідало $17,8 \pm 3,8$ мм рт.ст. ($p < 0,001$), через 2 роки значення ВОТ становило $18,1 \pm 4,1$ мм рт.ст. ($p < 0,001$), що на 34,5% менше вихідного рівня, через 3 роки відповідно – $19,2 \pm 2,3$ мм рт.ст. ($p < 0,05$), що відповідає зменшенню ВОТ на 30% в порівнянні з вихідним рівнем. Таким чином протягом всього періоду спостереження відмічено статистично значиме зниження ВОТ у хворих з псевдоексfolіативною глаукомою в різні періоди після проведення трабектомії ab interno.

Висновки. Використання трабектомії ab interno забезпечує стабільне зниження внутрішньоочного тиску протягом 3 років після операції. При цьому

малоінвазивна хірургія має низку переваг в порівнянні з класичною фільтруючою хірургією, а саме: дає можливість вибірково впливати на внутрішню стінку шлемового каналу, є малотравматичною, не призводить до післяопераційної гіпотонії, попереджає майбутнє фіброзування післяопераційної ділянки, зменшує кількість післяопераційних ускладнень і позбавляє косметичних дефектів, а також сприяє швидкому відновленню і скорочення часу реабілітаційного періоду.

Role of minimally invasive glaucoma surgery in the management of pseudoexfoliative glaucoma patients

Kapshuk N. I., Khrystych L. A.

Vinnitsya Regional Clinical Hospital named after N.I. Pirogov

Military Medical Clinical Center of the Central Region (Vinnitsya, Ukraine)

The work describes efficacy of trabectomy ab interno in pseudoexfoliative glaucoma patients. As a result of our study, it was found that minimally invasive glaucoma surgery provides a significant decrease in intraocular pressure (IOP) level and stabilization of visual functions within 3 years after surgery. Thus, in 45 patients with various stages of pseudoexfoliative glaucoma, a statistically significant difference was obtained between the IOP levels before and in different periods after trabectomy ab interno ($p = 0.0001$).

Аналіз товщини слізної плівки та епітелію рогівки при псевдоексфоліативній глаукомі при лікуванні безконсервантним латанопростом

Карлійчук М. А., Пінчук С. В., Бариська О. Б.

Буковинський державний медичний університет

Центр мікрохірургії ока «Ваш Зір» (Чернівці, Україна)

Актуальність. Відомо, що аналоги простагландину F2 α ефективно знижують внутрішньоочний тиск (ВОТ) та мають прийнятний профіль побічних ефектів. Проте більшість із них містить консерванти, найбільш розповсюдженим із яких є бензалконію хлорид (БАХ), тривале застосування якого пов'язують зі змінами очної поверхні та подальшим зменшенням комплаєнтності пацієнтів. Тому одним із специфічних аспектів прихильності хворих із псевдоексфоліативною глаукомою (ПЕГ) до гіпотензивної терапії є наявність симптомів «сухого» ока та захворювань очної поверхні.

Мета. Проаналізувати центральну товщину слізної плівки та центральну товщину епітелію рогівки у хворих на ПЕГ при лікуванні безконсервантним латанопростом із протріаксином у порівнянні з лікуванням консервантним латанопростом.

Матеріал і методи. Під спостереженням знаходились 29 хворих (37 очей) із ПЕГ віком від 53 до 67 років, які використовують в якості гіпотензивного

препарату 0,005% р. латано просту з бензалконієм хлоридом упродовж не менше 6 місяців. 15 хворих (18 очей) були переведені на лікування 0,005% р. латанопросту з протріаксином, який не містить бензалконію хлорид, на останні 3 місяці. Рівень ВОТ (Р_o) у всіх пацієнтів був не вище 21 мм рт.ст. Критерії виключення: офтальмологічні хірургічні втручання за останні 6 місяців, обтяжений алергологічний анамнез, активний інфекційний або запальний процес, застосування інших місцевих гіпотензивних препаратів, системних або місцевих кортикостероїдів, носіння контактних лінз. Усім пацієнтам проведено стандартне офтальмологічне обстеження (візометрія, тонометрія, периметрія, біомікроскопія, офтальмоскопія). Центральну товщину слізної плівки (Diez-Feijóo та Duran, 2015) та центральну товщину епітелію рогівки (Francos зі співавт., 2011; Liang зі співавт., 2016) вимірювали за допомогою оптичної когерентної томографії (RTVue-100, Optovue, США) до переводу на безконсервантний латанопрост та через 4 тижні після початку його застосування. Томографічні вимірювання проводили тричі, безпосередньо після повного блимання.

Результати. Середня центральна товщина епітелію рогівки у хворих, які застосовують латанопрост із бензалконієм хлоридом, складала $50,54 \pm 2,62$ мкм; у пацієнтів, переведених на безконсервантний латанопрост із протріаксином, вона складала $53,44 \pm 3,18$ мкм ($p < 0,05$). Через 4 тижні після переводу пацієнтів на латанопрост без бензалконію хлориду середня центральна товщина слізної плівки вірогідно збільшилась із $4,4 \pm 0,4$ мкм до $5,1 \pm 0,6$ мкм. Гіпотензивний ефект при застосуванні безконсервантного латанопросту з протріаксином та латанопросту з бензалконієм хлоридом у період нашого спостереження не відрізнявся ($p > 0,05$).

Відомо, що основними чинниками, які впливають на розвиток захворювань очної поверхні, є: очні краплі з консервантами, тривалість їх застосування та похилий вік (Perez-Bartolome F. та співавт., 2017). Доведено, що цитотоксичність очних крапель залежить від концентрації в них БАХ (Ayaki M. зі співавт., 2012). Отримані нами результати покращання товщини прекорнеальної слізної плівки узгоджуються з даними змін товщини слізної плівки, отриманими Hommer A. зі співавт. (2018) при переводі пацієнтів із глаукомою або офтальмогіпертензією з консервантного на безконсервантний тафлупрост, та посилюються карбомером у складі протріаксину.

Висновки. Застосування безконсервантного латанопросту з протріаксином у хворих із псевдоексfolіативною глаукомою сприяло збільшенню товщини слізної плівки та центральної товщини епітелію рогівки, тим самим покращуючи стан очної поверхні у пацієнтів, які тривало знаходились на місцевій гіпотензивній терапії з консервантами, що, в результаті, може підвищити їх прихильність до лікування.

Analysis of tear film thickness and corneal epithelium in pseudoexfoliative glaucoma in treatment with nonconservant latanoprost

Karliychuk M. A., Pinchuk S. V., Baryska O. B.

Bukovinian State Medical University

PE «Eye microsurgery clinic «Vash Zir» (Chernivtsi, Ukraine)

Purpose: to analyze the central tear film and corneal epithelium thickness in patients with pseudoexfoliation glaucoma (PEG) in the treatment with preservative-free Latanoprost with protriaxin in comparison with treatment with preserved Latanoprost. The study enrolled 29 patients (37 eyes) with PEG who received Benzalconium-chloride-preserved Latanoprost 0.005% for at least 6 months. 15 patients (18 eyes) were switched to preservative-free latanoprost 0.005% with protriaxin treatment for a period of the last 3 months. In addition to routine ocular examination, central tear film thickness and central corneal epithelium thickness were assessed by means of optical coherent tomography before switching to Latanoprost with protriaxin and at 4 weeks after switching. Studies have shown that the use of the preservative-free Latanoprost with protriaxin in patients with PEG contributed to an increase of the tear film and central corneal epithelium thicknesses, thereby improving the condition of the ocular surface.

Клінічна ефективність компресійної транссклеральної мікроімпульсної циклокоагуляції глаукоми в термінальній стадії

Куриліна О.І., Задорожна А.І., Чурюмов Д.С.

Національний медичний університет імені О.Богомольця (Київ, Україна)

Актуальність. Термінальна стадія глаукоми відноситься до розряду найбільш важких очних станів і є причиною чималої кількості випадків сліпоти. Крім того, термінальна глаукома сильно змінює якість життя людини - до повної соціальної і професійної непридатності. Така стадія глаукоми характеризується значними дистрофічними змінами в передньому відділі очного яблука (дистрофічними змінами рогівки, новоутворенням судин і дистрофічними змінами райдужки, помутнінням кришталика та ін.) і вираженими змінами в задньому відрізку очного яблука - глаукомна оптиконеуропатія. При значному підвищенні внутрішньоочного тиску в оці з'являється нестерпний біль, який іррадіює у відповідну половину голови. Пацієнта турбують почервоніння ока і слезотеча. Так само можлива поява загальної слабкості, нудоти і блювоти. Незважаючи на серйозний прорив в розумінні багатьох проблем глаукоми за останні кілька років, треба визнати, що до сих пір не запропоновано ніяких ефективних методів попередження захворювання.

Новим етапом в лікуванні термінальної стадії глаукоми стала поява циклодеструктивних технологій (діатермокоагуляція, кріопексія війкового тіла, лазерна циклофотокоагуляція), основною метою яких є зниження внутрішньоочного тиску, купірування больового синдрому і збереження очного яблука як органу. Органозбережувачі операції, які отримали бурхливий розвиток в ос-

танні десятиліття, стають пріоритетним напрямком в лікуванні термінальної больової глаукоми і спрямовані в першу чергу на усунення больового синдрому та збереження очного яблука як органу.

В даний час найбільш широке поширення в хірургії глаукоми в термінальній стадії отримала контактна діод-лазерна циклофотокоагуляція, спрямована на пригнічення продукції водянистої вологи за рахунок часткової атрофії циліарного тіла. Однак, незважаючи на те, що контактна діод-лазерна циклофотокоагуляція призводить до анальгезуючого і стійкого гіпотензивного ефекту, методика може супроводжуватися значною кількістю ускладнень в ранньому та віддаленому післяопераційному періоді.

Мета - оцінити результати методики діодної компресійної транссклеральної мікроімпульсної циклокоагуляції глаукоми в термінальній стадії

Матеріали та методи. Результати клінічного дослідження базувалися на аналізі клініко-функціонального стану 21 ока 21 пацієнта з термінальною стадією глаукоми. Лікування проводилося методом діодної компресійної транссклеральної мікроімпульсної циклокоагуляції.

Хворі розподілялися наступним чином: первинна відкритокутова глаукома термінальній стадії – 14 очей (66,4% випадків); вторинна некомпенсована глаукома – 7 очей (33,3% випадків), що виникла внаслідок тромбозу центральної вени сітківки. 2 ока були прооперовані з приводу відшарування сітківки. Вік пацієнтів варіював від 52 до 83 років ($66,6 \pm 8,73$ років).

Внутрішньоочний тиск до операції становила 41,0 (32,0-47,0) мм рт.ст. на тлі максимального медикаментозного гіпотензивного режиму. Коефіцієнт числа застосовуваних гіпотензивних препаратів до операції склав 3,0. Термін спостереження пацієнтів - 6 місяців.

Всім пацієнтам було проведено стандартні клінічні обстеження, що включають візометрію, тонометрію, тонографію, комп'ютерну периметрію, біомікроскопію, гоніоскопію, офтальмоскопію, ОКТ переднього відділу і, при можливості, ДЗН. Гоніоскопічно визначалася ширина і профіль кута ПК, положення і стан розпізнавальні зон КПК: шлемова каналу, склеральної шпори і паска циліарного тіла, наявності гоніосинехій, новоутворених судин. ОКТ переднього відділу дозволяла визначити профіль кута передньої камери, положення райдужки щодо рогівки, рівень кріплення до циліарного тіла, пролапс райдужки, стан циліарного тіла і цинових зв'язок, іридодонез, стан периферичних циліарних відділів.

Основні характеристики методики: діодна компресійна транссклеральна мікроімпульсна циклокоагуляція виконувалася за допомогою приладу IRIDEX IQ 810c (IRIDEX, США); довжина хвилі - 810 нм, енергія імпульсу - 50-3000 мВт, експозиція 10 мс - 90 с, робочий цикл: 1-50% . При проведенні даного дослідження використовувався діапазон енергії імпульсу від 1800 до 2000 мВт, час експозиції складав 80 с.

Результати. Середні рівні внутрішньоочного тиску після діодної компре-

сійної транссклеральної мікроімпульсної циклокоагуляції в різні терміни спостережень:

Термін спостереження	Внутрішньоочний тиск, мм рт.ст.	Статистична значимість відмінностей	Больовий синдром
До операції	38 ± 0,7	p < 0,05	+
1 день	28 ± 0,08	p < 0,05	+
14 день	26 ± 0,07	p < 0,05	-
1 міс.	25 ± 0,04	p < 0,05	-
3 міс.	26 ± 0,05	p < 0,05	-
6 міс.	27 ± 0,03	p < 0,05	-

Всі операції були проведені без ускладнень. В післяопераційному періоді всім пацієнтам проводилася протизапальна та антибактеріальна терапія. У пацієнтів депривація больового синдрому наступала після проведення операції на 2-4 день, в подальшому наявності больового синдрому не було відзначено на протязі всього періоду спостереження. В післяопераційному періоді пацієнтам обох груп призначалася гіпотензивна терапія.

Кількість гіпотензивних препаратів у пацієнтів знизилася в середньому з 3,0 (до операції) до 1,53 - після операції (через 6 місяців).

Кількість гіпотензивних препаратів в контрольній групі - 3,0 до операції, після операції - 2,1 (через 4 місяці).

Висновок. Дані проведеного дослідження показують, що діодна компресійна транссклеральна мікроімпульсна циклокоагуляція є атравматичним, безпечним методом лікування важких форм глаукоми, дозволяє усунути больовий синдром і домогтися прогнозованого ефекту з мінімальним ризиком післяопераційних ускладнень, що говорить про безпеку методики в плані ризику розвитку важких ускладнень, таких як гіпотонія і субатрофія ока.

Clinical efficacy of compression trans-scleral microimpulse cyclocoagulation of glaucoma in the terminal stage

Kurilina O. I., Zadorozhna A. I., Churiumov D. S.

Bogomoletz National Medical University (Kyiv, Ukraine)

Terminal stage of glaucoma belongs to the category of the most severe ocular conditions. The aim of the study was to evaluate results of the method of diode compression trans-scleral microimpulse cyclocoagulation of glaucoma in the terminal stage. In the postoperative period, no pain was noted during the entire observation period. The data of the study show, that diode compression trans-scleral microimpulse cyclocoagulation is the atraumatic and safe method of treatment of severe glaucoma. It eliminates pain and achieves the predicted effect with minimal risk of postoperative complications.

Ефективний експрес-метод диференційної діагностики вікової офтальмогіпертензії та відкритокутової глауком за допомогою пневмоаналізаторів ORA или CORVIS ST

Кошиць І.Н., Светлова О.В., Гусева М.Г., Панкратов Р.М., Макаровська О.В., Бакшінський П. П., Егембердієв М. Б.

ТОВ «Питерком-Сети / МС»; Північно-Західний Державний медичний університет ім. І.І. Мечникова; Лікувально-діагностичний центр ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга»; Офтальмологічна лазерна клініка м. Архангельська; ГБУЗ Відновська районна клінічна лікарня Московської області; Чуйська обласна об'єднана лікарня (Санкт-Петербург, Росія; Бішкек, Киргизстан)

Запропоновано і апробовано в клініці простий і ефективний експрес-метод диференціальної діагностики вікової офтальмогіпертензії і відкритокутової глаукоми за допомогою пневматичних аналізаторів ORA і Corvis ST.

Эффективный экспресс-метод дифференциальной диагностики возрастной офтальмогипертензии и ОУГ с помощью пневмоанализаторов ORA ИЛИ CORVIS ST

Кошиц И. Н., Светлова О.В., Гусева М.Г., Панкратов Р.М., Макаровская О.В., Бакшинский П.П., Эгембердиев М. Б.

ООО «Питерком-Сети / МС»; Северо-Западный Государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова; Лечебно-диагностический центр ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга»; Офтальмологическая лазерная клиника г. Архангельска; ГБУЗ Видновская районная клиническая больница Московской области; Чуйская областная объединенная больница г. Бишкек (Санкт-Петербург, Россия; Бишкек, Кыргызстан)

Актуальность. Одной из самых трудных задач скрининга и ранней диагностики открытоугольной глаукомы (ОУГ) является необходимость надежно отделять ее от возрастной офтальмогипертензии (ВОГ). В условиях доказательной медицины традиционный критерий «уровень ВГД» не позволяет сделать это из-за отсутствия достоверных норм уровня ВГД в данной региональной популяции, а также отсутствия способа определения уровня ВГД в молодости, зачастую, у уже пожилого пациента. Кроме того, в глазу фактически отсутствуют барорецепторы (В.В. Вит, 2000), и поэтому глаз в принципе не способен контролировать уровень ВГД, но может контролировать свой объем с помощью имеющихся механо-рецепторов. Парадоксальность сложившейся в мировой офтальмологии ситуации и пути выхода из нее были подробно рассмотрены нами в российском «Национальном журнале глаукома» (2019).

Цель. Создать и апробировать в клинике простой и высоконадежный экспресс-метод разделения ВОГ и ОУГ с помощью пневмоанализаторов ORA или Corvis ST, пригодный для поликлинической сети и эффективного скрининга на ОУГ в масштабах страны.

Материал и методы. Глаза с ВОГ (всего 1263) и с ОУГ (всего 962) были

исследованы на пневмоанализаторе ORA (это обычный пневмотонометр Reichert, США с простейшей лазерной приставкой) по методике Кошица – Светловой, использующей значения времени наступления прямой и обратной плоской аппланации роговицы. Это позволяет мгновенно определить текущие значения уровней ригидности и флуктуации склеры, а также уровень ВГД в молодости даже у пожилого пациента. Физиологические параметры склеры – ригидность и флуктуация - не зависят от толщины роговицы, а области их численных значений при ВОГ и ОУГ не пересекаются, что позволяет объективно и численно отделить глаза с ВОГ от глаз с ОУГ даже при отсутствии изменений в поле зрения.

Результаты. Многолетний анализ морфологических и клинических данных привел нас к выводу о том, что ключевое звено в патогенезе ОУГ – это «ускоренное старение структур глаза, опережающее возраст» (определение доц. Родзевич Г.В., 2000). Как показали наши клинические исследования в период 2008 - 2020 гг., ОУГ - это в первую очередь старение фиброзной оболочки глаза, т.н. склеропатия, приводящая к патологическому скачку в 1,5 - 3 раза ригидности (жесткости) склеры и ответному скачку уровня ВГД. Аналогичный процесс старения происходит с возрастом и в стенках сосудов у человека, что приводит к ответному скачку АД и гипертонии. Наши исследования также показали, что с началом глаукомного процесса катастрофически падают физиологические функции склеры (мы ввели новый диагностический параметр - флуктуация), что резко снижает её способность «выдавливать» с помощью своих эластических структур отработанную водянистую влагу и продукты метаболизма как по путям оттока, так и трансклерально.

Выводы. Разработан и апробирован в клинике простой и объективный способ дифференциальной диагностики ВОГ и ОУГ на основе пневмовоздействия, пригодный для достоверного скрининга на ОУГ в масштабах страны. Численные значения возрастных уровней ригидности и флуктуации склеры в глазах с ВОГ и ОУГ расположены в непересекающихся областях, что позволяет достоверно отделять такие глаза друг от друга.

Effective rapid method of differential diagnosis of age-related ophthalmic hypertension and OAG using ORA OR CORVIS ST pneumatic analyzers

Koshits I. N., Svetlova O. V., Guseva M. G., Pankratov R. M., Makarovskaya O. V., Bakshinsky P. P., Egemberdiev M. B.

Petercom-Networks / MS Cl. Corp.; Nord-Western State Medical University named after I. I. Mechnikov; Medical and diagnostic center of the State Unitary Enterprise «Vodokanal of St. Petersburg»; Ophthalmological laser Clinic of Arkhangelsk; Vidnoe District Clinical Hospital of the Moscow Region; Chui Regional United Hospital of Bishkek (Saint-Petersburg, Russia; Bishkek, Kyrgyzstan)

A simple and effective rapid method of differential diagnosis of age-related ophthalmic hypertension and OAG using pneumatic analyzers ORA and Corvis ST is proposed and tested in the clinic.

Оптична когерентна томографія переднього відрізка ока та її роль у оцінці зони антиглаукоматозної операції

Мельник В. О., Мельник С. І., Іващик О. Г., Молебна О. В.

Клініка сучасної офтальмології ТОВ «Візіобуд+» (Київ, Україна)

Актуальність. На сьогодні, оптична когерентна томографія (ОКТ) переднього відрізка ока є перспективним методом візуалізації рівня блокування відтоку внутрішньоочної рідини після антиглаукомних операцій (АГО) через безконтактність методу і застосування його в найкоротші терміни після операції, оскільки не завжди можна зрозуміти відсутність нормалізації внутрішньоочного тиску (ВОТ) після АГО на підставі гоніоскопії чи біомікроскопії. Аналіз нещодавньої літератури показує, що висока роздільна здатність приладу дозволила клініцистам розробити класифікацію ФП, що дало можливість поділити їх на дифузні, кістозні, інкапсульовані і плоскі. Дифузні і кістозні подушки характерні для функціонуючих зон операції, в той час як інкапсульовані і плоскі - для нефункціонуючих зон.

Мета. Вивчити можливості ОКТ переднього відрізка ока в оцінці стану фільтраційної подушки та подальшої тактики ведення пацієнта.

Матеріали і методи. Було обстежено 56 пацієнтів (56 очей) із них - 24 жінки та 32 чоловіка віком від 39 до 74 років. В залежності від термінів проведення АГО, було виділено дві групи пацієнтів. Першій групі (26 пацієнтів) оперативне втручання проводилось 5, 20 та 30 днів тому, другій групі (30 пацієнтів) - рік тому. Пацієнти були обстежені за допомогою ОСТ Cassia2.

Результати. Внаслідок аналізу отриманих даних вдалося встановити зв'язок між анатомічними особливостями зон АГО та їх функціонуванням. При обстеженні пацієнтів першої групи були отримані знімки дифузних ФП (16 очей) з наявністю характерної рідини під склеральним лоскутом та кістозних (10 очей) із субкон'юнктивальними гіпорекфлексивними просторами різного розміру, що свідчить про наявність функціонуючої зони АГО. В другій групі було виділено: 11 пацієнтів з дифузною ФП, 16- з кістозною, а також 2 пацієнти з інкапсульованою (супрасклеральне скупчення рідини покрите товстим шаром субкон'юнктивальної гіперрефлексивної тканини) та 1 пацієнт із плоскою ФП (сліди рідини між склерою і кон'юнктивою відсутні). Тобто у 3 із 30 пацієнтів було виявлено недостатньо функціонуючі або нефункціонуючі зони АО через рік після втручання.

Висновки. Таким чином, ОКТ переднього відрізка ока є інформативним і безпечним методом оцінки морфофункціонального стану зони АГО, дає можливість дослідити всі структури цієї зони та їх морфометричні характеристики. Безконтактність методу дозволяє досліджувати зону АО з найбільш ранніх термінів, що дає можливість виявити прогностичні ознаки ефективності втручання. Висока роздільна здатність дозволяє правильно оцінити її функціональні можливості. Отримані результати показали можливість локалізувати

ретенцію внутрішньоочної рідини на різних рівнях зони АГО і визначити причину підвищення ВОТ. Це дає клініцисту цінну інформацію для визначення подальшої тактики.

Anterior segment optical coherence tomography and its role in the assessment of the area of antiglaucoma surgery

Melnyk V. O., Melnyk S. I., Ivashchik O. G., Molebna O. V.

LLC «Visiobud-Plus clinic» (Kyiv, Ukraine)

Anterior segment optical coherence tomography (OCT) is a promising method of visualizing the level of blocking the outflow of intraocular fluid after antiglaucoma surgery (AGO) due to non-contact method and its application as soon as possible after surgery. High resolution allows you to accurately assess the morphometric characteristics of the AGO area, which makes it possible to assess its functional state at different time intervals after surgery. This method of filtration flab assessment makes it possible to localize the retention of intraocular fluid and detect reason of increased intraocular pressure, which gives the clinician valuable information for further management of the patient.

Первинна відкритокутова глаукома у пацієнтів з діабетичною ретинопатією при цукровому діабеті 2 типу

Могілевський С. Ю., Гудзенко К. А.

*Національний університет охорони здоров'я України ім. П.Л. Шупика
Донецький національний медичний університет (Київ, Лиман, Україна)*

Актуальність. Характерними рисами розвитку діабетичної ретинопатії (ДР) при цукровому діабеті 2-го типу (ЦД2) є збільшення проникності судин, розлади гемостазу, ендотеліальна дисфункція та посилена ішемія сітківки. Її патогенетичні механізми вмщують цілу низку індукованих гіперглікемією метаболічних порушень. У патогенезі первинної відкритокутової глаукоми (ПВКГ) не викликає сумнівів метаболічна теорія розвитку глаукомної оптичної нейропатії. При цьому, знаходиться все більше підстав для визнання провідної ролі апоптозу гангліонарних клітин сітківки, який обумовлений порушеннями метаболізму з активацією каспаз. Отже, ціла низка факторів патогенезу є спорідненими для ДР і ПВКГ, що обґрунтовує необхідність проведення на першому етапі широкомасштабного клінічного дослідження.

Мета: визначити розповсюдженість первинної відкритокутової глаукоми у пацієнтів з діабетичною ретинопатією при цукровому діабеті 2 типу.

Матеріал та методи. У дослідженні проаналізовано результати обстеження 465 пацієнтів з ЦД2 та ДР, яких відповідно до її стадії було розподілено на три групи: 1-а – 107 осіб (23,0%) з ДР I стадії (no retinopathy), 2-а – 205 осіб (44,1%) з непроліферативною ДР (II-IV стадії, НПДР) та 3-я – 153 особи (32,9%) з проліферативною ДР (V стадія, ПДР). Стадію ДР встановлювали за класифікацією Американської академії офтальмології (2002). Стадію ПВКГ встанов-

лювали за класифікацію периметричних змін А.П. Нестерова і А.Я. Буніна (1976 р.). Для статистичного аналізу використано програми MedStat і MedCalc v.15.1 (MedCalc Software bvba).

Результати. За глаукомним статусом пацієнтів з ДР було розподілено таким чином: без глаукоми – 164 (35,3%), з глаукомою – 301 (64,7%); серед останніх з ПВКГ були 245 осіб (52,7%) і з нормотензивною глаукомою (НТГ) – 56 (12,0%). При цьому, пацієнти з ПВКГ мали таку особливість: 105 осіб (22,6%) у анамнезі спочатку відзначали розвиток ЦД2, до якого через 1-7 років долучалася ПВКГ (ЦД2+ПВКГ), а 140 осіб (30,1%) мали спочатку розвиток ПВКГ, а згодом (через 1-8 років) – ЦД2 (ПВКГ+ЦД2). На наш погляд, така особливість клінічного сполучення мала значення, оскільки дозволяла виявити первинний патологічний процес, а аналіз таких випадків окремо мав вказати на певні особливості патогенезу, діагностики та лікування.

За розподілом по стадіям глаукоми пацієнти суттєво не відрізнялися ($p > 0,05$), тоді як розподіл по стадіям ДР мав деякі особливості. ДР I стадії (по retinopathy) частіше визначалася у пацієнтів, які глаукоми не мали (37,4%), а рідше – у пацієнтів з НТГ (10,3%). Ту ж саму особливість мала й НПДР, відповідно, 33,2% і 13,6%. При ПДР частіше були встановлені відсутність глаукоми (36,6%) і ПВКГ+ЦД2 (34,0%) та рідше ЦД2+ПВКГ (18,3%) і НТГ (11,1%). За віком пацієнти 1-ї і 2-ї груп суттєво не відрізнялися (наведено Ме (перший та третій квартилі – QI; QIII): 68 (61; 74) і 71 (62; 74), тоді як пацієнти 3-ї групи, що мали ПДР, були молодшими – 63 (55-66) років ($p < 0,001$). За статтю розподіл пацієнтів всіх трьох груп не відрізнявся: чоловіків було 63,9-72,9%, жінок – 27,1-36,1% ($\chi^2 = 5,42$; $p = 0,144$). Тривалість ЦД2 по групам достеменно зростала і склала, відповідно 4 (2; 7) роки, 7 (3; 11) років і 12 (8; 15) років ($p < 0,001$). Тривалість глаукоми також зростала і склала по групам, відповідно: 2 (0; 5) роки, 4 (0; 9) роки і 5 (0; 16) років ($p < 0,001$). По стадіям глаукоми пацієнти 1-ї групи мали I або II, а пацієнти 2-ї і 3-ї груп – переважно II і III. Серед всіх пацієнтів IV стадію глаукоми мали тільки 44 особи (31,4%) з підгрупи ПВКГ+ЦД2, які мали максимальну тривалість захворювання.

Висновки. 1. Встановлено, що серед пацієнтів із ДР без глаукоми було 35,3%, а з глаукомою – 64,7%. 2. Визначено, що серед пацієнтів із глаукомою і ДР – з ПВКГ було 245 осіб (52,7%) і з нормотензивною глаукомою – 56 (12,0%).

Primary open-angle glaucoma in type 2 diabetics with diabetic retinopathy

Mogilevsky S. Yu., Gudzenko K. A.

Shupyk National Healthcare University of Ukraine

Donetsk National Medical University (Kyiv, Lyman, Ukraine)

When diabetic retinopathy (DR) in type 2 diabetes (T2D) and primary open-angle glaucoma (POAG), a number of pathogenesis factors are related, which justifies the need for simultaneous study of their prevalence at the outpatient stage. The study analyzed results of observation of 465 patients with T2D and DR, which were divided into groups: 1st – 107 people (23.0%) with I stage of DR (no retinopathy), 2nd – 205 people (44.1%) with

non-proliferative DR (II-IV stages) and 3rd – 153 people (32.9%) with proliferative DR (V stage). According to glaucoma status, patients with DR were divided: without glaucoma – 164 (35.3%), with glaucoma – 301 (64.7%); with POAG were 245 (52.7%) and with normotensive glaucoma – 56 (12.0%). We analyzed gender and age, duration of diseases, variants of combination of DR and POAG.

Стадійність первинної відкритокутової глаукоми у пацієнтів з діабетичною ретинопатією при цукровому діабеті 2 типу

Могілевський С. Ю., Гудзенко К. А.

*Національний університет охорони здоров'я України ім. П.Л. Шупика
Донецький національний медичний університет (Київ, Лиман, Україна)*

Актуальність. Серед неінфекційних захворювань, цукровий діабет (ЦД) за поширеністю впевнено виходить на четверте місце в світі після серцево-судинних, онкологічних і хронічних респіраторних та на перше місце серед ендокринної патології. Ризик розвитку сліпоти у пацієнтів з ЦД в 2,4 рази більше, аніж у людей без діабету. На сьогодні майже 94 млн. осіб мають ураження очей, що викликане діабетом. Частка ЦД 2-го типу (ЦД2) стала і складає 90%. Це захворювання розглядається як порушення вуглеводного та інших видів обміну з перевагою метаболічного компоненту у патогенезі. Іншим захворюванням, що часто приводить до втрати зору є глаукома, якою страждає понад 75 мільйонів людей, з них більше 75% має первинну відкритокутову глаукому (ПВКГ). Основним механізмом розвитку глаукомної оптичної нейропатії, як і ДР, є метаболічні, запальні, ішемічні та імунні порушення.

За даними Dharmadhikari S. та співав. (2015) розповсюдженість глаукоми у хворих на ЦД2 склала 15,6%, при цьому наявність глаукоми була пов'язана з тривалістю діабету. Мета-аналіз Zhao Y.X., Chen X.W. (2017) показав, що ЦД збільшує частоту глаукоми на 36%. Дослідження Jayanta T. та співав. (2017) показали, що розповсюдженість ПВКГ при ЦД2 була у 5-6 раз вище, ніж у загальній популяції. Ці та чисельні інші дані дозволяють встановити залежність виникнення глаукоми у пацієнтів з ДР при ЦД2.

Мета: визначити стадійність первинної відкритокутової глаукоми у пацієнтів з діабетичною ретинопатією при цукровому діабеті 2 типу.

Матеріал та методи. Всього було обстежено 1450 пацієнтів з ЦД2 типу, у яких за класифікацією Американської академії офтальмології (2002) встановлювали стадію ДР. Стадію ПВКГ встановлювали за класифікацією периметричних змін А.П. Нестерова і А.Я. Буніна (1976 р.). Пацієнти були у віці від 45 до 75 років, серед них було 970 (66,9%) чоловіків і 480 (33,1%) жінок. Тривалість ЦД2 становила від 2 до 15 років.

Для статистичних досліджень використано програми MedStat і MedCalc v.15.1 (MedCalc Software bvba).

Результати. ДР I стадії (no retinopathy) була виявлена у 330 (22,8%) пацієнтів, непроліферативна ДР (НПДР) – у 635 (43,8%) пацієнтів і проліферативна ДР (ПДР) – у 485 (33,4%) пацієнтів. Серед цих пацієнтів у 1149 (79,2%) глаукоми встановлено не було. У решти 301 пацієнта (20,8%) була встановлена ПВКГ. Її стадії розподілилися наступним чином.

Пацієнти з I стадією ДР мали ПВКГ I стадії – 19 осіб (6,3%), II стадії – 29 (9,6%), III стадії – 15 (5,0%) і IV стадії – 4 (1,3%). У пацієнтів з НПДР була встановлена глаукома I стадії – 0 осіб (0%), II стадії – 54 (17,9%), III стадії – 66 (21,9%) і IV стадії – 17 (5,6%). У пацієнтів з ПДР була встановлена глаукома I стадії – 0 осіб (0%), II стадії – 21 (7,0%), III стадії – 53 (17,6%) і IV стадії – 23 (7,6%). Медіана тривалості ЦД2 зростала з 4 років у пацієнтів з I стадією до 12 років у пацієнтів з ПДР, так само як і медіана тривалості ПВКГ (відповідно, від 2 до 5 років), що вказувало на залежність тяжкості ДР та ПВКГ від тривалості патологічного процесу. Отже, серед пацієнтів з I стадією ДР, максимальна кількість (48 осіб з 67 – 71,6%) мала I і II стадії ПВКГ, серед пацієнтів з НПДР більшість (120 осіб із 137 – 87,6%) мали II і III стадії ПВКГ, а серед пацієнтів з ПДР – III і IV стадії (76 осіб з 97 – 78,4%). Різниці за критерієм ксі-квадрат Пірсона були статистично значущими ($p < 0,01$).

Висновки. 1. Встановлено, що серед пацієнтів з ДР при ЦД2 у 20,8% була встановлена ПВКГ. 2. Із збільшенням тяжкості ДР збільшувалася і стадія ПВКГ, що обґрунтовувало необхідність проведення ретельних досліджень механізмів, які обумовлюють такий зв'язок. Медіана тривалості діабету зростала з 4 років у пацієнтів з ДР I стадії до 12 років у пацієнтів з ПДР, так само як і медіана тривалості ПВКГ (відповідно, від 2 до 5 років), що вказувало на залежність тяжкості ДР та ПВКГ від тривалості патологічного процесу.

Stage of primary open-angle glaucoma in type 2 diabetics with diabetic retinopathy

Mogilevsky S. Yu., Gudzenko K. A.

Shupyk National Healthcare University of Ukraine

Donetsk National Medical University (Kyiv, Lyman, Ukraine)

The aim of the study was to determine the prevalence and stages of primary open-angle glaucoma (POAG) in patients with diabetic retinopathy (DR). We observed 1450 patients aged 45-75 years (men – 66.9%, women – 33.1%). Stage I DR (no retinopathy) was in 22.8%, nonproliferative DR (NPDR) – 43.8% and proliferative DR (PDR) – 33.4%. 20.8% of patients had POAG. 71.6% of patients with I stage DR had I and II stages POAG; 87.6% of patients with NPDR - stage II and III POAG; 78.4% of patients with PDR - stage III and IV POAG ($p < 0.01$). The median diabetes duration increased from 4 years in patients with I stage DR to 12 years in PDR, as well as the median POAG duration – respectively, from 2 to 5 years. This indicates the dependence of the DR and POAG severity on the duration of the pathological process.

Клінічний випадок хірургічного лікування хронічної закритокутової глаукоми

Новицький І. Я., Лопадчак Р. М.

Медичний Центр "Oculus" (Львів, Україна)

Актуальність. Лікування закритокутової глаукоми з наявним синехіальним блоком, знаходиться на етапі вивчення, послідовності хірургічного втручання та його ефективності. Перевагою нашого підходу є інтраопераційна діагностика синехіального блоку після проведеної ФЕК. Після ФЕК передню камеру поглиблювали шляхом введення віскоеластика, зокрема в ділянці кута передньої камери. Подібну техніку роз'єднання гоніосинехій використовували Tang Y. та співавтори. На відміну від техніки роз'єднання гоніосинехій, описану цими авторами, ми проводили інтраопераційну гоніоскопію і, у разі наявності гоніосинехій, – ГСЛ.

Клінічний випадок. 25 жовтня 2019 року до нас звернувся пацієнт П. 57 років, з діагнозом "Відкритокутова ІІб глаукома обох очей, гіперметропія середнього ступеню обох очей, ямка ДЗН правого ока, амбліопія лівого ока". На момент поступлення Vis OD = 0,07 з кор. сф +5,5 дптр = 0,7, Vis OS = рух руки з кор. сф + 5,5 = 0,02. ВОТ (за Маклаковим) OD 34 мм рт. ст., OS – 31 мм рт. ст. (Азарга два рази на день, Люксфен один раз на день в обидва ока). Об'єктивно ОУ: кон'юнктива блідо-рожева, рогівка гладка, прозора, передня камера дещо мілка, вміст прозорий, райдужка без особливостей, зіниця в'ялорухома, кругла, в кришталику початкові помутніння, склисте тіло прозоре. Очне дно OD: ДЗН дещо блідий, ямка ДЗН, межі чіткі, судини рівномірного калібру, в макулярній ділянці перерозподіл пігменту. Гоніоскопія OD: кут передньої камери закритий у всіх квадрантах. За даними ОКТ ширина кута передньої камери на правому оці становила 12 градусів в назальному та 15 градусів – в темпоральному квадрантах. Товщина кришталика за даними ультразвукової контактної біометрії становила 5.1 мм. Встановлено діагноз "Закритокутова Іс глаукома, гіперметропія високого ступеню обох очей, ямка ДЗН правого ока, амбліопія високого ступеню лівого ока". 30.10.2019 р. проведено ФЕК правого ока. Техніка операції. Проводилася стандартна ФЕК (за технікою phaco chop) з тунельним рогівковим розтином, коловим капсулорексисом та імплантацією задньокамерної ІОЛ в капсульний мішок.

В перший день після операції Vis = OD 0,2 н/к, ВОТ пальпаторно нормотонія. Через 7 днів після операції Vis OD = 0,4 з кор. цил – 0,75 = 0,7, ВОТ 24 мм рт.ст. (Азарга 2 рази на день та 1% Пілокарпін 3 рази на день). Гоніоскопічно кут передньої камери вузький, візуалізується адгезія периферичної райдужки до трабекули в верхніх квадрантах; частково відкритий у нижніх квадрантах; трабекула слабопігментована.

У зв'язку з недостатньою коменсацією ВОТ 11.12.2019 р. було проведено операцію гоніосинехіолізис. З метою визначення необхідності виконання го-

ніосинехіолізу інтраопераційно проводилась гоніоскопія. Для поглиблення передньої камери і відкриття рогівково-райдужного кута в передню камеру, особливо в ділянках кута передньої камери, вводили віскоеластик. Огляд кута передньої камери проводили з використанням хірургічного гоніоскопу Морі. У разі наявності гоніосинехій проводили гоніосинехіолізис. Для цього через рогівкові парацентези шпателем послідовно на протязі 360 градусів натискали на корінь райдужки, добиваючись повного відкриття кута передньої камери. Свідченням успішного роз'єднання синехій була можливість візуалізації трабекули. Після цього віскоеластик вимивали шляхом аспірації-іригації і проводили гідроадаптацію парацентезів. Через 10 днів після операції Vis OD = 0,7 н/к VOT 19 мм рт.ст. (1% пілокарпін 3 рази на день). Через 6 та 12 місяців Vis OD = 0,7 н/к VOT 19 мм рт.ст. (без крапель). Гоніоскопічно та за даними ОКТ кут передньої камери відкритий у всіх квадрантах, трабекула слабопігментована.

Правильна диференціація закрито- та відкритокутової форми первинної глаукоми важлива для коректного вибору методу початкового лікування та визначення можливих відстрочених ускладнень (синехіальна блокада кута передньої камери). Згідно наших клінічних даних, сама лиш факоемольсифікація, при синехіальному блоці кута передньої камери, не приводить до нормалізації VOT. Достовірно діагностувати первинну закритокутову глаукому дозволяє лише гоніоскопічне обстеження. Імовірність первинного блоку кута тим вища, чим менша відстань між райдужною оболонкою і трабекулярною сіткою. Ризик іридотрабекулярного контакту у вузькому куті починає зростати у разі ширини іридотрабекулярного кута $\leq 20^\circ$. Утім, немає точних гоніоскопічних параметрів іридотрабекулярного контакту, які б диктували необхідність лікування в усіх подібних випадках.

Клінічні звіти щодо застосування факоемольсифікації з імплантацією інтраокулярних лінз в лікуванні гострої, хронічної і вторинної блокади кута без глаукоми чи з нею містять сприятливі результати. Однак, залишається остаточно не з'ясованою роль екстракції кришталика в терапії первинної блокади кута. Гіпотензивний ефект ФЕК у разі ПЗКГ полягає в усуненні зіничного блоку і поглибленні передньої камери. Натомість ГСЛ відкриває кут передньої камери і відновлює відтік води передньої камери через фільтруючу зону кута передньої камери. Використання прямої гоніоскопічної лінзи Морі дозволяє візуалізувати кут передньої камери без нахилу мікроскопа і нахилу ока пацієнта. Найважливіше, що з використанням хірургічного гоніоскопу Морі можливо провести ГСЛ у всіх квадрантах кута передньої камери. Така техніка, на нашу думку, підвищує ефективність операції ГСЛ.

Висновки. 1. Незважаючи на сучасні методи обстеження кута передньої камери (ОКТ) гоніоскопія є незамінним та визначальним діагностичним засобом для диференціальної діагностики відкрито- і закритокутової глауком, який дозволяє уникнути діагностичних помилок і неправильного лікування. 2. Комбінована операція ФЕК із ГСЛ має виражений гіпотензивний ефект і може бути операцією вибору у пацієнтів з закритокутовою глаукомою та си-

нехіальним блоком. 3. Інтраопераційна візуалізація кута передньої камери, роз'єднання гоніосинехій у всіх квадрантах дозволяє підвищити ефективність операції ГСЛ.

Case of successful surgical treatment of chronic angle closure glaucoma

Novytskyy I. Ya., Lopadchak R. M.

Medical Center «Oculus» (Lviv, Ukraine)

Introduction. The treatment of primary angle closure glaucoma (PACG) remains challenging to ophthalmology. **Purpose.** The aim was to show the clinical efficacy and hypotensive effect of phacoemulsification (Phaco) with goniosynechialysis (GSL) in PACG treatment. **Methods.** Patient with glaucoma, IOP – 34 mm Hg (timolol and brinzolamid) was performed gonioscopy (Shaffer I grade) and set diagnosis of chronic angle closure glaucoma. Due to increased lens thickness (5,1mm) was decided to perform phacoemulsification (Phaco) with IOL implantation. The next step was to identify the posterior periferal synechie and perform mechanic goniosynechialysis(GSL). **Results.** During the GSL was used the surgical gonio-lens Mori which gave us possibility to perform the separation of synechia in all quadrants. There was the significant hypotensive effect. Preoperative IOP was 34 mm Hg with pharmacological treatment, and 23 mm Hg - after Phaco. After GSL IOP was 18 without any hypotensive drops. The visual acuity was improved from 0.07 to 0.7. **Conclusion.** Combination of goniosynechialysis with phacoemulsification and IOL implantation has good hypotensive effect and could be preferable method of treatment of PACG with synechia. The intraoperative visualization of angle of anterior chamber increases the efficacy of goniosynechialysis.

Зміни слізної плівки при застосуванні безконсервантних форм аналогів простагландину у пацієнтів з відкритокутовою глаукомою і синдромом сухого ока

Пархоменко Г.Я., Петровська Т.О., Манойло Т.В., Могілевський С.Ю.

Медичний центр «Новий Зір»;

Національний університет охорони здоров'я України ім. П.Л. Шупика (Черкаси, Київ, Україна)

Актуальність. Глаукома є хронічним захворюванням, що потребує тривалих, і здебільшого пожиттєвих інстиляцій гіпотензивних препаратів. Побічні ефекти консервантів, особливо бензалконію гідрохлориду, можуть збільшувати прояви синдром сухого ока (ССО) та знизити комплайнс, що позначиться на прогресуванні глаукоми.

Мета. Дослідити зміни слізної плівки при застосуванні безконсервантних форм аналогів простагландину у пацієнтів з відкритокутовою глаукомою і синдромом сухого ока.

Матеріал і методи. Під нашим спостереженням 18 пацієнтів з первинною глаукомою віком $69,06 \pm 6,04$ років, які не менше 3-х місяців застосовували монотерапію аналогами простагландинів з бензалконію гідрохлоридом із задовільним гіпотензивним ефектом та мали прояви ССО, який корегувався

безконсервантним 0,1% або 0,15% розчином гіалуронату натрію. Визначали неінвазивний час розриву слізної плівки (НЧРСП) на кератотопографі. Також проводили опитування пацієнтів про кратність інстиляцій зволожуючих крапель та дотримання режиму інстиляцій гіпотензивних препаратів. Дослідження повторили через 3 місяці після призначення безконсервантних аналогів простагландинів, а саме 0,0015% тафлупросту (6 пацієнтів) та 0,0005% латанопросту (12 пацієнтів).

Результати При застосуванні гіпотензивних крапель з консервантом 4 пацієнтів (21%) не дотримувалися призначеної терапії через незадовільну суб'єктивну переносимість, пропускаючи 1-2 інстиляції на тиждень. Середня кратність інстиляції препарату гіалуронату натрію складала $3,83 \pm 0,076$ рази на добу, середній НЧРСП складав $5,15 \pm 1,14$ с.

Через 3 місяці після заміни гіпотензивного препарату на безконсервантну форму НЧРСП складав $5,66 \pm 0,16$ с (збільшився на 9,9%), середня кількість інстиляцій лубриканту складала $3,34 \pm 0,3$ рази (зменшився на 12,7%). Усі пацієнти дотримувалися режиму застосування гіпотензивної терапії.

Висновки. 1. Застосування безконсервантних форм аналогів простагландинів у пацієнтів з глаукомою і ССО покращує показники стабільності слізної плівки. 2. Безконсервантні форми аналогів простагландинів зменшують залежність від слезозамінників та покращують дотримання режиму гіпотензивної терапії пацієнтів з глаукомою.

Tear film changes in therapy with preservative-free prostaglandin analogs in patients with open angle glaucoma and dry eye disease

Parkhomenko G. Ya., Petrovska T. O., Manoylo T. V., Mogilevskiy S. Yu.

Medical Center "Novyi Zir"

Shupyk National Healthcare University of Ukraine (Cherkasy, Kyiv, Ukraine)

Side effects on ocular surface of long-term glaucoma medication (prostaglandin analogs) that contains preservatives in patients with dry eye disease may cause poor compliance. After switch to preservative free prostaglandin analogs patients showed 9.9% longer non-invasive tear film break-up time, 12.7% lower frequency of lubricant instillations and a better compliance due to improved tolerance of glaucoma therapy.

Лікувальна тактика ведення хворих на глаукому з урахуванням цільового внутрішньоочного тиску

Перетягін О. А., Дмитрієв С. К., Лазарь Ю. М., Татарина Ю. О.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В. П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Метою дослідження є виявлення практичної значимості цільового ВОТ у хворих на ПВКГ. Обстежено 70 пацієнтів з ПВКГ і 20 осіб без наявності глаукоми. Всім проводилося стандартне офтальмологічне обстеження, включаючи гоніоскопію, визначення цільового ВОТ, комп'ютерну периметрію і оптичну когерентну томо-

графію. При дослідженнях встановлено, що один і той же рівень ВОТ може бути інтолерантним або цільовим. Для кожного пацієнта цільове ВОТ є індивідуальним і залежить від багатьох показників.

Лечебная тактика ведения больных глаукомой с учетом целевого внутриглазного давления

Перетягин О. А., Дмитриев С. К., Лазарь Ю. М., Татарина Ю. А.

ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В. П. Филатова НАМН Украины» (Одесса, Украина)

Актуальность. Повышенное внутриглазное давление (ВГД) является ведущим фактором риска прогрессирования первичной глаукомы. На сегодняшний день ВГД является единственным рычагом глаукомы, на который мы можем оказывать влияние. Каждый глаз настроен на определенный уровень внутриглазного давления - давления равновесия. В связи с этим установление правильного плана ведения таких пациентов, определение индивидуального уровня целевого внутриглазного давления и его достижение является главной задачей в настоящее время.

Цель. Выявить практическую значимость целевого ВГД у больных первичной открытоугольной глаукомой (ПОУГ).

Материал и методы. Обследованы 70 пациентов с ПОУГ и 20 человек без наличия глаукомы. Всем проводилось стандартное офтальмологическое обследование, включая гониоскопию, компьютерную периметрию и оптическую когерентную томографию. Истинное ВГД определялось тонометром «Pascal», тонометрическое - тонометром Маклакова. Толщина роговицы определялась пахиметром. Ригидность роговой оболочки глаза определялась как разница между тонометрическим ВГД (Pt), определенным по методу Маклакова, и истинным ВГД (P0), измеренным тонометром «Pascal». Расчет целевого ВГД проводился с учетом возраста и уровня диастолического артериального давления (ДАД) пациента.

Результаты. При исследовании установлено, что у пациентов, с первичной открытоугольной глаукомой II стадии, имеющих одинаковое Pt отмечалась разная динамика глаукомного процесса - нестабилизированная и стабилизированная. Также имелись случаи, когда у пациентов с наличием нестабилизированной ПОУГ и у исследованных без глаукомы отмечался одинаковый уровень ВГД.

Заключение. Для каждого пациента целевое ВГД является индивидуальным и зависит от многих показателей. При определении целевого ВГД необходимо комплексно учитывать многие факторы: возраст, АД, ригидность, толщину роговицы, стадию глаукомы, исходный уровень ВГД, индивидуальное ВГД до развития глаукомы у данного пациента.

Therapeutic tactics for the management of glaucoma patients taking into account the target intraocular pressure

Peretiagin O. A., Dmytriev S. K., Lazar Yu. M., Tatarina Yu. A.

SI «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine»
(Odesa, Ukraine)

The goal was to show the tactics of managing patients with glaucoma, taking into account the individual target IOP and biomechanical indicators. All underwent standard ophthalmological examination, including gonioscopy, determination of the target IOP, computer perimetry, and optical coherence tomography. In studies it was found that the same level of IOP can be intolerant or target. For each patient, the target IOP is individual and depends on many indicators.

Частота поліморфізму GLU298ASP гена ендотеліальної NO-синтази у пацієнтів з первинною відкритокутовою глаукомою

Сердюк В. М., Ісаєв О. А.

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»

КП «Дніпропетровська обласна клінічна офтальмологічна лікарня» (Дніпро, Україна)

Актуальність. Глаукома є широко поширеним захворюванням, що нерідко приводить до сліпоти та інвалідності. Глаукомою страждають понад 67 мільйонів людей, з яких близько 10% сліпих. Згідно з прогнозами, число хворих на первинну глаукому до 2040 року збільшиться до 111,8 мільйонів.

Основним патологічним процесом при первинній відкритокутовій глаукомі (ПВКГ) є глаукома оптична нейропатія (ГОН), розвиток якої є генетично обумовленим. Мутації генів впливають на функціонування дренажної системи, відновлення білків екстрацелюлярного матриксу і трабекулярних структур, регуляцію апоптозу.

У патогенезі ГОН особливе значення має ендотеліальна дисфункція. До її розвитку приводять окисний стрес, запалення, деградація і проліферація глікокаліксу при метаболічних порушеннях, пошкодження ендотелію та гемато-офтальмічного бар'єру. В плані досліджень генетичної складової етіопатогенезу ГОН увагу привертає поліморфізм Glu298Asp (rs1799983; G894T) гена ендотеліальної NO-синтази (NOS3), мінорна алель Т якої асоційована із зниженням активності ферменту. Цей поліморфізм являє собою місенс-мутацію, при якій предковий триплет GAT (кодує аспартат) змінюється на GAG/GAA (кодує глютамін) – 89T>A,G. Частота мінорної алелі Т складає, в середньому, 0,176 за результатами Програми 1000 Геномів Фаза 3.

Мета – визначити частоту поліморфізму Glu298Asp гена ендотеліальної NO-синтази у пацієнтів з первинною відкритокутовою глаукомою.

Матеріал і методи. У дослідженні відібрано 40 пацієнтів з ПВКГ, віком від 36 до 84 років, чоловіків було 15 (37,5%), жінок – 25 (62,5%). Пацієнтів

розподіляли за стадіями глаукоми DDLS. Генетичний поліморфізм визначали методом полімеразної ланцюгової реакції в реальному часі (TaqMan®SNP Genotyping Assay, Life-technologies; США).

Результати. Серед обстежених пацієнтів (n=40) 32,5% мали однакову стадію ПБКГ на парних очах, у решти (67,5%) стадії захворювання були різними. Серед останніх, різниця більш ніж на одну стадію була визначена у 20,0%. Найбільш частими сполученнями були (стадії ПБКГ на парних очах): 3:3 – 22,5%, 2:3 – 20,0%, 3:4 – 17,5%, 1:2 – 10,0%, 0:2 і 1:3 – по 7,5%. Розподіл по очам (n=80) показав, що 0 стадія була визначена у 5% спостережень, I – у 16,2%, II – у 22,5%, III – у 46,3% і IV – у 10,0%. Отже, найбільш часто зустрічалася ПБКГ II і III стадій (68,8%).

На очах з I стадією гострота зору склала від 0,3 до 1,0 (0,86±0,06); скоректоване у відповідності до віку середнє відхилення периметрії від зразку (Pattern Standart Deviation – PSD) – від 1,44 дБ до 8,45 дБ (3,15±0,67 дБ); відношення площі екскавації к площі диску зорового нерва (cup/disc area ratio) – від 0,20 до 0,64 (0,408±0,045). На очах з II стадією гострота зору склала від 0,4 до 1,1 (0,87±0,05); PSD – від 1,34 дБ до 11,71 дБ (5,57±0,86 дБ); cup/disc area ratio – від 0,28 до 0,90 (0,587±0,054). На очах з III стадією гострота зору склала від 0,02 до 1,0 (0,54±0,06); PSD – від 3,10 дБ до 15,93 дБ (8,57±0,48 дБ); cup/disc area ratio – від 0,56 до 0,91 (0,780±0,017). На очах з IV стадією гострота зору склала від 0 до 0,01 (0,004±0,002); PSD – від 2,23 дБ до 9,42 дБ (5,04±1,69 дБ); cup/disc area ratio – від 0,64 до 0,94 (0,836±0,045).

Попередні дослідження показали, що частота мінорної алелі T поліморфізму Glu298Asp при ПБКГ склала 0,237, що не відрізнялося від популяційного значення (p=0,343), але при стратифікації за статтю така різниця виявилася достеменною для чоловіків (p=0,032). Такий результат вказував на необхідність подальших досліджень із збільшенням числа спостережень.

Висновки. 1. Встановлено, що по стадіям ПБКГ простежувалося зниження гостроти зору, зростання PSD і cup/disc area ratio (за критерієм Фішера для дисперсійного аналізу ANOVA – p<0,001). 2. Відмінність розподілу мінорної алелі T rs1799983 гена NOS3 було достеменним для чоловіків.

Frequency of GLU298ASP polymorphism of endothelial no-synthase gene in patients with primary open-angle glaucoma

Serdiuk V. M., Isaiev O. A.

Dnipropetrovsk Medical Academy of the Ministry of Health of Ukraine

Communal enterprise «Dnepropetrovsk Regional Ophthalmological Hospital» (Dnipro, Ukraine)

The aim of the study was to determine the frequency of Glu298Asp polymorphism of the NOS3 gene in patients with primary open-angle glaucoma (POAG). The study included 40 patients aged 36 to 84 years (15 men and 25 women). Genetic polymorphism was determined by real-time polymerase chain reaction (TaqMan®SNP Genotyping Assay, Life-technologies; USA). The stages of POAG showed a decrease in visual acuity, an increase

in the age-adjusted mean deviation of the perimeter from the sample (PSD) and the ratio of the area of excavation to the area of the optic disc ($p < 0,001$). The frequency of the minor T allele of the polymorphism Glu298Asp in POAG was 0.237, which did not differ from the population value ($p = 0.343$), but in the stratification by sex, this difference was significant for men ($p = 0.032$).

Топографічні особливості переднього сегменту ока у пацієнтів з різними механізмами закриття кута передньої камери

Христич Л. А., Дмитрієв С. К.

Військово-медичний клінічний центр Центрального регіону

*ДУ "Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П.Філатова НАМН України"
(Вінниця, Одеса, Україна)*

Актуальність. Питання патогенезу закритокутової глаукоми, її пускових факторів та шляхів лікувальної тактики нерідко ставлять досить складний вибір перед офтальмологами і в наші дні. Глобальні епідеміологічні дані свідчать про зростання випадків сліпоти внаслідок закритокутової глаукоми на 17,6% з 30,6 млн в 1990-х рр до 36,0 млн в 2015 р. (Bourne RRA, Flaxman SR, Braithwaite T, et al., 2017). Відсутність чіткої загальноприйнятої класифікації впливає на вибір методів лікування, термінів початку лікування і ефективних засобів профілактики. Закритокутова глаукома може бути первинною – в очах з анатомічною схильністю, і вторинною – внаслідок супутніх станів, що можуть призводити до закриття кута передньої камери. Найбільш поширені механізми закриття кута передньої камери – відносний зіничний блок і синдром пласкої райдужки. До менш поширених причин розвитку закриття кута передньої камери відносяться лентикулярні і ретролентикулярні механізми. Очевидно, що в деяких випадках при короткому передньо-задньому розмірі ока, мілкій передній камері та товстому кришталику основною причиною розвитку зіничного блоку є анатомічна невідповідність довжини ока та його внутрішніх структур, яка визначається спадковими факторами та посилюється з віком (Priestley Smith, 1887; Lowe R., 1970; Нестеров А. П., 1970; Пучковская Н. А., 1982 та ін.). Розуміння зв'язку між біометричними характеристиками очей і розвитком закритокутової глаукоми дозволить проводити вчасне патогенетичне і етіологічне лікування

Мета. Визначити топографічні особливості переднього сегменту очей у пацієнтів з різними механізмами закриття кута передньої камери.

Матеріал та методи. Під час дослідження було проведено офтальмобіометричну оцінку очей пацієнтів з закритокутовою глаукомою. Для морфофункціонального аналізу застосовувались наступні методи: оптична біометрія, гоніоскопія, оптична когерентна томографія переднього сегменту ока, томографія переднього сегменту ока за допомогою шемпфлюг-камери. За допомогою оптичної біометрії вимірювалась товщина і кривизна рогівки, глибина

передньої камери, товщина кришталіка і аксіальна довжина ока. Гоніоскопія дозволяє диференціювати апозиційне і синехіальне закриття кута передньої камери, профіль периферичної частини райдужки, рівень її прикріплення, наявність псевдоексфоціацій і патологічної пігментації структур кута передньої камери. Оптична когерентна томографія та томографія за допомогою шеймпфлюг-камери дозволяє об'єктивно візуалізувати передній сегмент ока, виявити наявність іридотрабекулярного контакту, рівень прикріплення і профіль райдужки, виміряти глибину, об'єм, площу передньої камери, кут передньої камери, відстань від трабекули до циліарних відростків, площу між трабекулярною зоною та райдужкою. Оптична біометрія проводилась на приладі Lenstar LS 900, оптична когерентна томографія на приладі Topcon Triton plus, шеймпфлюг-томографія на приладі Pentacam axl.

Результати. Топографічні особливості очей з закритокутовою глаукомою мали схожі характеристики: зменшення передньо-заднього розміру, сплюснення рогівки, зменшення глибини передньої камери, звуження кута передньої камери, зменшення іридотрабекулярної дистанції і площі на відстані 750 мкм від кореня райдужки (ARA 750, TISA 750), більш переднє розташування кришталіка і збільшення його товщини, зміна конфігурації вигину райдужної оболонки. В залежності від механізму закриття кута передньої камери анатомо-топографічні особливості будови переднього сегменту мали певні особливості.

Висновки. Розвиток прижиттєвих методик оцінки кута передньої камери та візуалізації структур переднього сегменту ока дозволяють визначити ступінь їх залучення до патологічного процесу і пускові механізми розвитку закриття кута передньої камери.

Topographic features of the anterior eye segment in patients with different mechanisms of angle-closure glaucoma

Khrystych L. A., Dmytriev S. K.

Military Medical Clinical Center of the Central Region

*SI «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine»
(Vinnytsya, Odesa, Ukraine)*

Pathogenesis of angle-closure glaucoma, its triggers and treatment options are difficult for ophthalmologists today. During the study, in patients with angle-closure glaucoma we found that the eyes have certain topographic features of the structure of the anterior segment: a decrease in the depth and volume of the anterior chamber, thickening of the lens, flattening of the cornea, thickening of the iris root, anterior position of the ciliary processes, and a decrease in the iridotrabeular distance.



**Діабетичні ураження
органа зору.**

**Вітреоретинальна і
лазерна хірургія**



Температура і густина теплового потоку поверхні очей пацієнтів з діабетичною ретинопатією

Анатичук Л. І., Пасєчнікова Н. В., Науменко В. О., Задорожний О. С., Храменко Н. І., Назаретян Р. Е., Мирненко В. В., Кобилянський Р. Р., Кустрин Т. Б., Король А. Р.

Інститут термоелектрики НАН і МОН України

Чернівецький національний університет ім. Ю. Федьковича

*ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України»
(Чернівці, Одеса, Україна)*

Актуальність. Особливості теплових процесів в організмі хворих на цукровий діабет, в тому числі органу зору, в даний час залишаються недостатньо вивченими.

Мета. Вивчити показники температури і густини теплового потоку (ТП) поверхні очей пацієнтів з діабетичною ретинопатією.

Матеріал і методи. Під спостереженням знаходилися 62 пацієнта (123 ока) з діабетичною ретинопатією (ДР). Діагноз непроліферативної стадії ДР був встановлений у 28 хворих (55 очей), а проліферативної стадії - у 34 хворих (68 очей). Всім хворим було виконано термометрію зовнішньої поверхні рогівки і теплометрію (вимірювання густини ТП) ока. В Інституті термоелектрики НАН та МОН України в рамках договору про співробітництво з ДУ «Інститут очних хвороб та тканинної терапії ім. В. П. Філатова НАМН України» було розроблено багатоканальний термоелектричний прилад для епібульбарної термометрії та теплометрії. У всіх хворих з непроліферативною стадією ДР виконувалася реоофтальмографія (РОГ).

Результати. Густина ТП очей з непроліферативною стадією ДР виявилася вище ($7,3 \pm 2,1$ мВт/см²) в порівнянні з проліферативною стадією - $6,2 \pm 1,6$ мВт/см² ($p=0,002$). Показники температури рогівки очей з непроліферативною стадією ДР ($34,7 \pm 1,3^\circ\text{C}$) значуще не відрізнялись від показників очей з проліферативною стадією ($34,8 \pm 1,3^\circ\text{C}$; $p = 0,8$). Було відзначено позитивний кореляційний зв'язок ($r = 0,7$; $p = 0,000$) між густиною ТП і показниками реографічного коефіцієнту ($2,4 \pm 1,3\%$) очей пацієнтів з непроліферативною стадією ДР за даними РОГ. Було виявлено залежність густини ТП очей у пацієнтів з ДР від віку.

Висновки. Попередні результати свідчать про те, що показники густини ТП поверхні очей більш повно відображають стан теплообміну ока у порівнянні з температурою рогівки у хворих на діабетичну ретинопатію. Потрібні подальші дослідження для оцінки діагностичної значимості нового способу реєстрації густини ТП на поверхні ока.

Temperature and heat flux density of the ocular surface in patients with diabetic retinopathy

Anatychuk L. I., Pasyechnikova N. V., Naumenko V. O., Zadorozhnyy O. S., Khramenko N. I., Nazaretian R. E., Myrnenko V. V., Kobylanskyi R. R., Kustryn T. B., Korol A. R.

Institute of Thermoelectrics under NAS and MES of Ukraine

Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University

*SI «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine»
(Odesa, Chernivtsi, Ukraine)*

Preliminary results suggest that (1) compared to the temperature of the ocular surface, the heat flux from the ocular surface better reflects the status of heat exchange in the eye, and (2) the technique of heat flux measuring might be promising as a diagnostic test for various pathological conditions involving impaired heat processes in the eye. A positive correlation was found between heat flux density and the ocular blood volume coefficient (also named the rheographic coefficient) as assessed by rheoophthalmography for patients with non-proliferative diabetic retinopathy. A relationship between the density of heat flux from the ocular surface and age of diabetic retinopathy patients was detected.

Ефективність ранньої лазерної коагуляції при центральній серозній хоріоретинопатії

Безуглий М. Б., Завгородня Н. Г.

Запорізького державного медичного університету (Запоріжжя, Україна)

Актуальність. Центральна серозна хоріоретинопатія (ЦСХ) – захворювання, що призводить до зниження гостроти зору у осіб переважно працездатного віку внаслідок розвитку серозного відшарування нейроепітелія сітківки (НЕС) в макулярній області. Традиційне консервативне лікування ЦСХ з використанням вазопротекторів, протизапальних препаратів, диуретиків є, зазвичай, малоефективним, а лазерне лікування рекомендується застосовувати при існуванні макулярного набряку більше 2 – 3 місяців. Водночас, тривале відшарування НЕС сприяє ушкодженню фоторецепторів та зниженню зорових функцій навіть після його прилягання, що зумовлює необхідність пошуку більш ефективних та швидких методів лікування цієї патології.

Метою роботи було підвищення ефективності лікування гострої ЦСХ шляхом лазеркоагуляції активних точок просочування контрастної речовини Nd:YAG лазером з довжиною хвилі 561 нм в ранніх строках захворювання.

Матеріал та методи. Обстежено 29 пацієнтів (32 ока) з ЦСХ, серед яких 25 чоловіків (86,2%) і 4 жінки (13,8%). Середній вік хворих становив $40,6 \pm 5,32$ років. Давність захворювання коливалася від 2 днів до 3 місяців. Всім пацієнтам окрім рутинного офтальмологічного обстеження виконувалися оптична когерентна томографія (ОКТ) макулярної області сітківки з оцінкою її товщини в центрі фовеа і флуоресцентна ангіографія сітківки (ФАГ) для верифікації діагнозу і визначення кількості та активності точок просочування контраст-

ної речовини. Хворі з ЦСХ розділені на дві групи. Пацієнтам першої (основної) групи (13 осіб, 15 очей) в найкоротші від моменту виявлення терміни виконувалась фокальна лазеркоагуляція активних точок просочування Nd:YAG лазером з довжиною хвилі 561 нм з подальшим консервативним лікуванням. Контрольну групу склали 16 пацієнтів (17 очей), яким проводилося тільки консервативне лікування, що включало нестероїдні протизапальні засоби місцево, вазопротектори, протинабрякові препарати. Ефективність лікування в групах оцінювалася за допомогою визначення гостроти зору (ГЗ) і товщини сітківки в центрі фовеа за даними ОКТ до лікування, через 2 тижні та 1 місяць після лікування.

Результати. У пацієнтів основної групи вже через 2 тижні після лазеркоагуляції спостерігалася позитивна динаміка по зменшенню макулярного набряку завдяки резорбції субретинальної рідини, а через 1 місяць після лазерного лікування відзначалося достовірне підвищення ГЗ з $0,79 \pm 0,27$ до $0,95 \pm 0,09$ ($p < 0,05$), в той час, як у хворих контрольної групи ГЗ після лікування практично не змінювалася: $0,81 \pm 0,22$ і $0,79 \pm 0,26$ відповідно ($p > 0,1$). Товщина сітківки в центрі фовеа за даними ОКТ у пацієнтів основної групи після лікування знижувалася з $469,9 \pm 123,6$ до $248,6 \pm 42,9$ мкм ($p < 0,01$). У контрольній групі ці показники склали $374,4 \pm 165,8$ і $341,2 \pm 140,8$ мкм, відповідно ($p > 0,05$). Крім того, при огляді через місяць на 15 контрольної групи (88,2%) зберігалися офтальмоскопічні та ОКТ-ознаки відшарування нейроепітелію, а в основній групі – залишкове щілоподібне відшарування НЕС за даними ОКТ відзначене лише на 1 оці (6,7%). Всі пацієнти основної групи відмічали суб'єктивне покращення якості зору.

Висновки. 1. Фокальна лазеркоагуляція активних точок просочування контрасту жовтим Nd:YAG лазером з довжиною хвилі 561 нм є безпечною операцією, що дозволяє без шкоди для зорових функцій наносити поодинокі коагуляти навіть в парафовеолярній області сітківки. 2. Раннє застосування фокальної лазеркоагуляції в комплексі з терапевтичними методами лікування прискорює процес резорбції макулярного набряку, сприяє більш швидкому відновленню гостроти зору у пацієнтів з «класичною» гострою формою ЦСХ.

Efficacy of the early-term laser coagulation in central serous chorioretinopathy

Bezugly M. B., Zavgorodnya N. G.

Zaporizhzhia State Medical University (Zaporizhzhia, Ukraine)

Comparative analysis of focal laser coagulation of leakage points with 561 nm wavelength Nd:YAG laser at early terms of central serous chorioretinopathy with conservative treatment of the disease was carried out. Patients of the laser coagulation group had faster resorbtion of the macular edema, which was confirmed by decreasing of macular thickness at OCT-scans and visual acuity improvement in two weeks after laser surgery. In one month, complete resorbtion of the macular edema was observed in 93.3 % of this group, while in the control group of patients with conservative treatment, there were no reliable changes

of studied parameters even in one month after the beginning of treatment. Results of the study evidence the early use of 561 nm wavelength Nd:YAG laser coagulation to be safe and effective for acute "classic" type of central serous chorioretinopathy.

Зв'язок рівня L-FABP у сироватці крові хворих з проліферативною діабетичною ретинопатією з різною тривалістю цукрового діабету в залежності від генотипу СYP2E1

Ганюк В. М., Петренко О. В., Натрус Л. В., Зелінська М. В.

Львівська обласна клінічна лікарня (Львів, Україна)

Національний університет охорони здоров'я України ім. П. Л. Шупика

Національний медичний університет імені О.О.Богомольця (Київ, Україна)

Актуальність. Важливим гравцем у системі регуляції дизліпідемії вважається група специфічних білків транспорту жирних кислот, особливо – печінкова форма білку, що зв'язує жирні кислоти L-FABP (англ., Fatty Acid Binding Protein). Є дані про регуляторну роль L-FABP як важливого чинника ендогенної регуляції ліпідного гомеостазу на тлі відсутності суттєвих екзогенних впливів харчового навантаження на метаболізм ліпідів організму у хворих з діабетичною ретинопатією (ДР) на тлі цукрового діабету 2 типу (ЦД 2). Ген СYP2E1 (rs2070676) також має важливе значення у регуляції обмінних процесів, тому що кодує фермент, який бере участь у метаболізмі ліків, відповідає за метаболічну інактивацію N-нітрозамінів, поліциклічних вуглеводів та інших низькомолекулярних сполук.

Мета – вивчити вміст L-FABP в сироватці крові у пацієнтів на проліферативну ДР (ПДР) із різною тривалістю ЦД2 в залежності від генотипу СYP2E1, як можливого чинника розвитку дизліпідемії при метаболічних ушкодженнях печінки.

Матеріал та методи. До обстеження були залучені 106 пацієнтів офтальмологічної клініки із встановленим діагнозом ПДР, яких поділили на 2 групи за тривалістю ЦД2. У пацієнтів 1-й групи (n=46) середній вік (Me; [Q1-Q3]) складав (62; 57-66) років, тривалість ЦД2 визначалася до 20 років. У пацієнтів 2-й із середнім віком (65; 60-68,25) років діабет тривав понад 20 років. Групу порівняння (контрольну – КГ) склали добровольці, у яких не було порушення вуглеводного обміну (за рівнем глікованого гемоглобіну) (n=37) які звернулися з метою профілактичного огляду в лабораторію клінічної лабораторної діагностики НМУ імені О.О.Богомольця, були співставні за віком та статтю із пацієнтами.

Поліморфізм гену визначали за допомогою ПЛР-реал тайм на автоматичному ампліфікаторі Gene Amp® PCR System 7500. Вміст L-FABP визначали в сироватці крові методом ELISA Human L-FABP «Nucult Biotech», рахували медіану (Me) та межі - (min-max). Порівнювали дані за критерієм Крускала-Уоліса в статистичній програмі SPSS 23.

Результати. Вміст L-FABP у пацієнтів 1-ї групи складав 9,06 [2,02-35] нг/мл, що було практично в 1,5 рази нижче, ніж у пацієнтів 2-ї групи 17,03 [1,08-47] нг/мл ($P < 0,05$), але не відрізнялося від КГ 9,06 [1,15-21,0] нг/мл.

У носіїв різного генотипу в КГ значення L-FABP не розрізнялися, а серед пацієнтів виявлена різниця у 20% - де збільшення вмісту L-FABP було притаманне носіям поліморфізму CG гену CYP2E1. Прогресування захворювання і тривалість ЦД прямо корелювало із збільшенням протеїну L-FABP в 1,5 рази.

Так, у носіїв дикого генотипу CC гену CYP2E1 вміст L-FABP в 1-й групі складав 10,87 [2,02-23,71] нг/мл, а у пацієнтів 2-ї групи 15,89 [5,85-47] нг/мл. У носіїв поліморфізму CG гену CYP2E1 вміст L-FABP мав схожу тенденцію. У 1-й групі складав 13,11 [29,8-35,0] нг/мл, а у пацієнтів 2-ї групи 19,7 [8,99-28,0] нг/мл.

Висновок: сироватковий вміст L-FABP прогресивно підвищується по мірі поглиблення ПДР та тривалістю ЦД2. У пацієнтів із поліморфізмом CG гену CYP2E1 вміст протеїну виявлений на 20% більше, ніж у носіїв дикого генотипу CC. При цьому у здорових осіб вміст протеїну не пов'язаний із особливістю генотипу гену CYP2E1.

Relationship of L-FABP in serum blood in patients with proliferative diabetic retinopathy with different duration of diabetes depending on genotype CYP2E1

Hanyuk V. M., Petrenko O. V., Natrus L. V., Zelinska M. V.

Lviv Regional Clinical Hospital

Shupyk National Healthcare University of Ukraine

Bogomolets National Medical University (Lviv, Kyiv, Ukraine)

Serum L-FABP level progressively increases with intensifying PDR and duration of type 2 diabetes. In patients with polymorphism of CG gene of CYP2E1, protein content was 20% higher than in carriers of the wild genotype CC. However, in healthy individuals, protein content is not related to the genotype of CYP2E1 gene.

Гіпербарична оксигенація в лікуванні непроліферативної діабетичної ретинопатії з діабетичним макулярним набряком

Дроздов В. О., Сакович В. М.

Державний заклад «Дніпропетровська медична академія МОЗУ» (Дніпро, Україна)

Актуальність. Цукровий діабет (ЦД) – це захворювання всесвітнього масштабу зі значною захворюваністю та смертністю. За даними Міжнародної діабетичної федерації кількість дорослих хворих на ЦД віком 20 – 79 років у 2019 р. досягла 463 млн., а до 2045 р. в цій віковій категорії прогнозується збільшення до 700 млн.. Особливим проявом діабетичної ретинопатії є діабетичний макулярний набряк, що призводить до незворотної втрати зору. Одним з проявів діабетичної ретинопатії та макулярного набряку є гіпоксія. В свою чергу гіпоксія сітківки призводить до ішемії тканин з подальшим ростом

концентрації ангіогенних факторів росту судин.

Мета. Вивчити вплив гіпербаричної оксигенації в лікуванні непроліферативної діабетичної ретинопатії з діабетичним макулярним набряком у пацієнтів з цукровим діабетом 2 типу.

Матеріали і методи. В дослідження було включено 20 пацієнтів (40 очей) з цукровим діабетом 2 типу середньої важкості в стані компенсації чи субкомпенсації. Всі пацієнти мали прояви непроліферативної діабетичної ретинопатії середньої важкості. У пацієнтів був визначений діабетичний макулярний набряк середнього ступеня важкості. Ступінь важкості діабетичного макулярного набряку оцінювали за даними офтальмоскопії (у відповідності з Міжнародною шкалою Американської академії офтальмології від 2002 року «International clinical classification of diabetic retinopathy severity of diabetic macular edema») з порівнянням оптичної когерентної томографії.

Всім досліджуваним пацієнтам призначали 10 сеансів гіперпербаричної оксигенації, що проводили в одномісній барокамері моделі БЛКС 301М. Гіпербарична оксигенація проводилась в режимі ізопресії при тиску рівному 1,5 ата., тривалістю експозиції 45 хвилин, газова суміш складалась на 96,5% з медичного кисню.

Всім пацієнтам проводили до та після лікування наступні обстеження: загальні клінічні обстеження; дослідження психологічного стану; візіометрію (модифіковану таблицю ETDRS з цифровими оптотипами), тонометрію, біомікроскопію, офтальмоскопію, статичну периметрію, фундус фотографування очного дна, оптичну когерентну томографію.

Результати. Після проведення сеансів гіпербаричної оксигенації пацієнти відмічали покращення загального стану, зниження артеріального тиску та покращення психологічного стану. По результатам офтальмологічного обстеження було встановлено: покращення максимально корегованої гостроти зору всіх пацієнтів на 4 ± 1 літери; відсутність зміни очного тиску після лікування; покращення світлочутливості на $1,37\pm 0,59$ Дб.; за даними фундусоскопії було встановлено зменшення кількості мікрогеморагій, а також зменшення площі м'яких та твердих ексудатів; за даними оптичної когерентної томографії відмічалось зменшення товщини сітківки в парафовеолярній зоні на $53,17\pm 10,6$ μm .

Висновки. 1. Застосування гіпербаричної оксигенації в лікуванні пацієнтів покращує загальний та психологічний стан пацієнта. 2. Використання гіпербаричної оксигенації в лікуванні непроліферативної діабетичної ретинопатії з діабетичним макулярним набряком середнього ступеня важкості покращує максимально кореговану гостроту зору, не змінює очний тиск, покращує стан очного дна та світлочутливість сітківки, зменшує товщину сітківки в парафовеолярній зоні. 3. Гіпербарична оксигенація є дієвим методом та може використовуватись для лікування непроліферативної діабетичної ретинопатії середнього ступеня важкості з діабетичним макулярним набряком.

Hyperbaric oxygenation in treatment non-proliferative diabetic retinopathy with diabetic macular edema

Drozdov V. O., Sakovych V. M.

Dnipropetrovsk State Medical Academy of the Ministry of Health of Ukraine (Dnipro, Ukraine)

Increasing morbidity of diabet mellitus bring us to highest number of patients with diabetic retinopathy. Purpose. To study the effect of hyperbaric oxygenation in treatment non-proliferative diabetic ratinopathy with macular edema in patients with type 2 diabetes. Results. After hyperbaric oxygenation patients noted improvement in their general condition, decrease in blood pressure and improvement in their psychological state. According to results of ophthalmologic examination: improving visual acuity all patients for 4 ± 1 letters; no change in eye pressure; improving the photosensitivity $1,37 \pm 0,59$ dB; funduscopy revealed a decrease in the number of microhemorrhages, as well as a decrease in the area of cotton-wool spot and hard exudates; optical coherence tomography showed decrease thickness of retina in parafoveal zone was $53.17 \pm 10.6 \mu\text{m}$.

Обґрунтування стану безпеки температурного режиму для вітреоретинальної хірургії (експериментальне дослідження)

Задорожний О. С., Назаретян Р. Е., Уманець М. М., Мальцев Е. В., Науменко В. О., Пасєчнікова Н. В.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

В даний час в процесі проведення вітректомії використовуються іригаційні розчини, температура яких значно нижча за температуру внутрішньоочних середовищ, а моніторинг температури іригаційних розчинів, як правило, не проводиться. У представленій роботі продемонстровано, що вітректомія з тривалою іригацією вітреальної порожнини розчином температурою 22°C (і особливо 5°C) призводить до структурних змін сітківки, що може бути обумовлено низькотемпературним впливом іригаційного розчину, оскільки при використанні розчину температурою 36°C структурних змін сітківки не спостерігається. Також на моделі внутрішньоочної кровотечі встановлено, що в процесі вітректомії використання іригаційних розчинів температурою 36°C призводить до зниження тривалості інтраопераційної кровотечі в оці кролика в порівнянні з іригаційними розчинами 22°C (і особливо 5°C). Таким чином, в процесі вітреоретинальної хірургії доцільно контролювати температуру іригаційної рідини і уникати використання низькотемпературних іригаційних розчинів при тривалій вітректомії.

Обоснование безопасного температурного режима для витреоретинальной хирургии (экспериментальное исследование)

Задорожный О. С., Назаретян Р. Э., Уманец Н. Н., Мальцев Э. В.,
Науменко В. А., Пасечникова Н. В.

ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В.П. Филатова НАМН Украины» (Одесса, Украина)

Актуальность. В настоящее время в процессе проведения витрэктомии используются ирригационные растворы, температура которых значительно ниже температуры внутриглазных сред, а мониторинг внутриглазной температуры или температуры ирригационных растворов, как правило, не проводится.

Цель. Изучить влияние температуры ирригационного раствора на длительность интраоперационного внутриглазного кровотечения и на структуру сетчатки глаз кролика после витрэктомии.

Материал и методы. Эксперимент проводился на 39 кроликах (78 глаз), которые были разделены на 3 группы. В 1 группе (13 кроликов, 26 глаз) выполнялась витрэктомия с ирригационным раствором температурой 5°C, во 2 группе (13 кроликов, 26 глаз) - температурой 22°C, в 3 группе (13 кроликов, 26 глаз) - температурой 36°C. Продолжительность ирригации составила 30 и 60 минут. В качестве контроля использовался материал интактных животных (2 кролика, 4 глаза). Забор материала для гистологического исследования (световая микроскопия) хориоретинального комплекса (30 кроликов (60 глаз)) проводился через 1, 7 и 30 суток после хирургии. У 9 кроликов (18 глаз) моделировалось внутриглазное кровотечение, и регистрировалась его длительность.

Результаты. В 1, 2, 3 группах экспериментальных животных в процессе хирургии температура содержимого витреальной полости снизилась ($p < 0,000$) по сравнению с исходными данными на 26,0°C, 11,2°C и 1,0°C, соответственно. При изучении гистологических препаратов сетчатки после длительной (60 минут) хирургии, выполненной при температуре ирригационной жидкости 22°C (и особенно 5°C), были обнаружены структурные изменения сетчатки (межклеточный отек, вакуольная дегенерация, частичная деструкция структурных элементов сетчатки) в отличие от глаз, прооперированных при температуре раствора 36°C. При длительности ирригации 30 минут структурные изменения сетчатки были выражены слабее во всех исследуемых группах. Длительность кровотечения в 3 группе животных, которым в процессе витрэктомии ирригация витреальной полости осуществлялась с температурой раствора 36°C, оказалась значимо ниже ($21,1 \pm 9,5$ с.) по сравнению со 2 группой ($63 \pm 23,5$ с., $p = 0,000$) и 1 группой ($88,3 \pm 46,0$ с., $p = 0,000$).

Выводы. Витрэктомия с длительной (60 минут) ирригацией витреальной полости раствором температурой 22° С (и особенно 5°C) приводит к структурным изменениям сетчатки, что может быть обусловлено низкотемпера-

турним впливом іригаційного розчину, а при використанні розчину температурою 36°C структурних змін сітчатки не спостерігається. На моделі внутріглазного кровотечення встановлено, що в процесі витректомії використання іригаційних розчинів температурою 36°C призводить до зниження тривалості інтраопераційного кровотечення в око кролика порівняно з іригаційними розчинами 22°C (і особливо 5°C). Таким чином, в процесі витректомії цілеспрямовано контролювати температуру іригаційної рідини і уникати використання низкотемпературних іригаційних розчинів при тривалій витректомії.

Substantiation of safe temperature conditions for vitreoretinal surgery (experimental study)

Zadorozhnyy O. S., Nazaretyan R. E., Umanets N. N., Maltsev E. V., Naumenko V. A., Pasyechnikova N. V.

SI «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine» (Odesa, Ukraine)

Currently, during vitrectomy irrigation solutions are used, the temperature of which is much lower than the temperature of the intraocular media, and the temperature monitoring of irrigation solutions, as a rule, is not carried out. In the present work, it was demonstrated that vitrectomy with prolonged irrigation of the vitreous cavity with a solution at 22°C (and especially 5°C) leads to structural changes of the retina, which may be due to the cooling effect of the irrigation solution, since when using a solution at 36 °C, structural changes in the retina not detected. It was also established on the model of intraocular bleeding during a vitrectomy that the use of irrigation solutions with a temperature of 36°C leads to a decrease in the duration of intraoperative bleeding in the eye of a rabbit compared with irrigation solutions of 22°C (and especially 5°C). Thus, during vitreoretinal surgery, it is advisable to control the temperature of the irrigation fluid and avoid the use of low-temperature irrigation solutions during prolonged vitrectomy.

Утворення досконалих кінцевих продуктів глікування при непроліферативній діабетичній ретинопатії у хворих на цукровий діабет 2 типу

Коробов К. В.

Національний університет охорони здоров'я України ім. П.Л. Шупика (Київ, Україна)

Актуальність. Цукровий діабет (ЦД) – група метаболічних захворювань, які характеризуються хронічною гіперглікемією. При ЦД 2-го типу (ЦД2) основою порушення вуглеводного обміну є інсулінорезистентність з відносною недостатністю інсуліну та стійкою гіперглікемією. Саме остання запускає розвиток судинних ускладнень ЦД2, серед яких найбільш розповсюдженою є мікроангіопатія сітківки – діабетична ретинопатія. Характер та швидкість її розвитку залежить від активності утворення досконалих кінцевих продук-

тів глікування білків (Advanced Glycated End Products – AGE), основним з яких є карбоксиметил-лізин (AGE-CML). Продукти AGE пошкоджують ендотелій судин, сприяють апоптозу перицитів, ініціюють хронічне запалення та окисний стрес, що є першочерговими факторами розвитку непроліферативної діабетичної ретинопатії (НПДР). У крові циркулює розчинний рецептор AGE (sRAGE), який утворюється внаслідок протеолізу мембранного рецептора AGE та конкурує з ним за зв'язування продуктів глікування.

Мета: вивчити утворення маркерів глікування (AGE-CML і sRAGE) при початкових стадіях НПДР у пацієнтів з ЦД2.

Матеріал та методи. Було обстежено 91 пацієнт (182 ока) з ЦД2 віком від 42 до 80 років. До контрольної групи було залучено 25 осіб без ЦД. На момент первинного обстеження та через 1 рік була встановлена стадія НПДР відповідно до модифікованої класифікації ETDRS та системи клінічних ознак Airlie House. Вміст AGE-CML і sRAGE визначали імуноферментним методом у плазмі крові. Для статистичних досліджень використано програмні пакети MedStat і MedCalc v.15.1 (MedCalc Software bvba).

Результати. Згідно до класифікації у всіх пацієнтів на момент першого обстеження НПДР виявлено не було (стадія I – no retinopathy). При цьому у більшості пацієнтів (72,5%) рівень НПДР за шкалою ETDRS склав 10 на обох очах (1-а група). У решти пацієнтів (27,5%) на одному оці рівень ETDRS був 10, а на іншому оці були відмічені одиничні зміни калібру судин, розширення та звивистість вен, інтратретинальні мікросудинні аномалії або мікрогеморагії, що відповідало рівню ETDRS 14, 15 (2-а група).

Вміст AGE-CML у пацієнтів з ЦД2 був збільшеним у порівнянні з контролем: у 1,9 рази у 1-й групі і у 2,4 рази – у 2-й ($p < 0,001$). Різниця між групами також була значущою: у 2-й групі вміст маркера перевищував такий у 1-й – у 1,3 рази ($p = 0,015$). Вміст sRAGE багаторазово зменшувався, що також корелювало із наявністю змін сітківки: у 1-й групі він був менше контрольного у 2,6 рази, а у 2-й групі – у 5,7 рази ($p < 0,001$). Різниця між групами була достеменною: у 2-й групі вміст sRAGE був у 2,2 рази нижчим, ніж у 1-й ($p < 0,001$).

Також було проаналізовано наявність зв'язку прогресії діабетичних змін сітківки протягом 1 року спостереження з вмістом маркерів глікування. У 1-й групі прогресія була відмічена у 50,0% пацієнтів, тоді як у 2-й – у 92,0% ($p < 0,001$). Вміст AGE-CML був більшим у 1,5 рази за наявності прогресії діабетичних змін сітківки, ніж без них, а вміст sRAGE – у 1,6 рази нижчим ($p < 0,001$ для обох випадків).

Висновки. 1. Встановлено, що накопичення у крові AGE-CML та зменшення sRAGE мало зв'язок з виникненням та прогресією НПДР. 2. Активність глікування білків при ЦД2 передувала розвитку діабетичного пошкодження сітківки й, можливо, безпосередньо запускало формування первинних проявів НПДР.

Formation of advanced glycation end products in non-proliferative diabetic retinopathy in patients with type 2 diabetes

Korobov K. V.

Shupyk National Healthcare University of Ukraine (Kyiv, Ukraine)

In the development and progression of non-proliferative diabetic retinopathy (NPDR) in type 2 diabetes (T2D), an important role belongs to the formation of advanced glycation end products (AGE). The aim of the study was to examine glycation markers – carboxymethyllysine (AGE-CML) and circulating AGE-receptor (sRAGE) in the initial stages of NPDR in T2D patients. The content of AGE-CML in T2D increased compared to the control, which was more pronounced in the presence of initial retinal changes (1.3 times higher than in patients without such changes; $p=0.015$). The content of sRAGE, in the presence of diabetic retinal changes, was 2.2 times lower ($p<0.001$). Also, the content of AGE-CML was 1.5 times higher in cases of progression of NPDR during 1 year of observation, than without it, while the content of sRAGE was 1.6 times lower. Thus, the accumulation of AGE-CML in the blood and the reduction of sRAGE level were associated with the onset and progression of NPDR.

Дослідження мікроциркуляції периферичної сітківки за допомогою оптичної когерентної томографії ангиографії у хворих на цукровий діабет

Луценко Н. С., Кирилова Т. С., Ісакова О. А.

Державний заклад «Запорізька медична академія післядипломної освіти Міністерства охорони здоров'я України» (Запоріжжя, Україна)

В останні роки стрімкі технічні досягнення оптичної когерентної томографії ангиографії (ОКТА) розширили наше розуміння діабетичної ретинопатії (ДРП), серйозного мікросудинного ускладнення цукрового діабету. Та, не зважаючи на це, важливим залишається питання ранньої діагностики змін мікроциркуляторного русла сітківки у хворих на цукровий діабет, ще до того, як вони клінічно виявляються при огляді очного дна. ОКТА дослідження стану окремо трьох ретинальних сплетінь на різній відстані від фовеа може стати потенційним напрямком доклінічного скринінгу діабетичних змін судин сітківки.

Мета: дослідити стан мікроциркуляторного русла центральної та периферичної сітківки за допомогою ОКТА у пацієнтів з цукровим діабетом без офтальмоскопічних ознак ДРП.

Матеріали і методи. Було обстежено 15 людей (30 очей) з цукровим діабетом без наявності офтальмоскопічних ознак діабетичної ретинопатії. Групу контролю складала 14 здорових осіб (28 очей). Всім досліджуваним виконувалась ОКТА діагностика за допомогою приладу RTVue 100 XR OCT Avanti (Optovue, Inc., Fremont, CA) у режимі Angio Retina 3x3 мм, під час якої реєстрували три послідовні скани зі зміщенням від центру фовеа до периферії у скро-

невному напрямку. У подальшому виконувалась мануальна сегментація ОКТА зображення на три окремі сплетіння: поверхнєве, серединне та глибоке та проводилась оцінка щільності судин ретинальних сплетінь для відстані 1-9 мм від центру фовеа.

Результати. Було визначено, що щільність поверхнєвого сплетіння пацієнтів з цукровим діабетом без проявів ДРП статистично не відрізнялась від отриманих даних у контрольній групі та зменшувалась на 39 % від 2 до 9 мм від центру фовеа. У той же час при оцінці щільності серединного та глибокого сплетінь у хворих на діабет без ДРП відмічались нижчі показники ніж у здорових осіб в усіх досліджуваних зонах у середньому на 9% та 11% відповідно ($p < 0,05$). Було визначено, що щільність серединного та глибокого сплетінь більш стрімко знижувалась у напрямку периферії (3-9 мм) у порівнянні з групою контролю: на 25% у серединному та 27% у глибокому сплетінні, при зниженні на 21% та 22% відповідно у групі, що складалась з здорових осіб.

Висновки. ОКТА дослідження дозволяє провести кількісну оцінку стану окремо кожного з ретинальних сплетінь центральних та периферичних відділів навідміну від інших методів візуалізації мікроциркуляторного русла сітківки. Застосування ОКТА за наданою методикою забезпечує раннє визначення мікросудинних змін сітківки у хворих на цукровий діабет, що дозволить забезпечити вчасне застосування методів лікування та профілактики, а за умов моніторингу може стати надійним маркером клінічного прогресування діабетичної ретинопатії.

Investigation of peripheral retinal microcirculation using optical coherence tomography angiography in patients with diabetes

Lutsenko N. S., Kyrylova T. S., Isakova O. A.

State Institute "Zaporizhzhia Medical Academy of Postgraduate Education, Ministry of Health of Ukraine" (Zaporizhzhia, Ukraine)

Early diagnosis of retinal microcirculatory changes in patients with diabetes remains an important issue today that can be solved by optical coherence tomography angiography (OCTA). **Purpose:** to investigate the condition of the microcirculatory bed of the central and peripheral retina in patients with diabetes without ophthalmoscopic signs of diabetic retinopathy using OCTA. **Materials and methods:** Examined 15 people (30 eyes) with diabetes without ophthalmoscopic signs of diabetic retinopathy using OCTA. The control group consisted of 14 healthy individuals (28 eyes). **Results:** It was found that the density of the superficial plexus in the main group did not differ statistically from the data obtained in the control group, while the density of the middle and deep plexuses in the subjects were lower than in healthy individuals ($p < 0.05$). **Conclusion:** OCTA provides early detection of retinal microvascular changes in patients with diabetes.

Оцінка взаємозв'язку між метаболічним станом та розвитком порушень в сітківці щурів при діабеті з міопією

Міхейцева І. М., Коломійчук С. Г., Сіроштаненко Т. І., Супрун Л. В.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В. П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Судинні наслідки цукрового діабету (діабетична ретинопатія та макулодистрофія) та міопія залишаються до сьогодні основними причинами зниження зору, які можуть привести до втрати працездатності. Для багатьох захворювань ока, включаючи діабетичну ретинопатію та міопію, притаманні значні біохімічні порушення енергетичного обміну, антиоксидантного стану, біосинтетичних процесів тощо, які сприяють розладу функціональних властивостей органа зору. Внаслідок дисбалансу між різними метаболічними системами виникають патологічні зміни на молекулярному, мембранному, клітинному рівні в структурних елементах ока. В науковій літературі зустрічаються неоднозначні судження щодо механізмів взаємовпливу при поєднанні цих патологічних станів - діабетичної ретинопатії та міопії високого ступеню. Клінічно доведено, що міопізація ока може знижати швидкість та ступінь розвитку діабетичних уражень сітківки. Цілком можливо, що протекторна дія міопізації на ступінь патологічних змін в сітківці залежить від стану судин або від певних особливостей метаболічного стану (Большунов А.В., 1998; Бобр Т., 2017).

Мета: вивчити взаємозв'язок між метаболічним станом та розвитком порушень в сітківці щурів при стрептозотоциновому діабеті II типу з деприваційною осью міопією у щурів.

Матеріал і методи. Дослідження проведені на щурах у яких моделювали осьову міопію шляхом блефарорафії обох очей по Beuerman R.W. et al. (2010) в умовах зниженого освітлення (Міхейцева І.Н. та ін., 2018) та стрептозотоциновий діабет II типу (внутрішньоочеревинно вводили субдіабетичні дози стрептозоточину, 15,0 мг/кг маси протягом 5 днів). Тварини контрольної групи (інтактні) утримувалися в умовах природнього освітлення. Критерієм розвитку діабету служило підвищення рівня глюкози вище 4,5 ммоль/л. Через два місяці офтальмоскопічно оцінювали стан сітківки та *post mortem* вимірювали довжину передньо-задньої осі (ПЗО) очного яблука тварин. В плазмі крові та сітківці проводили біохімічні дослідження. Між досліджуваними показниками розраховували коефіцієнт кореляції Спірмена.

Результати. Нами було встановлено, що між рівнем глюкози в крові та ступенем порушень стану сітківки щурів з діабетом при міопії відзначався позитивний кореляційний взаємозв'язок ($R=0,70$, $p<0,05$). У частини щурів цієї групи при збільшенні довжини ПЗО ступінь тяжкості патологічних змін в сітківці була менш виражена та відзначено негативний кореляційний зв'язок (коефіцієнт кореляції Спірмена: $-0,68$, $p<0,05$). Виявлена вірогідна позитивна кореляційна залежність між ступенем порушень стану сітківки щурів та рівнем в цій

структурі цитотоксичних продуктів - малонового діальдегіду (МДА), дієнових кон'югатів (ДК), метилглюксалу. Аналогічна кореляційна залежність стану сітківки отримана для показників ліпідного обміну (підвищення рівня загального холестерину, холестерину ЛПНЩ, тригліцеридів), продуктів пероксидації ліпідів та метилглюксалу в плазмі крові. Між ступенем тяжкості патологічних змін в сітківці та рівнем показників енергетичного обміну (активність сукцинатдегідрогенази, вміст АТФ та АДФ) цих тварин був виявлений негативний кореляційний зв'язок по Спірмену ($p < 0,05$). У щурів з діабетом при міопії в сітківці між показниками енергетичного обміну та рівнем МДА, ДК та метилглюксалу також встановлена виражена негативна кореляція.

Висновок. Надлишок вмісту цитотоксичних метаболітів (метилглюксаль, МДА, ДК) в сітківці при діабеті на тлі міопії може відігравати патогенетичну роль в пошкодженні біологічних структур сітківки. Наявність негативних кореляційних взаємозв'язків між показниками сукцинатдегідрогенази, АТФ та АДФ та станом сітківки у дослідних щурів можуть свідчити про те, що у частини щурів більш активні енергетичні процеси зумовлюють більш низький ступінь патологічних змін в сітківці.

Evaluation of the relationship between metabolic status and the development of retinal disorders in rats with diabetes and myopia

Mikheyseva I. N., Kolomiichuk S. G., Siroshatanenko T. I., Suprun L. V.

SI «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine» (Odesa, Ukraine)

It was found that in some rats with streptozotocin diabetes (type II) on the background of high-grade myopia with increasing length of the anteroposterior axis of the eye, the severity of pathological changes in the retina was less pronounced by Spearman's correlation coefficient. Excess content of cytotoxic metabolites (methylglyoxal, products of lipid peroxidation) in the retina as well as their content in blood plasma along with lipid metabolism in diabetes on the background of myopia may play a pathogenetic role in damage to biological structures of the retina. The presence of negative correlations between succinate dehydrogenase, ATP and ADP and retinal status in experimental rats may point that in some rats more active energy processes may cause a lower degree of pathological changes in the retina.

Сучасна діагностика і деякі особливості лікування різних типів ретинальних тромбозів

Максимук О. Ю.

Українська медична стоматологічна академія (Полтава, Україна)

Актуальність. Одним із нагальних питань, що потребує особливої уваги, є питання діагностики і лікування хворих з тромбозами вен сітківки, етіологічними чинниками яких є такі хвороби століття, як гіпертонічна хвороба,

атеросклероз, цукровий діабет. В останні роки спостерігається тенденція до «омолодження» цього тяжкого захворювання, зростання чисельності пацієнтів не тільки літнього, а й молодого працездатного віку. Наслідки ретинальних тромбозів, як правило, призводять до зниження гостроти зору, а такі ускладнення, як вторинна глаукома, дегенерація сітківки, – до незворотньої сліпоты.

Мета. Метою нашої роботи було вивчення питання діагностики, клінічного перебігу різних типів тромбозів вен сітківки та їх наслідків і деяких особливостей лікування таких хворих.

Матеріал і методи. Під спостереженням знаходилося 75 хворих з ретинальними тромбозами. За локалізацією це були тромбози як центральної вени сітківки, так і тромбози гілок. Хворим проводилося загальноклінічне і спеціальне офтальмологічне обстеження з використанням флюоресцентної ангіографії і оптичної когерентної томографії. В якості принципу медикаментозної терапії ми мали на увазі поєднання фібринолітичних, антикоагулянтних і антитромботичних препаратів як засобів, які забезпечують тромболітичний ефект і попереджують розвиток нових тромбозів, а також нормалізують ретинальну циркуляцію.

Результати. На флюоресцентних ангіограмах хворих на ішемічний тромбоз спостерігалось значне подовження часу ретинальної циркуляції, асиметрія в контрастуванні гілок ЦВС, обширні гіпо- і нефлюоресцентні ділянки сітківки. В пізній період гострої стадії в ділянці оклюзії починали формуватися колатеральні канали, які з'єднували ділянки зі збереженою перфузією. При виконанні оптичної когерентної томографії (ОКТ) макулярний набряк характеризувався переважно дифузним потовщенням сітківки у макулярній ділянці, нерідко з наявністю кіст. Ділянки стоншення сітківки за результатами ОКТ відповідали ділянкам капілярної неперфузії. На флюоресцентних ангіограмах хворих на неішемічний тромбоз реєструвалося подовження часу венозної перфузії, час контрастування артерій відповідав нормальним показникам. Макулярний набряк, за наявності у таких хворих, за даними ОКТ був дифузним або фокальним, характеризувався потовщенням сітківки у макулярній ділянці, інколи – так само з наявністю кіст.

Особливості лікування залежали від типу ураження, його тяжкості і наявності ускладнень. Слід відзначити, що на стадії посттромботичної ретинопатії нами використано сучасний антиоксидантний засіб, який містить у своєму складі α -ліпоєву кислоту та амінокислоти. При цьому спостерігалася позитивна динаміка стосовно відновлення функціональної здатності ураженої макулярної ділянки сітківки.

Висновки. Офтальмоскопічна діагностика хворих з ретинальними тромбозами не завжди є достатньо інформативно, особливо за наявності вираженого геморагічного синдрому. Комплексне обстеження таких хворих з використанням флюоресцентної ангіографії, а також ОКТ має діагностичні переваги стосовно ранньої діагностики макулярного набряку сітківки та його характеристик, виявлення ішемічних ділянок сітківки і їх протяжності. Застосуван-

ня сучасного антиоксидантний засобу, який містив у своєму складі α -ліпоєву кислоту та амінокислоти, забезпечувало краще відновлення у хворих з пост-тромботичною ретинопатією функціональної здатності ураженої макулярної ділянки сітківки.

Diagnostics and some features of treatment of different types of retinal vein thromboses

Maksymuk O. Yu.

Ukrainian Medical Dental Academy (Poltava, Ukraine)

A comprehensive ophthalmological examination of patients with retinal vein thromboses using traditional ophthalmological techniques, as well as fluorescent angiography and optical coherent tomography has been conducted. The stated advantages of such an examination in the early diagnosis of macular edema and its characteristics and in the identification of ischemic retinal regions. At the stage of post-thrombotic retinopathy, a modern antioxidant is used, which contains α -lipoid acid and amino acids. There was a positive trend in restoring the functional capacity of the affected macular region of retina.

Рецидиви діабетичної макулопатії після вітреоретинальних втручань та ендотелін-1 у пацієнтів з цукровим діабетом 2 типу

Могілевський С. Ю., Панченко Ю. О.

Національний університет охорони здоров'я України ім. П.Л. Шупика

Київська міська клінічна офтальмологічна лікарня «Центр мікрохірургії ока» (Київ, Україна)

Актуальність. Одним з найбільш важких ускладнень ЦД2 є розвиток діабетичної ретинопатії (ДР) з можливим розвитком діабетичної макулопатії (ДМП). Патологічні стани, у тому числі гіперглікемія, супроводжуються активацією синтезу ендотеліну-1 (ЕТ1) з переважанням реакцій вазоконстрикції і порушенням мікроциркуляції.

Мета. З'ясувати вплив ендотеліну-1 на розвиток рецидивів діабетичної макулопатії після хірургічного лікування у пацієнтів з ЦД2.

Матеріал і методи. Під нашим спостереженням перебували 313 пацієнтів з ЦД2 (313 очей), ДМП та початковою ДР (1-а група; n=40), помірною або тяжкою непроліферативною ДР (НПДР; 2-а група; n=92) та проліферативною ДР (ПДР; 3-я група; n=181). Всім було виконане хірургічне лікування – різні варіанти трипортової закритої субтотальної вітректомії (ЗСВ). 78 пацієнтам (78 очей) виконали ЗСВ; 85 пацієнтам (85 очей) – ЗСВ з видаленням внутрішньої пограничної мембрани (ВПМ); 81 пацієнту (81 око) – ЗСВ з видаленням ВПМ у поєднанні з етапом ПРЛК; 69 пацієнтам (69 очей) – ЗСВ з видаленням ВПМ та етапом ПРЛК у поєднанні з факоемульсифікацією катаракти. Рецидиви ДМП було поділено на три види: ранні перехідні – ті, що виникали на 1-3 місяці та далі зникали; ранні стійкі – ті, що виникали на 1-3 місяці та потім лишалися

до 6 місяців і до року; пізні – ті, що виникали через 6 місяців і за 1 рік. У крові всіх пацієнтів методом імуноферментного аналізу до хірургічного втручання було визначено рівень ендотеліну-1. Визначали частоту рецидивів ДМП після хірургічного лікування та вплив на них вмісту ET1 у крові. У якості контролю було залучено 95 осіб, які не мали патології органу зору та ЦД2.

Результати. Загальною закономірністю було багаторазове підвищення вмісту в крові ET1 у групах пацієнтів відповідно до тяжкості ДР. У 1-й групі вміст ET1 перевищував контрольний у 2,9 рази, у 2-й – у 3,7 рази та у 3-й – у 4,6 рази ($p < 0,001$). Максимальний рівень ET1 виявлено в 3-ї групи, які мали ПДР, мінімальний – у 1-ї групи з початковою НПДР. Збільшення вмісту у крові ET1 можна вважати патогенетичним чинником розвитку ДМП, що підтверджує ключове значення ендотеліальної дисфункції для формування судинних порушень при ЦД2. Вміст ET1 за наявності рецидивів був суттєво вищим тільки у пацієнтів 1-ї групи – у 1,4 рази ($p < 0,001$), ніж у пацієнтів тієї ж групи, які не мали рецидивів. У інших групах такої різниці не встановлено ($p > 0,2$). Отже, рівень ET1 вплинув на формування рецидивів тільки в пацієнтів із початковою НПДР. Вміст ET1 за наявності всіх рецидивів за групами показав тенденцію до збільшення, але статистичної значущості такі розбіжності набували лише у пацієнтів із ранніми стійкими рецидивами ($p < 0,001$). При ранніх перехідних і пізніх рецидивах така тенденція статистичної значущості не мала: $p = 0,068$ і $p = 0,075$, відповідно. Для з'ясування впливу вмісту ET1 в крові на наявність ранніх стійких рецидивів ДМП після хірургічного лікування і розрахунку критичної концентрації ET1 в крові, при якій цей вид рецидивів розвивався, ми виконали однофакторний логістичний регресійний аналіз.

Висновки. 1. Встановлено багаторазове збільшення початкового вмісту ET1 у крові пацієнтів із ДМП, ДР та ЦД2 до оперативного втручання. 2. Був встановлений зв'язок вмісту ET1 з розвитком ранніх стійких рецидивів ДМП після різних видів вітреоретинальних втручань. 3. Критичний рівень вмісту ET1 у крові до хірургічного лікування, при якому ймовірний розвиток ранніх стійких рецидивів ДМП, склав 2,417 фмоль/мл.

Relapses of diabetic maculopathy after surgical treatment and endothelin-1 in patients with type 2 diabetes

Mogilevsky S. Yu., Panchenko Iu. O.

Shupyk National Healthcare University of Ukraine

Kyiv City Clinical Ophthalmic Hospital «Center for Eye Microsurgery» (Kyiv, Ukraine)

The aim of the study was to determine the effect of endothelin-1 on diabetic maculopathy (DMP) relapses after surgical treatment of patients with DMP and type 2 diabetes (T2D). The study included 313 patients with type 2 diabetes (313 eyes) with DMP and DR of different stages. All patients had surgical treatment - different versions of three-port closed subtotal vitrectomy. Relapses were divided into early transitional, early persistent and late relapses. Endothelin-1 blood level was determined in all patients with DMP, DR and T2D using enzyme immunoassay method. As a result, multiple increase in the initial blood level of endothelin-1 in patients with DMP, DR and T2D before surgery was found. The connection

between the content of ET1 and the development of early persistent recurrences of DMP after various types of vitreoretinal interventions was established. A critical level of ET1 before the surgical treatment was 2.417 fmol/ml, when the development of early persistent relapses of DMP becomes probable.

Нові фактори розвитку рецидивів діабетичної макулопатії після хірургічного лікування у пацієнтів з цукровим діабетом 2 типу

Панченко Ю. О.

*Київська міська клінічна офтальмологічна лікарня «Центр мікрохірургії ока»
Медичний центр «ЛАЗЕР Плюс» (Київ, Львів, Україна)*

Актуальність. Одним з основних ускладнень при цукровому діабеті 2 типу (ЦД2) є ураження органу зору, зокрема – діабетична ретинопатія (ДР) та діабетична макулопатія (ДМП). З літератури відомо значення прозапальних цитокінів і, особливо, фактору некрозу пухлин-альфа (TNF α) для формування інсулінорезистентності. Молекулярною основою цього ефекту є роль TNF α у передачі сигналу з інсулінового рецептору, а саме – гальмування фосфорилювання субстрату інсулінового рецептору (IRS-1) і, відповідно, фосфорилювання тирозину, що запобігає подальшій активації шляхів PI3K/Akt- і Erk/MAP-кіназ та поглинанню глюкози.

Мета. Дослідити роль TNF α у розвитку рецидивів діабетичної макулопатії після хірургічного лікування у пацієнтів з цукровим діабетом 2 типу.

Матеріал і методи. Під нашим спостереженням перебували 313 пацієнтів з ЦД2 (313 очей) з ДМП та початковою (1-а група; n=40), помірною або тяжкою непроліферативною діабетичною ретинопатією (НПДР; 2-а група; n=92) та проліферативною діабетичною ретинопатією (ПДР; 3-я група; n=181). Всім пацієнтам було виконане хірургічне лікування – різні варіанти трипортової закритої субтотальної вітректомії (ЗСВ). 78 пацієнтам (78 очей) виконали ЗСВ; 85 пацієнтам (85 очей) – ЗСВ з видаленням внутрішньої пограничної мембрани (ВПМ); 81 пацієнту (81 око) – ЗСВ з видаленням ВПМ у поєднанні з етапом ПРЛК; 69 пацієнтам (69 очей) – ЗСВ з видаленням ВПМ та етапом ПРЛК у поєднанні з факоемулсифікацією катаракти. Рецидиви ДМП було поділено на три види: ранні перехідні – ті, що виникали на 1-3 місяці та далі зникали; ранні стійкі – ті, що виникали на 1-3 місяці та потім лишалися до 6 місяців і до року; пізні – ті, що виникали через 6 місяців і за 1 рік. У крові всіх 313 пацієнтів методом імуноферментного аналізу до хірургічного втручання було визначено рівень TNF α . У якості контролю для цих досліджень було залучено 95 осіб відповідної статі та віку, які не мали патології органу зору та ЦД2.

Результати. У 1-й групі пацієнтів вміст TNF α перевищував контрольний у 1,2 рази (p=0,005). У 2-й та 3-й групах вміст цитокіну прогресивно зростав у порівнянні з контролем у 2,0 і 3,4 рази відповідно (p<0,001). Максимальний рівень TNF α був зафіксований у 3-ї групи, які мали ПДР, мінімальний – у 1-ї

групи при початковій НПДР. Вміст TNF α у групах пацієнтів залежно від застосованого методу хірургічного лікування показав відповідність отриманих даних загальній тенденції: рівень цитокіну поступово збільшувався від 1-ї до 3-ї груп, тобто – від початкової НПДР до ПДР.

При аналізі зв'язку вмісту TNF α до хірургічного лікування з наявністю або відсутністю рецидивів ДМП у групах пацієнтів виявлено, що в 1-й та 2-й групах за наявності рецидиву вміст цитокіну був значущо вищим, і особливо в пацієнтів із початковою НПДР.

Висновки. 1. Встановлено збільшення вмісту TNF α у крові пацієнтів із ДМП та ЦД2, особливо при помірній і вираженій НПДР та здебільшого – при ПДР. 2. Рівень TNF α у крові пацієнтів із ДМП та ЦД2 впливав на рецидиви ДМП після хірургічного лікування незалежно від його виду.

New factors for developing surgical treatment relapses of diabetic maculopathy in patients with type 2 diabetes

Panchenko Iu. O.

*Kyiv City Clinical Ophthalmology Hospital «Center for Eye Microsurgery»
Medical Center «LASER PLUS» (Kyiv, Lviv, Ukraine)*

The purpose of the study was to investigate the role of TNF α in the development of surgical treatment relapses of diabetic maculopathy in patients with type 2 diabetes (T2D). The study included 313 patients (313 eyes) with T2D with DMP and DR of various degrees. All patients underwent surgical treatment - different versions of three-port closed subtotal vitrectomy. Relapses were divided into 3 types: early transitional, early persistent and late. TNF α level was determined in blood of all patients using enzyme immunoassay method. As a control for these studies, 95 individuals of appropriate sex and age, who had no visual organ pathologies and T2DM, were involved. As a result of the conducted researches, an increase of blood level of TNF α , especially in moderate and severe non-proliferative diabetic retinopathy and in most cases - proliferative diabetic retinopathy. The blood level of TNF α in patients with DMP and T2D affected DMP surgery treatment relapses regardless of its type.

Рівень фактору росту ендотелія судин у скловидному тілі у пацієнтів з проліферативною діабетичною ретинопатією в залежності від інтравітреального введення різних доз афліберсепта

Пономарчук Віра. С., Уманець М. М., Величко Л. М.

ДУ « Інститут очних хвороб та тканинної терапії ім. В.П.Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Актуальність. Найчастіша причина зниження зору у пацієнтів з діабетичною ретинопатією (ДР) є прогресування патологічного процесу до проліферативної стадії, яка супроводжується вираженою фіброваскулярною проліферацією, формуванням тракційного відшарування сітківки та(або) крововиливом

у скловидне тіло. Основне значення у патогенезі очних мікросудинних змін при ЦД відводиться фактору росту ендотелію судин (ФРЕС).

Мета. Оцінити зміни рівня фактору росту ендотелія судин у скловидному тілі у пацієнтів з проліферативною діабетичною ретинопатією в залежності від інтравітреального введення різних доз афліберсепта(1 або 2 мг.).

Матеріали та методи. Під нашим наглядом знаходилось 79 пацієнтів (89 очей) з проліферативною діабетичною ретинопатією. Всі пацієнти були розподілені на 3 групи. 1 група контролю(45 очей) яким проводилась тільки вітректомія, 2 група (17 очей) яким за 3-5 діб до вітректомії проводилась інтравітреальна ін'єкція 1,0 мг афліберсепту, 3 група (27 очей) за 3-5 діб до вітректомії проводилась інтравітреальна ін'єкція 2,0 мг афліберсепту. Концентрацію ФРЕС визначали методом трьохфазного імуноферментного аналізу на 89 зразках скловидного тіла, забір якого виконувався під час вітректомії.

Результати. У пацієнтів контрольної групи концентрація ФРЕС у скловидному тілі склала у середньому 757,7(SD 777,2) пг/мл. На 3-5 добу після інтравітреального введення 1,0 мг афліберсепту середня концентрація ФРЕС у скловидному тілі пацієнтів 2 групи склала 439,3(SD 701,0) пг/мл. У пацієнтів 3 групи, яким за 3-5 суток до вітректомії проводилась інтравітреальна ін'єкція 2,0 мг афліберсепту середня концентрація ФРЕС у скловидному тілі склала 391,7(SD 503,2) пг/мл. За результатами однофакторного дисперсійного аналізу передопераційне інтравітреальне введення 2,0 мг афліберсепту статистично значимо знижує концентрацію ФРЕС у скловидному тілі пацієнтів з проліферативною діабетичною ретинопатією в порівнянні з контрольною групою ($p=0,03$), тоді як при інтравітреальному введенні 1 мг афліберсепту рівень ФРЕС у скловидному тілі мав лише тенденцію до зниження ($p=0,1$). Достовірної різниці між рівнем ФРЕС у скловидному тілі у пацієнтів 2 та 3 групи не виявлено($p=0,8$).

Висновки. За результатами дослідження передопераційне інтравітреальне введення 2,0 мг афліберсепту достовірно знижує концентрацію ФРЕС у скловидному тілі пацієнтів з проліферативною діабетичною ретинопатією, тоді як при введенні 1,0 мг афліберсепта достовірних змін рівня ФРЕС не виявлено.

The level of vascular endothelial growth factor(vegf) in the vitreous in patients with advanced stages of proliferative diabetic retinopathy(pdr) depending on the intravitreal injection of different doses of aflibercept

Ponomarchuk V. S., Umanets M. M., Velichko L. M.

SI «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine» (Odesa, Ukraine)

The main role in the pathogenesis of ocular microvascular changes in diabetes is increase of the level of VEGF. Aim: to evaluate the level of VEGF in the vitreous in patients with advanced stages of PDR depending on the intravitreal injection of different doses of aflibercept. We observed 79 patients (89 eyes) with PDR who were divided into 3 groups

: 1) control group (45 eyes) who underwent only vitrectomy(VE), 2) VE was performed after intravitreal injection of 1.0 mg of aflibercept (17 eyes), 3)VE was performed after intravitreal injection of 2.0 mg of aflibercept (27 eyes).The average concentration of VEGF in the vitreous of patients in the control group was 757.7 (SD 777.2) pg/ml. In patients of group 2 the mean vitreous concentration of VEGF was 391.7(SD 503.2) pg/ml. In patients of group 3 the mean vitreous concentration of VEGF was 493.3(SD 701.0) pg/ml. Preoperative intravitreal injection of 1.0 or 2.0 mg of aflibercept significantly reduces the concentration of VEGF in the vitreous in patients with advanced stages of proliferative diabetic retinopathy.

Вміст у крові ендотеліального моноцитаактивуєчого поліпептиду-II при непроліферативній діабетичній ретинопатії у пацієнтів з цукровим діабетом 2-го типу

Риков С. О., Коробов К. В., Могілевський С. Ю.

Національний університет охорони здоров'я України ім. П.Л. Шупика (Київ, Україна)

Актуальність. Чисельні прозапальні та антиангіогенні властивості ендотеліального моноцитаактивуєчого поліпептиду-II (EMAP-II) дозволяють припустити його можливу роль у виникненні та прогресуванні непроліферативної діабетичної ретинопатії (НДПР) при цукровому діабеті 2 типу (ЦД2).

Мета: визначити вміст ендотеліального моноцитаактивуєчого поліпептиду-II у крові пацієнтів на ЦД2 та встановити його вплив на прогресію початкових стадій непроліферативної діабетичної ретинопатії.

Матеріал та методи. Було обстежено 91 пацієнта з ЦД2 (182 ока), яких розподілили на групи: 1-а – НДПР не було на обох очах (рівень за шкалою ETDRS – 10) і 2 а – у яких на одному оці діабетичних змін не було, а на іншому були відмічені поодинокі судинні аномалії (рівень за шкалою ETDRS – 14, 15). До контрольної групи було залучено 25 осіб відповідного віку та статі. Термін спостереження – 1 рік. Вміст EMAP-II визначали імуноферментним методом у плазмі крові одноразово на початку дослідження. Для статистичних досліджень використано статпакети MedStat і MedCalc v.15.1 (MedCalc Software bvba).

Результати. Аналіз клініко-лабораторних показників показав, що початкові прояви діабетичного ураження сітківки проявлялися у 27,5% пацієнтів через $7,16 \pm 1,11$ років, та супроводжувалися більшою глікемією.

Вміст EMAP-II при ЦД2 був багаторазово збільшеним у порівнянні з контролем та корелював зі змінами в сітківці: у пацієнтів без змін (1 а група) – у 3,7 рази, а у пацієнтів з незначними змінами (2-а група) – у 5,2 рази ($p < 0,001$). Вміст EMAP-II на початку дослідження був пов'язаний з прогресією діабетичних змін сітківки через 1 рік – за їх наявністю він був у 1,5 рази більшим, ніж без таких ($p < 0,001$). Стратифікація за стадією НДПР через 1 рік також показала залежність вираженості діабетичних змін сітківки від початкового вмісту EMAP-II: при наявності поодиноких судинних аномалій та початкової НДПР

він був збільшений у 3-4 рази, тоді як при помірній НПДР – у 5,9 рази ($p < 0,001$ для всіх порівнянь).

Отримання таких результатів обґрунтувало необхідність встановлення впливу вмісту ЕМАР-II на прогресію змін на очному дні при НПДР, що було виконано шляхом логістичного регресійного аналізу із застосуванням програмного пакету GLZ (Statistica 10, StatSoft, Inc. USA). Аналіз даних свідчив про вірогідну відмінність β -коефіцієнту від нульової гіпотези ($p < 0,001$). Позитивний знак β коефіцієнту вказував на пряму залежність ймовірності прогресії НПДР від вмісту в крові ЕМАР-II. Отриманий результат ROC-аналізу свідчив про задовільну операційну характеристику регресійного рівняння і підтвердив значимість зв'язку між вмістом ЕМАР-II та ймовірністю прогресії НПДР ($p < 0,001$). Аналіз чутливості і специфічності розробленої моделі дозволив встановити межове значення вмісту ЕМАР-II у крові, при якому досягнуто максимально можливу точність прогнозу. Таке значення склало 3,74 нг/мл для тривалості діабету – 4,1 років (правильність прогнозу 70,3%).

Висновки. 1. В результаті проведених досліджень встановлено збільшення вмісту ЕМАР-II при ЦД2. 2. Встановлена залежність початкових змін сітківки при НПДР та ступеня їх прогресії через 1 рік від приросту вмісту ЕМАР-II у крові.

The blood endothelial monocyte activating polypeptide-II level in nonproliferative diabetic retinopathy in patients with type 2 diabetes mellitus

Rykov S. O., Korobov K. V., Mogilevskyy S. Yu.

Shupyk National Healthcare University of Ukraine (Kyiv, Ukraine)

The aim of the study was to determine the blood EMAP-II level in type 2 diabetes mellitus (T2DM) and to establish its effect on the progression of the initial stages of non-proliferative diabetic retinopathy (NPDR). Patients (91 individuals; 182 eyes) were divided into two groups: 1st – NPDR was not in both eyes (ETDRS 10) and 2nd – with single vascular abnormalities (ETDRS 14, 15). Patients were re-examined in 1 year. The content of EMAP-II was increased in comparison with the control: the 1st group – in 3.7 times and the 2nd – in 5.2 times ($p < 0.001$). It was also associated with progression in 1 year: in the initial NPDR was increased in 3-4 times, in moderate – 5.9 times ($p < 0,001$). Regression analysis showed a direct dependence of the NPDR progression probability on EMAP-II level: at values above 3.74 ng/ml and the duration of diabetes more than 4.1 years, the prognosis correctness was 70.3%. Therefore, it was determined an increase in the blood EMAP-II level in T2DM and the dependence of NPDR progression on the blood EMAP-II increase.

Роль ангіопоетину-2 у виникненні гемофтальму після вітреоретинальних втручань у пацієнтів на проліферативну діабетичну ретинопатію і цукровий діабет 2 типу

Риков С. О., Литвиненко С. С.

Національний університет охорони здоров'я України ім. П.Л. Шупика (Київ, Україна)

Актуальність. Основними причинами гемофтальму є проліферативна діабетична ретинопатія (ПДР), оклюзія вен сітківки, васкуліти та хоріоїдальні васкулопатії, мікроаневризми сітківки, травма та внутрішньочерепні крововиливи. За даними С.У. Wang та співав. (2017), серед причин гемофтальму найбільш частими є ПДР (43,3%), відшарування сітківки (11,4%), оклюзія вени сітківки (3,06%) і вікова макулярна дегенерація (2,44%). Ця ситуація диктує необхідність дослідження нових механізмів патогенезу для розробки шляхів прогнозування та профілактики післяопераційного гемофтальму при ПДР.

При цукровому діабеті 2-го типу (ЦД2) формується гіпоксія, яка призводить до апоптозу перицитів, стоншення стінки капілярів, що проявляється у вигляді мікроаневризм. У капілярах та венулах погіршуються реологічні властивості крові, активується тромбоутворення з пригніченням фібринолізу, що збільшує ймовірність розвитку спонтанних геморагій. Стійка гіпоксія сітківки стимулює неоваскулогенез, який має патологічний характер. Суттєво збільшується ризик розриву новоутворених судин. Інтегруючим регулятором цих патологічних явищ є ангіопоетин-2 (Ang2), який посилюється гіпоксією, дестабілізує судинну мережу, підвищує чутливість до факторів, що стимулюють неоваскуляризацію, протікання судин і крововиливи.

Мета – дослідити роль ангіопоетину-2 у виникненні гемофтальму після вітреоретинальних втручань у пацієнтів на проліферативну діабетичну ретинопатію і цукровий діабет 2 типу.

Матеріал і методи. Обстежено 15 хворих на ЦД2 з ПДР, яким була виконана закрита субтотальна вітректомія з пілінгом внутрішньої пограничної мембрани та етап панретинальної лазеркоагуляції. У всіх пацієнтів протягом 1-3 місяці після операції розвивався гемофтальм (основна група). У якості групи порівняння обстежено 10 прооперованих пацієнтів з ПДР, в яких гемофтальм не розвивався. Рівень Ang2 визначали у скловидному тілі, що було видалено під час операції, імуоферментним методом (RnD Systems, США).

Для статистичної обробки даних застосовували програму Statistica 10 (StatSoft, Inc., USA).

Результати. Під час операції у 7 пацієнтів основної групи були відмічені інтравітреальні крововиливи, які були усунуті під час операції. У ранньому післяопераційному періоді на 4 прооперованих очах розвинулася гіфема, що обумовило необхідність промивання передньої камери. На 7 очах спостерігалися ексудативні реакції у вигляді відкладення фібрину по задній поверхні кришталику. У групі порівняння під час операції у 2 пацієнтів були відміче-

ні інтравітреальні крововиливи, які були усунуті під час операції. У ранньому післяопераційному періоді на 2 прооперованих очах розвилася гіфема, на 3 очах спостерігалися ексудативні реакції. Вміст Ang2 у скловидному тілі у основній групі суттєво перевищував такий у групі порівняння: $485,5 \pm 46,5$ пг/мл проти $174,8 \pm 14,6$ пг/мл, відповідно ($p < 0,001$).

Ангіопоетини є ростовими факторами, що регулюють ангиогенез (формування кровоносних судин з існуючих). В даний час підтверджено існування чотирьох типів ангиопоетинів, з яких Ang1 і Ang2 – є антагоністами та необхідні для формування кровоносних судин. Їх мішенню є тирозинкіназний рецептор TIE-2 (Tek) ендотелію та перицитів. Шлях Ang1/TIE-2 регулює ангиогенез, а Ang2 є негативним регулятором, який посилюється гіпоксією і, через інактивацію TIE-2, дестабілізує судинну мережу, що обумовлює протікання судин і, ймовірно, полегшує післяопераційні крововиливи.

Висновок. 1. Вміст Ang2 у основній групі перевищував такий у групі порівняння: $485,5 \pm 46,5$ пг/мл проти $174,8 \pm 14,6$ пг/мл, відповідно ($p < 0,001$). 2. Збільшення у 2,8 рази вмісту Ang2 у скловидному тілі при гемофтальмі вказувало на його роль у потенціюванні судинних порушень при ПДР та ЦД2.

The role of angiopoietin-2 in the occurrence of hemophthalm after vitreoretinal interventions in patients with proliferative diabetic retinopathy and type 2 diabetes

Rykov S. O., Litvinenko S. S.

Shupyk National Healthcare University of Ukraine (Kyiv, Ukraine)

The aim of the study was to determine the content of angiopoietin-2 (Ang2) in patients with proliferative diabetic retinopathy (PDR) and type 2 diabetes mellitus (DM2), who had postoperative hemophthalmos. 15 patients underwent closed subtotal vitrectomy with peeling of the inner border membrane and panretinal laser coagulation; 1-3 months after surgery - developed hemophthalmos. The comparison group included 10 patients, when postoperative hemophthalmos did not develop. The content of Ang2 in the vitreous body, removed during surgery, in the presence of hemophthalmos was 2.8 times higher ($p < 0.001$), which indicated its possible role in the occurrence of postoperative hemophthalmos.

Пахіхоріоїдальна характеристика при хронічній формі центральної серозної хоріоретинопатії за даними оптичної когерентної томографії в режимі ангиографії

Устименко С. Б., Кушнір Н. Н., Максимова І. Р.

КП «Дніпропетровська обласна клінічна офтальмологічна лікарня» (Дніпро, Україна)

Проаналізовано пахіхоріоїдальні показники у 10 пацієнтів (20 очей) з хронічною формою центральної серозної хоріоретинопатії (ЦСХР) і у 7 здорових осіб (7 очей) за даними ОКТ в режимі ангиографії (ОКТ-А). Збільшення товщини хоріоїдеї у пацієнтів з хронічною формою ЦСХР в порівнянні зі здоровими особами ($347 \pm$

39 без хориоїдальної неоваскуляризації, 438 ± 92 мкм в очах з СНМ і 244 ± 32 мкм у здорових осіб ($p < 0,05$)), характеризує порушення ангиоауторегуляції в судинній оболонці. Зменшення відносини товщини шару хориокапілярів до загальної товщини хориоїдеї до 0,2 в порівнянні з аналогічним показником 0,3 у здорових осіб і у пацієнтів з хронічною формою ЦСХР без хориоїдальної неоваскуляризації в порівнянні з ОКТ-А-картиною збідніння хориокапілярного малюнка відображає ішемічні процеси, які активізують процес ангиогенезу в судинній оболонці ока.

Пахихориоїдальна характеристика при хронічній формі центральної серозної хориоретинопатії по даним оптичної когерентної томографії в режимі ангиографії

Устименко С. Б., Кушнір Н. Н., Максимова І. Р.

*КП «Днепропетровская областная клиническая офтальмологическая больница»
(Днепр, Украина)*

Актуальность. Центральная серозная хориоретинопатия (ЦСХР) развивается у пациентов трудоспособного возраста. При длительном течении эта патология может привести к дегенеративным изменениям, которые ухудшают зрительные функции. В настоящее время патогенетические механизмы ЦСХР до конца не изучены. Однако, общепринято представление о хориоретинальной дисфункции, в результате которой нарушается транспортная и барьерная функции пигментного эпителия сетчатки (ПЭС). В последние годы проявления хронической ЦСХР рассматриваются как пахихориоїдальна пигментная епителіопатія і пахихориоїдальна неоваскулопатія.

Применение оптической когерентной томографии сетчатки в режиме ангиографии (ОКТ-А) позволяет визуализировать сосудистое русло сетчатки и хориоидеи, оценить степень и характер структурных и гемодинамических изменений. В режиме en-face ОКТ-А дает возможность определить очаговую деструкцию ПЭС в зоне отслойки нейроэпителия либо локальную отслойку пигментного эпителия.

Цель. Оценить пахихориоїдальні показателі по даним ОКТ-А у пацієнтів з хронічною формою ЦСХР.

Материал и методы. В исследование включены 10 пациентов (20 глаз) в возрасте от 36 до 52 лет. Из них 8 мужчин и 2 женщины. Все пациенты наблюдаются в связи с хронической ЦСХР. У 9 пациентов в одном глазу, а у 1 больного в обоих глазах была сформирована субретинальная неоваскулярная мембрана (СНМ) 1 типа. Кроме этого, была проведена морфометрическая оценка состояния хориоретинального комплекса макулярной области по данным ОКТ-А у 7 здоровых лиц (7 глаз) такой же возрастной группы. Во всех случаях было проведено стандартное офтальмологическое обследование, а также ОКТ с ангиографией (REVO NX, Optopol, Польша).

Результаты. Толщина хориоидеи в центре макулярной зоны у здоровых лиц – 244 ± 32 мкм, была достоверно меньше, чем толщина хориоидеи у па-

циентов – 347 ± 38 мкм в глазах без СНМ и 438 ± 92 мкм в глазах с СНМ ($p < 0,05$). Кроме общей толщины сосудистой оболочки, была измерена толщина слоя хориокапилляров и определено отношение толщины слоя хориокапилляров к общей толщине хориоидеи. У здоровых лиц среднее значение толщины слоя хориокапилляров составило 85 ± 11 мкм, а отношение к общей толщине сосудистой оболочки составило – $0,35$ (85 ± 11 мкм к 244 ± 32 мкм). У пациентов в глазах без СНМ наблюдается тенденция к уменьшению этого показателя до $0,30$ (105 ± 17 мкм к 347 ± 38 мкм). А в глазах с СНМ отношение уменьшилось до $0,21$ (92 ± 12 мкм к 438 ± 92 мкм).

На ангиограммах на уровне хориокапилляров ангиоархитектоника практически не отличалась в здоровых глазах и в глазах без хориоидальной неоваскуляризации. А во всех глазах с СНМ определялось обеднение фоновое сосудистого рисунка.

Таким образом, при наличии СНМ наблюдается уменьшение толщины слоя хориокапилляров относительно общей толщины хориоидеи и обеднение хориокапиллярного рисунка, что может отражать проявление гипоксии, которая запускает компенсаторные процессы ангиогенеза.

Выводы. Морфометрические данные ОКТ-А позволяют дать более глубокую оценку патогенетических и патофизиологических процессов при хронической форме ЦСХР. Увеличение толщины хориоидеи у пациентов с хронической формой ЦСХР в сравнении со здоровыми лицами (347 ± 39 без хориоидальной неоваскуляризации, 438 ± 92 мкм в глазах с СНМ и 244 ± 32 мкм у здоровых лиц ($p < 0,05$)), характеризует нарушения ангиоауторегуляции в сосудистой оболочке. Уменьшение отношения толщины слоя хориокапилляров к общей толщине хориоидеи до $0,2$ в сравнении с аналогичным показателем $0,3$ у здоровых лиц и у пациентов с хронической формой ЦСХР без хориоидальной неоваскуляризации в сочетании с ОКТ-А-картиной обеднения хориокапиллярного рисунка отражает ишемические процессы, которые активизируют процесс ангиогенеза в сосудистой оболочке глаза.

Pachychoroid characteristic in the chronic form of central serous chorioretinopathy according to optical coherence tomography angiography

Ustimenko S. B., Kushnir N. N., Maksymova I. R.

MHI «Dnepropetrovsk Regional Clinical Ophthalmological Hospital» (Dnipro, Ukraine)

The pachychoroidal parameters were analyzed in 10 patients (20 eyes) with a chronic form of central serous chorioretinopathy (CSCR) and in 7 healthy individuals (7 eyes) according to optical coherence tomography angiography (OCT-A). An increase in the thickness of the choroid in patients with a chronic form of CSCR compared with healthy individuals (347 ± 39 μm without choroidal neovascularization (CNV), 438 ± 92 μm in the eyes with CNV and 244 ± 32 μm in healthy individuals ($p < 0.05$)) characterizes disturbances in angioautoregulation in the choroid. A decrease in the ratio of the thickness of the layer of choriocapillaries to the total thickness of the choroid to 0.2 in comparison with the same indicator of 0.3 in healthy individuals and in patients with a chronic form of CSCR without CNV in combination with the

OCT-A picture of depletion of the choriocapillary pattern reflects ischemic processes that activate the process of angiogenesis in the choroid of the eye.

Management vitreoretinal surgery with silicon oil in total retinal detachment with anterior chamber complications and avoid postoperative complications

Mehran Masoudnaseri

Eye Researcher Center (Esfahan, Iran)

Purpose: Management Vitreoretinal Surgery with Silicon Oil in Total Retinal Detachment with Anterior Chamber Complications and Avoid Postoperative Complications with a Nano elastic layer in the vitreous cavity with normal accurate intro ocular presser of the same patient before surgery.

Methods: To avoid of penetration silicon oil into the AC from corectopia and full-thickness iris defects and stromal hypoplasia and preservation normal presser on sensory retinal cells layers and increase speed of retinal cells regeneration and metabolism, surgeon must be injection oil by the syringe of silicon oil into the transparent Nano elastic layer in the vitreous cavity, then filled the bubble with oil or (N-saline) up to normal pressure and fixed on sclera. Silicon oil with balloon should be simultaneously removed in (1-3) month after surgery.

Results: Injection of silicon oil in the vitreous cavity into the Nano elastic layer balloon (anti-virus-bacterial-fungal) causes: oil dose not penetrated to retinal cells layers, does not get to anterior chamber from iris defect and contact with corneal endothelial layer, to vessels, oil does not get through the retinal breaks, normalize IOP, improve visual fields, and avoids postoperative complications.

Conclusion: This method improves metabolism of retinal cells layers, increase visual field and avoid complications after surgery.



**Діагностика та лікування
патології судинної оболонки,
сітківки та зорового нерва**



Ендогенні запальні захворювання переднього відділу ока при коморбідній ендокринній і системній патології

Абашина Н. Н., Вергун А. Р., Красний М. Р., Вергун О. М.

*Комунальне некомерційне підприємство «Львівська обласна клінічна лікарня»
Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького (Львів,
Україна)*

Актуальність. Запальні захворювання переднього відділу ока складають більшу частину амбулаторного прийому окулістів в зв'язку з частим переходом у хронічні рецидивні форми. Етіологію процесу не завжди можна встановити; запалення очей часто протікають на фоні коморбідної патології, зокрема ендокринних, системних захворювань сполучної тканини, нерідко пов'язані з порушенням імунологічного статусу. За даними Савко В.В., Наріциної Н.І., Ковалової Н.В. (2006 р.) результати лікування ендогенних увеїтів, особливо нез'ясованої етіології, значно погіршуються при несвоєчасній діагностиці та збільшується кількість їх ускладнень. При рецидивах хворі пізно звертаються до офтальмолога (після самотерапії, лікування у сімейного лікаря), приймаючи, як правило, сильні лікарські препарати, до деяких з них, особливо при бактеріальних процесах, може розвиватися резистентність і алергічні реакції. В сучасній медицині захворювання судинного тракту ока відносяться до поширеної та небезпечної патології, яка призводить до зниження або повної втрати зору; частота інвалідності становить від 30 до 60%, особливо у пацієнтів з запаленням переднього відділу ока при ендокринних, системних та імунодефіцитних захворюваннях, які за даними Бездітко П. А та співавторів (2009 р.) сприяють переходу процесу в хронічну і рецидивуючі форми.

Мета. Оцінити ефективність діагностики та лікування хронічних запальних захворювань переднього відділу ока, включаючи ендогенні увеїти у пацієнтів з ендокринною і системною патологією.

Матеріал і методи. Під нашим спостереженням з 1 січня 2018 року по 25 липня 2020 року перебувало 98 хворих (136 очей), від 18 до 75 років (середній вік $53,7 \pm 0,53$), з хронічними запальними захворюваннями переднього відділу ока, з синдромом «червоного ока» (СЧО). З них: жінок – 62, чоловіків – 36. 18 пацієнтів (21 ока) лікувалися стаціонарно. На консультацію офтальмолога ЛОКЛ 71 пацієнтів (77,55%) спрямовані районними окулістами (р. Львова та Львівської області), 15 хворих (15,31%) спрямовано сімейними лікарями, 12 – з відділень, де знаходилися на стаціонарному лікуванні з приводу інтеркурентної патології, мікро- і макроангіопатійних ускладнень цукрового діабету (ЦД), включаючи синдром діабетичної стопи – 27 хворих, ревматоїдного артриту – інші 5 пацієнтів. У 25 осіб констатовано обтяжений професійний анамнез. Відповідно до протоколів здійснено повне офтальмологічне обстеження, біохімічні, бактеріологічні та інші дослідження; анкетування пацієнтів без порушення вимог біоетики. Проведена біомікроскопія, візометрія,

рефрактометрія, проба Ширмера 1, при необхідності визначалася чутливість рогівки, проводилася флюоресцинова проба. Отримані результати оброблені методами описової статистики і кореляційного аналізу.

Результати. Скарги з боку органу зору, СЧО були у всіх хворих (100% очей), з них – зниження гостроти центрального зору на 69% очей. Другий рецидив на 27 очах, третій – 53, чотири і більше – 56 очей. Діагностовано: кон'юнктивіти – на 20% очей, блефарокон'юнктивіти – 25% очей, кератокон'юнктивіти – 19% очей, ячмені – 12% очей та інші. На 12% очей виявлено поєднана патологія: блефарити, кератити, ячмінь, ірити та інші. При ЦД стверджено проліферативну та проліферативну діабетичну ретинопатію. Синдром сухого ока виявлено на 73% очей. По ступеню тяжкості запального процесу хворі були поділені на 3 групи: слабкого ступеня – 17% очей, середнього ступеня – 44% очей, важкого ступеня – 39% очей. Адекватне місцеве і системне лікування проводилося згідно з протоколом і виявленою етіологією процесу, яка була встановлена в 43,8±0,5% випадків. Адекватне лікування включало протизапальну терапію, кортикостероїди, антибіотики, мідріатики, розсмоктуючі препарати – ферменти, калію йодид та інші. Виявлена пряма кореляція між тяжкістю запального процесу, кількістю ускладнень та ступенем декомпенсації ЦД і системних захворювань. У всіх хворих на ЦД було виявлено інсулінорезистентність, НОМА-індекс інсулінорезистентності 8,11±1,10, $p<0,01$, глікований гемоглобін 11,1±1,5%, $p<0,05$ та низькі показники НОМА-індексу функції β -клітин підшлункової залози (36,4±1,5%, $p<0,01$). У схему їх комплексного лікування включено також корекцію глікемії, при наявності фонових судинних уражень і нейропатії проводився курс судиннорозширюючої терапії, введення пентоксифіліну, солкосерилу, ксантинола нікотинату, інфузії кристалоїдних розчинів і реополіглюкіну, застосування НПЗП тощо. Після проведеної терапії зорові функції підвищилися на 88,8±0,42% очей (59,18% – підвищення гостроти центрального зору, 19,6% – розширення периферичного поля зору). Констатовано статистично достовірне поліпшення якості зору на 33,8%±0,51, $p<0,05$ і поліпшення якості життя на 39,5%±0,47, $p<0,01$.

Висновки. Хронічні запальні захворювання переднього відділу ока часто поєднуються з іншою офтальмопатологією і симптомом сухого ока. Необхідно звернути увагу сімейних лікарів, ендокринологів та хірургів на необхідність превентивної консультації офтальмолога, раннього виявлення та лікування патології очей для зменшення частоти рецидивів при ускладненій системній та ендокринній патології, поліпшення результатів і скорочення термінів терапії, зокрема у хворих на цукровий діабет та іншу коморбідну патологію.

Endogenic inflammatory diseases of the anterior segment of the eye with comorbid endocrine and systemic pathology

Abashyna N. M., Vergun A. R., Krasnyi M. R., Vergun O. M.

*Non-Profit Enterprise «Lviv Regional Clinical Hospital»
Danylo Halytskyi Lviv National Medical University (Lviv, Ukraine)*

Peculiarities and results of complex treatment of 98 patients (136 eyes), aged from 18 to 75 years (mean age 53.7 ± 0.53), with chronic inflammatory diseases of the anterior segment of the eye, red eye syndrome were analyzed. Background diabetes mellitus was confirmed in 27 patients, comorbid rheumatologic pathology - 5 patients. Studies show a significant prevalence of chronic endogenous inflammatory diseases, pathology of the vascular tract of the eye, in particular in patients with comorbid pathology, which is a relevant clinical problem.

Рівень експресії маркера активації нейтрофілів CD15 у пацієнтів зі середнім увеїтом та у здорових осіб

Величко Л. М., Богданова О. В., Курильців Н.Б., Зборовська О.В.

*ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України»
(Одеса, Україна)*

Дослідження імуноопосередкованих запальних реакцій увеального тракту при запальних захворюваннях залишається актуальним питанням. Тому метою було вивчити рівень експресії маркера активації нейтрофілів CD15 у здорових людей та у пацієнтів зі середнім увеїтом. В результаті ми отримали такі дані. Був високий рівень експресії CD15 на нейтрофілах у пацієнтів зі середнім увеїтом, який становив у відсотках - $28,7 \pm 5,8\%$, в абсолютному значенні - $980,19 \pm 58,4$ клітин / мкл, ($n = 11$). У здорових людей ці параметри були значно нижчими - $14,2 \pm 3,1\%$ та $165,5 \pm 32,1$ клітини / мкл, ($n = 26$), ($p < 0,05$ згідно з U-тестом Манна-Уїтні). Таким чином, пацієнти зі середнім увеїтом мають значно вищий рівень експресії молекулярного маркера нейтрофільної активації CD15 у порівнянні з контрольною групою здорових осіб.

Уровень экспрессии маркера активации нейтрофилов CD15 у пациентов со средним увеитом и у здоровых лиц

Величко Л. Н., Богданова А. В., Курильцев Н.Б., Зборовская А.В.

ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В.П. Филатова НАМН Украины» (Одесса, Украина)

Актуальность. Исследованиями последних лет показана роль иммунных реакций при развитии воспаления в увеальном тракте. Известно, что при активации клеточного иммунитета к очагу воспаления мигрируют нейтрофилы и макрофаги. Активированные клетки вырабатывают цитокины, участвующие в формировании системного и местного иммунного ответа. Изучение им-

муноопосредованных воспалительных реакций увеального тракта является актуальной проблемой.

Цель. Изучить уровень экспрессии маркера активации нейтрофилов CD 15 у здоровых лиц и у пациентов со средним увеитом.

Материал и методы. Маркер активации нейтрофилов CD 15 определялся иммуногистохимическим методом у 11 больных средним увеитом (возраст 34 ± 11 лет) и у 26 практически здоровых лиц контрольной группы (возраст 36 ± 10 лет).

Результаты. Отмечен высокий уровень экспрессии CD 15 на нейтрофилах у больных средним увеитом - он составил в процентном значении - $28,7 \pm 5,8\%$, в абсолютном - $980,19 \pm 58,4$ кл/мкл, ($n=11$). У здоровых лиц эти показатели были значимо ниже и составили соответственно - $14,2 \pm 3,1\%$ и $165,5 \pm 32,1$ кл/мкл, ($n=26$), ($p < 0,05$ по критерию Манна-Уитни).

Выводы. У больных средним увеитом наблюдается значимо более высокий уровень экспрессии молекулярного маркера активации нейтрофилов CD 15, в сравнении с контрольной группой здоровых лиц. Дальнейшее изучение динамики данного показателя может быть актуально для прогнозирования течения воспалительного процесса и определения особенностей терапии.

Expression level of the neutrophil activation MARKER CD15 in patients with intermediate uveitis and in healthy individuals

Velichko L. N., Bogdanova O. V., Kuryltsiv N. B., Zborovska O. V.

State Institution «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine» (Odesa, Ukraine)

The study of immune-mediated inflammatory reactions of the uveal tract in inflammatory diseases remains an topical issue. Therefore, the aim was to study the expression level of the neutrophil activation marker CD15 in healthy individuals and in patients with intermediate uveitis. As a result, we received the following data. There was a high level of expression of CD15 on neutrophils in patients with intermediate uveitis - it was in percentage terms - $28.7 \pm 5.8\%$, in absolute value - 980.19 ± 58.4 cells/ μ L, ($n=11$). In healthy individuals, these parameters were significantly lower - $14.2 \pm 3.1\%$ and 165.5 ± 32.1 cells/ μ L, ($n=26$), ($p < 0.05$ according to the Mann-Whitney U-test). Thus, patients with intermediate uveitis have a significantly higher level of expression of the molecular marker of neutrophil activation CD15 in comparison with the control group of healthy individuals.

Діагностична роль запальних захворювань лицьового черепа у виникненні переднього увеїта та його ускладнень у вигляді неврита зорового нерва

Венгер Л. В., Ковтун О. В., Савко В. В., Соколов В. М.

Одеський національний медичний університет

*ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України»
(Одеса, Україна)*

Важливість та значимість проблеми ендogenousного увеїта у сучасній офтальмології обумовлена поліетіологічністю захворювання, багатогранними і до кінця не вивченими сторонами його патогенезу, важкістю перебігу та ускладненнями, що утворюють значні труднощі в діагностиці та лікуванні цього захворювання. Ендogenousний увеїт є одним з тяжких видів очної патології, відрізняється хронічним рецидивуючим перебігом, вражає переважно людей працездатного віку, являє собою не тільки актуальну медичну задачу, але і значну медико-соціальну проблему. Одним з найбільш серйозних і важких ускладнень переднього ендogenousного увеїта є розвиток запалення зорового нерва, яке спостерігається від 14 до 27% випадків (Панченко М.В., 2016, Nussenblatt R. B., 2010). Безпосередньо неврит зорового нерва займає перше місце серед причин інвалідності і сліпоти при передньому увеїті (Савко В.В., 2010, Панченко Н.В., 2014, 2016). Актуальним для підвищення ранньої діагностики неврита зорового нерва є встановлення причин, які призвели до виникнення захворювання.

Мета. Визначити діагностичну роль запальних захворювань лицьового черепа у виникненні переднього увеїта та його ускладнення у вигляді неврита зорового нерва.

Було обстежено 150 хворих на передній ідеопатичний увеїт. Усім хворим було запроваджено комплексне клініко-функціональне дослідження зорового аналізатору, комп'ютерна томографія, МРТ, консультації суміжних спеціалістів.

Аналіз анамнезу пацієнтів дозволив визначити супутні соматичні захворювання, які мали місце у хворих, за якими ми спостерігали. У пацієнтів з переднім увеїтом з невритом зорового нерва супутніми були такі соматичні захворювання: отит (43 хворих, 37,7%), гайморит (37 хворих, 32,5%), фронтит (9 хворих, 7,9%), одонтогенний запальний процес (5 хворих, 4,4%), а також інші соматичні захворювання (20 хворих, 17,5%).

В групі пацієнтів без неврита на фоні переднього увеїта отит був у одного хворого (2,8%), фронтит - у 22 хворих (61,1%), у інших 13 хворих (36,1%) мали місце інші соматичні захворювання. Таким чином, запальні захворювання оториноларингологічного та стоматологічного профілю мали місце в переважній більшості випадків у пацієнтів на передній увеїт без та з наявністю неврита зорового нерва (63,9% і 82,5 відповідно). Аналіз отриманих даних з використанням χ^2 для виявлення наявності достовірного зв'язку між супутніми запаль-

ними захворюваннями голови (в даному випадку нами розглядалася група пацієнтів з такими захворюваннями як отит, гайморит, фронтит та одонтогенний запальний процес, який частіше проявлявся у вигляді гранульоми коріння зубу) у хворих на передній увеїт та розвитком невриту зорового нерва виявив наявність токового ($\chi^2=5,50$, $p=0,0191$). Своєчасна санація вогнищ запалення запобігає виникненню важких ускладнень, інвалідності і сліпоти.

Висновки. Ендогенний увеїт вражає переважно людей працездатного віку, та є частою причиною інвалідності і сліпоти. На підставі отриманих даних з використанням χ^2 було виявлено достовірний зв'язок між супутніми запальними захворюваннями пацієнтів з такими захворюваннями як отит, гайморит, фронтит та одонтогенний запальний процес у хворих на передній увеїт та розвитком невриту зорового нерва виявив наявність токового ($\chi^2=5,50$, $p=0,0191$). Для запобігання інвалідності і сліпоти необхідна своєчасна санація вогнищ запалення, що призвели до виникнення переднього увеїта.

Diagnostic role of inflammatory diseases of the facial skull in the occurrence of anterior uveitis and its complications in the form of optic neuritis

Venger L. V., Kovtun A. V., Savko V. V., Sokolov V. N.

Odesa National Medical University

State Institution "The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine" (Odesa, Ukraine)

Endogenous uveitis is one of the severe types of ocular pathology, has a chronic recurrent course and mainly affects people of working age. Based on the obtained data, using χ^2 , we found reliable relationship between concomitant inflammatory diseases of patients with such diseases as: otitis, antritis, frontal sinusitis and odontogenic inflammatory process in patients with anterior uveitis and the development of optic neuritis, revealed the presence of such ($\chi^2=5.50$, $p=0.0191$). Timely remediation of inflammatory foci prevents severe complications, disability and blindness.

Гістоморфологічний стан очей кролика з модельованим переднім і середнім неінфекційним увеїтом при відсутності його клінічних ознак, але при підвищеній температурі очної поверхні

Дорохова О. Е., Мальцев Е. В., Зборовська О. В., Гуаньцзюнь Мен

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Вступ. Увеїт охоплює групу запальних захворювань, які можуть привести до катастрофічних пошкоджень очних структур. На сьогоднішній день для оцінки ступеня активності увеїтів в більшості досліджень використовується класифікація SUN (Standardization of Uveitis Nomenclature) і NIH (National Institutes of Health). Однак ці класифікації і їх методики виявлення запального

процесу в рідкій волозі і склоподібному тілі ока, як і оцінка ступеня тяжкості захворювання, носять виключно суб'єктивний характер, тобто в великій мірі залежать від дослідника. З огляду на важливість відтворюваності вимірювань, особливо в клінічних випробуваннях, останнім часом відбувається поступова спроба обмеження суб'єктивної оцінки внутрішньоочного запалення з переходом до об'єктивних методів. Економічними, неінвазивними і які не мають протипоказань можна визнати методики обстежень по вимірюванню локальної температури. Ці методики прості, інформативні і повністю безпечні для хворих навіть при їх багаторазовій повторюваності.

Мета. Вивчити гістоморфологічний стан хворого ока кролика з модельованим неінфекційним переднім і середнім увеїтом після зникнення клінічних ознак активного переднього увеїту, але при збереженні підвищеної температури очної поверхні.

Матеріал і методи. Передній та середній неінфекційний увеїт модельовано на правих очах 17 кроликів породи «шиншила». Проведено вимірювання температури поверхні очей в проекції плоскої частини циліарного тіла на цих кроликах. Також проведено гістоморфологічне дослідження очей 7 кроликів, у яких були відсутні клінічні ознаки активного увеїту, проте зберігалася підвищена температура очної поверхні.

Результати. В середньому активний передній увеїт суб'єктивно не визначається через 11 днів (SD 2,4). Райдужна оболонка не потовщена, вона не набрякла і не інфільтрована великою кількістю сторонніх клітин, що вказує на відсутність в ній активного запального процесу. На відміну від райдужної оболонки, відростчата і плоска частини циліарного тіла дещо набрякли і інфільтровані сторонніми клітинами-мононуклеарами. Клітини-мононуклеари, переважно – це різні лімфоцити, макрофаги і плазматичні клітини, рясно інфільтрують набряклі відросту і плоску частини циліарного тіла. У великій кількості імунокомпетентні клітини проникають і в склоподібне тіло з циліарного. Крім того, клітини-мононуклеари поширюються в його склоподібному тілі вздовж внутрішньої поверхні сітчастої оболонки на значну відстань від циліарного тіла, що свідчить про активний перебіг запального процесу всередині ока. Також відзначається проникнення запальних клітин з порожнини склоподібного тіла у внутрішні шари сітківки, а з судинної оболонки - в шар фоторецепторів.

Висновок. Згідно з результатами гістоморфологічних досліджень, у кролика з модельованим неінфекційним переднім і середнім увеїтом при зникненні ознак активного переднього увеїту на тлі збереження підвищеної температури очної поверхні визначаються ознаки активного середнього увеїту, причому циліарне тіло знаходиться в ексудативно-еміграційній фазі запалення.

Histomorphological state of a rabbit's eye with induced anterior and intermediate non-infectious uveitis in the absence of its clinical signs, but an increased temperature of the ocular surface

Dorokhova O. E., Maltsev E. V., Zborovska O. V., Meng Guanjun

SI «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine» (Odesa, Ukraine)

Aim. To study the histomorphology of rabbit eye with induced non-infectious anterior and intermediate uveitis after active anterior uveitis clinical signs disappearance, but upon condition of the persisting elevated ocular surface temperature. **Material and methods.** We studied 7 rabbits eyes with induced non-infectious anterior and intermediate uveitis when active uveitis clinical signs was absence but ocular surface temperature remained increased. **Results.** The iris is not thickened, is not edematous and is not infiltrated with a large number of newly arrived cells. The pars plana and pars plicata of the ciliary body are few edematous and infiltrated by newly arrived mononuclear cells. Immune-competent cells penetrate into the vitreous in large numbers from the ciliary body. **Conclusion.** According to the results of a histomorphological study, in a rabbit with induced non-infectious anterior and intermediate uveitis, after active anterior uveitis clinical signs disappearance, but upon condition of the persisting elevated ocular surface temperature, signs of active intermediate uveitis are determined, and the ciliary body is in the inflammatory exudative-emigration phase.

Сучасний алгоритм лікування затяжних блефаритів демодекозної етіології

Жабоедов Д.Г., Баран Т.В., Куриліна О.І., Соломаха К.М., Дацюк О.П.

Національний медичний університет імені О.О.Богомольця (Київ, Україна)

Актуальність. Блефарити являються найбільш часто рецидивуючими, затяжними захворюваннями, які зустрічаються в практиці сімейного лікаря. Етіологічними чинниками блефаритів демодекозної етіології є запальна та токсико-алергічна реакція придатків органу зору. В основі алгоритму лікування лежить послідовний комплекс протизапальної, антибактеріальної та сльозозамісної терапії, з подальшим відновленням функцій мейбомієвих залоз та тривалою гігієною повік. Ця терапія не виключає можливість активізації патогенних мікроорганізмів, які знаходяться в кон'юнктивальному мішку та шкірі повік. На цьому тлі може розвинутихся як передній, так і задній блефаро-кон'юнктивіт, в залежності від локалізації процесу. При передньому блефариті уражається шкіра повік, вії та інтрамаргінальний край. При задньому блефариті в процес супроводжується дисфункцією мейбомієвих залоз.

Лікування блефаритів потребує комплексного підходу враховуючі причинно-значимі фактори розвитку захворювання та індивідуальні особливості пацієнтів. Алгоритм діагностики та лікування потребує тривалого використання різноманітних методів та засобів лікування

Мета. Оптимізація нових методів лікування блефаритів демодекозної етіології.

Матеріали та методи. Нами обстежено 28 хворих з хронічним рецидивуючим блефаритом від 23 до 55 років, з них чоловіків-12, жінок-16. Пацієнти були поділені на 2 групи. Перша група з переднім блефаритом, друга група, із заднім блефаритом. За віком та статтю вони не відрізнялися. Всім пацієнтам, крім рутинних методів обстеження проводились: біомікроскопія інтрамаргінального краю повік та шкіри, яка дозволила ідентифікувати передній блефарит із себорейним та екзематозним процесом, бактеріологічний аналіз мікрофлори кон'юнктивальної порожнини ока та її чутливість до антибіотиків, дослідження на демодекс. Всім хворим, у яких була виявлена патогенна флора, використовували антибактеріальні засоби та сльозозамінники. При обстеженні на демодекс в першій групі демодекс виявлено у 16 пацієнтів(89%), в другій групі у 7 пацієнтів(70%). У інших хворих етіологія процесу була ауто алергічна, призначене було до обстеження та адекватне лікування. Всім пацієнтам з діагностованим блефаритом демодекозної етіології в першій групі призначалась: 1. Гігієна повік: Очищення шкіри обличчя та шкіри повік(вологі серветки TOTHERMAL або тверде мило, шампунь, очищуючий гель TOTHERMAL- в ці засоби входить олія чайного дерева, а також обліпихова олія та інші компоненти, які створюють захисний бар'єр шкіри), 2. Блокування запальної реакції шкіри повік. Гель Demodicos, який діє на підшкірного кліща та блокує на клітинному рівні запальну реакцію, що ним спровокована; протидіє повторному зараженню і розвитку демодекозу, прискорює регенерацію клітин та відновленню тканини шкіри.

Лікування та профілактика рецидивів захворювання. Крем TTO Thermal TRX (або крем ACNEX TTO THERMAL при тяжких проявах демодекозного блефариту), які створюють механічний бар'єр (за рахунок акаріцидної дії олії чайного дерева) та мають потужну імуностимулюючу дію.

Пацієнтам другої групи призначали тверде або рідке мило TTO THERMAL, яке регулює вироблення шкірного сала, заспокоює та тонізує проблемну шкіру. Після гігієнічної обробки проводився масаж повік із застосуванням масляної ванни BALMOIL та наступним використанням спрею для повік TTO Thermal.

Всі пацієнти як у першій, так і в другій групах після 40-45 днів лікування за вищевказаною схемою відмічали покращення стану шкіри навколо очей(пацієнти відмічали зменшення печіння, свербіжу, неприємних відчуттів в очах, а також гіперемії та кількості кірочок у ділянках ураження). Повне одужання у 17 пацієнтів в першій групі було відмічено через 3-4 тижні після початку лікування, 1 пацієнт самостійно припинив лікування. В другій групі у всіх пацієнтів покращення стану очей настало через 4-5 тижнів з початку лікування.

Висновки. Розроблений алгоритм та отримані результати наших досліджень дозволяють рекомендувати зазначену терапію для лікування рецидивуючих блефаритів демодекозної етіології.

Algorithm of the treatment of chronic blepharitis of demodectic etiology

Zhaboiedov D. G., Baran T. V., Kurilina O. I., Solomakha K. M., Datsyk O. P.

Bogomolets National Medical University (Kyiv, Ukraine)

Relevance of the topic: Blepharitis is the most commonly recurrent, protracted diseases that occurs in the practice of a family doctor. The etiological factors of Demodex blepharitis are the inflammatory and toxic-allergic reaction of the eyelids. The treatment algorithm is based on a consistent set of anti-inflammatory, antibacterial and tear replacement therapy, with subsequent restoration of the functions of the meibomian glands and long-term hygiene. Purpose: Optimization of new methods of treatment of Demodex blepharitis. Patients were divided into 2 groups. First group with anterior blepharitis, second group with a posterior blepharitis. All patients diagnosed with blepharitis of demodectic etiology in the first group were prescribed: Hygiene of the eyelids: Cleansing of the face and skin of the eyelids (wet wipes or solid soap, shampoo, cleansing gel). These products contain tea tree oil, sea buckthorn oil et al., which create a protective skin barrier. Conclusions. The algorithm and the obtained results of our researches allow to recommend the specified therapy for treatment of recurrent blepharitis of demodectic etiology.

Клінічний випадок некротизуючого склериту як прояву гранульоматозу з поліангітом

Зборовська О. В., Дорохова О. Е., Горянова І. С., Колесніченко В. В.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН» (Одеса, Україна)

Актуальність. Гранульоматоз з поліангітом (ГПА), раніше відомий як гранульоматоз Вегенера, є рідкісним системним аутоімунним захворюванням невідомої етіології, яке зустрічається переважно у європеоїдів. Поширеність ГПА оцінюється в 3 випадки на 100 000 чоловік. ГПА характеризується гранульоматозним запаленням, некрозом тканин і різним ступенем васкуліту малих і середніх кровоносних судин. Очні прояви фіксуються майже у половини пацієнтів з ГПА з широким діапазоном ступеня тяжкості. Оскільки результати візуалізації не завжди специфічні для діагностики, проблема своєчасної діагностики ГПА та призначення адекватної терапії залишається відкритим питанням.

Презентація кейсу. Пацієнтка К., 66 років. Звернулась до відділення запальних хвороб ока Інституту влітку 2018 року зі скаргами на сльозотечу, біль та почервоніння лівого ока. Загальний стан задовільний. За даними об'єктивного обстеження праве око: норма, ліве око: кон'юктива гіперемована, судини її розширені, звиті, склера – синюшні ділянки в 1,5-2 мм від лімбу, рогівка прозора, помутніння кришталика та скловидного тіла, на очному дні звиті судини. За результатами додаткових досліджень: ШОЕ – 50 мм/год, ANCA – негативні. Консультована ревматологом – локальна форма гранульоматозного поліангіта без маніфестації системних проявів. Попередній діагноз – некро-

тизуючий склерит лівого ока (хвороба Вегенера?). Лікування: комбінована терапія метилпреднізолоном та метотрексатом з позитивною динамікою. Наступні 12 місяців – стійка ремісія, повторно дослідження ANCA – позитивні до протеїнкінази 3, виконане хірургічне втручання з приводу катаракти без ускладнень. Через 2 місяці, восени 2019 року у телефонному режимі повідомила про рецидив, через пандемію не мала можливості з'явитися на огляд, терапію змінювала самостійно без узгодження з лікуючим лікарем. Влітку 2020 звернулася до Інституту зі значним погіршенням стану: прогресування некротизуючого склериту. За місяць до звернення почалася сильна слабкість, схудла на 10 кг, на шкірі кистей та стоп з'явився численний васкулітний некротичний висип, сильний біль у спині. Сімейний лікар лікував від алергії, із системної терапії пацієнтка самостійно приймала лише метилпреднізолон 6 мг/добу. З Інституту за СІТО спрямована на КТ легень: КТ-ознаки дренажних абсцесів обох легень, аспергільоза(?), КТ-ознаки інфаркту селезінки, компресійний перелом Th11. Було прийняте рішення узгоджувати з сімейним лікарем та ревматологом госпіталізацію пацієнтки до багатопрофільної лікарні у зв'язку з тяжким соматичним станом. Після від'їзду пацієнтки зв'язок з нею втрачено.

Висновок. Даний кейс ілюструє наскільки важливим є системний підхід в діагностиці захворювань, що рідко зустрічаються. Важливим є мультидисциплінарний підхід із суміжними спеціалістами. Системна терапія в подібних випадках має бути своєчасною, достатньою та систематичною, а комплайнс з пацієнтом грає чи не вирішальну роль в успішному лікуванні.

Clinical case of necrotizing scleritis as a manifestation of granulomatosis with polyangiitis

Zborovska O. V., Dorokhova O. E., Horyanova I. S., Kolesnichenko V. V.

SI «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine» (Odesa, Ukraine)

Topicality. Granulomatosis with polyangiitis (GPA), formerly known as Wegener's granulomatosis, is a rare systemic autoimmune disease of unknown etiology. Ocular manifestations are recorded in almost half of patients with HPA. Case presentation. Patient K., 66 years old. Complaints of tearing, pain and redness of the left eye. According to objective and additional studies, the previous diagnosis was necrotizing scleritis of the left eye (Wegener's disease?). Treatment: combination therapy with methylprednisolone and methotrexate with positive dynamics. 12 months - no recurrences. Independently reduced therapy. As a result, significant progression of scleritis and systemic manifestations of vasculitis. Sent for treatment to a multidisciplinary hospital. Conclusion. Systemic therapy in such cases should be timely, sufficient and systematic, and compliance with the patient plays a crucial role in successful treatment.

Клінічний випадок диференціальної діагностики синдрому Шегрена у практиці лікаря-офтальмолога

Зборовська О. В., Дорохова О. Е., Горянова І. С., Колесніченко В. В.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН» (Одеса, Україна)

Актуальність. Синдром Шегрена (СШ) - це аутоімунне захворювання, що вражає слинні та сльозові залози. Офтальмологи можуть бути першою лінією виявлення синдрому Шегрена, враховуючи частоту очних проявів при даному захворюванні. Для діагностики СШ не існує «золотого стандарту». Хоча існує кілька підходів до діагностики та лікування, жоден не є специфічним для СШ, і, як правило, потрібно спробувати декілька методів, щоб визначити, що найкраще підходить для конкретного пацієнта. Лікування очних проявів СШ продовжує залишатися медичною проблемою.

Презентація кейсу. Пацієнтка Н., 40 років. Звернулась до відділення запальних хвороб ока Інституту наприкінці грудня 2020 року зі скаргами на зниження гостроти зору, біль, виражені сльозотечу та почервоніння лівого ока. Загальний стан задовільний. За даними об'єктивного обстеження праве око: норма, ліве око: незначний набряк повік та обмеження рухливості очного яблука, сльозотеча, виражена ін'єкція кон'юнктиви, судини її розширені, преципітати ендотелію рогівки, помутніння у скловидному тілі, очне дно – дещо звиті судини. Скарги з'явилися 2 місяці тому. Лікувалася за місцем проживання: неспецифічна протизапальна терапія, глюкокортикостероїди парабульбарно, антибактеріальна терапія системно – з прогресивною негативною динамікою. З собою мала недавнє дослідження з високими IgM до HSV 1/2. Із анамнезу – 2 роки тому запалення слинної залози. Попередній діагноз: гострий передній, середній увеїт (асоційований з HSV1/2?). За результатами додаткових досліджень: VOT лівого ока > 40,0, КТ орбіт – запальні зміни підшкірної жирової клітковини повік, параокулярної, ретробульбарної клітковини OS, ознаки дакріоаденіту OS. ANA – позитивні. Консультована ревматологом з діагнозом синдром Шегрена. УЗД слинних залоз – ознаки запалення. Сумісно з ревматологом призначена терапія – метилпреднізолон та метатрексат. На повторному огляді – значне покращення, без системних проявів. По сьогоднішній день пацієнтка в стані стійкої ремісії.

Висновок. При діагностиці випадків захворювань, що рідко зустрічаються, таких як синдром Шегрена, необхідно дотримуватись принципів достатнього обстеження та диференціальної діагностики. Необхідно враховувати усі симптоми, що вкладаються в цю патологію та розуміти різницю протікання хвороби з системними проявами та без них.

A clinical case of differential diagnosis of Sjogren's syndrome in the practice of an ophthalmologist

Zborovska O. V., Dorokhova O. E., Horyanova I. S., Kolesnichenko V. V.

SI «*The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine*» (Odesa, Ukraine)

Topicality. Sjögren's syndrome (SS) is an autoimmune disease that affects the salivary and lacrimal glands. Ophthalmologists may be the first line of detection of SS, given the frequency of ocular manifestations in this disease. Treatment of ocular manifestations of SS continues to be a medical problem. Case presentation. Patient N., 40 years old. She complained of decreased visual acuity, pain, severe tearing and redness of the left eye. Complaints appeared 2 months ago. From the anamnesis - 2 years ago inflammation of the salivary glands. Preliminary diagnosis: acute anterior, middle uveitis (associated with HSV1/2?). Intraocular pressure OS > 40.0, CT of the orbits - inflammatory changes of the subcutaneous fat OS, signs of dacryoadenitis OS. ANA - positive. Consulted a rheumatologist with a diagnosis of Sjögren's syndrome. Therapy - methylprednisolone and methotrexate. The patient is in a state of stable remission. Conclusion. When diagnosing cases of rare diseases, it is necessary to take into account all the symptoms involved in this pathology and understand the difference between the course of the disease with systemic manifestations and without them.

Клінічний випадок «парадоксальної реакції» на адекватну протитуберкульозну терапію у лікуванні туберкульозного панувейту

Зборовська О. В., Дорохова О. Е., Горянова І. С., Пількевич Т. С., Самолюк Н. О., Колесніченко В. В.

ДУ «*Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН*» (Одеса, Україна)

Актуальність. Туберкульоз ока є рідкісним позалегеновим проявом інфікованості *Mycobacterium tuberculosis*. Клінічні симптоми в основному обумовлені гематогенною дисемінацією з легеневої системи в увеальний тракт та аутоалергічними механізмами. Очний туберкульоз є імітатором очних патологій, тому вимагає високого рівня підозри при постановці діагнозу. Феномен «парадоксальною реакції» на протитуберкульозну (проти-tbc) терапію полягає в погіршенні стану пацієнта і появи нових вогнищ інфекції на тлі адекватної терапії туберкульозу. Частіше така реакція зустрічається у пацієнтів з вираженою аутоалергією опосередкованою через інфікування мікобактерією чи у пацієнтів з імуносупресивним станом.

Презентація кейсу. Пацієнтка Т., 37 років. Звернулась до відділення запальних хвороб ока Інституту у грудні 2020 року зі скаргами на значне зниження гостроти зору та «туман» перед лівим оком. Із анамнезу: хворіє з липня 2020 року, коли помітила поступове зниження гостроти зору. Звернулася до офтальмолога за місцем проживання, виставлений діагноз – передній, се-

редній увеїт лівого ока. Отримувала неспецифічну протизапальну терапію із незначним покращенням. У жовтні виконане інтравітреальне введення препарату пролонгованого дексаметазону. В перший тиждень після введення відмічала покращення, після – стан різко значно погіршився. У грудні звернулася до Інституту. Загальний стан задовільний. Visus OD 1,2 OS 0,1 н/к. За даними об'єктивного обстеження праве око: норма, ліве око: кон'юнктива гіперемована, множинні гранулематозні сальні преципітати ендотелію рогівки, преципітати на передній капсулі кришталика, грубі помутніння, фібрин та густа клітинна інфільтрація скловидного тіла, очне дно під фльором – на периферії візуалізується біле вогнище з нечіткими краями. Попередній діагноз – панувеїт лівого око (tbc?). У стаціонарі отримала пробну місцеву проти-tbc терапію. З покращенням: Visus OD 1,2 OS 0,3 н/к, преципітати зменшились, скловидне тіло більш прозоре, покращилась візуалізація очного дна. Пацієнтка направлена до офтальмо-фтизіатра з призначенням курсу системної протитуберкульозної терапії. Через місяць, у січні 2021 пацієнтка відмітила погіршення. Зниження гостроти зору OS 0,05 н/к, загострення середнього увеїту. Розцінено як феномен «парадоксальної реакції» на протитуберкульозну терапію. У стаціонарі додали системно метилпреднізолон 16 мг/добу зі значним покращенням. Пацієнтка виписана із Visus OS 0,5 н/к, на проти-tbc системній терапії на метилпреднізолоні за схемою зниження. Через місяць у лютому на контрольному огляді Visus OS 0,6 н/к, передній увеїт в ремісії, середній увеїт – незначні плаваючі помутніння скловидного тіла, очне дно добре візуалізується – на периферії масивне хоріоретинальне вогнище, що рубцюється. Пацієнтка продовжує приймати лише системну протитуберкульозну терапію.

Висновок. Даний кейс ілюструє, наскільки важливо знати про парадоксальну реакцію в терапії туберкульозу та розуміти механізми її виникнення. Раннє звернення до спеціалізованого стаціонару та початок специфічного лікування може знизити вірогідність виникнення такої ситуації. Також необхідно пам'ятати про обґрунтування імплантаційного введення пролонгованих глюкокортикостероїдів та можливі наслідки такого лікування.

A clinical case of a paradoxical reaction to adequate anti-tuberculosis therapy in the treatment of tuberculous panuveitis

Zborovska O.V., Dorokhova O.E., Horyanova I.S., Pilkevich T.S., Samoluk N.O., Kolesnichenko V.V.

SI «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine» (Odesa, Ukraine)

Topicality. The phenomenon of «paradoxical response» to anti-tuberculosis (anti-tbc) therapy is the deterioration of the patient's condition and the emergence of new foci of infection on the background of adequate tuberculosis therapy. Case presentation. Patient T., 37 years old. She complained of a significant decrease in visual acuity and «fog» in front of her left eye. At the place of residence, the diagnosis is anterior, middle uveitis of the left eye. In October, intravitreal administration of the drug prolonged dexamethasone was performed with improvement - then with significant deterioration. At the Institute of OS 0.1

n / k. According to an objective examination, the previous diagnosis was panuveitis of the left th (tbc?). A course of systemic anti-TB therapy is prescribed. A month later, she noted deterioration. It is regarded as a phenomenon of «paradoxical reaction». Methylprednisolone 16 mg / day was added systemically with significant improvement. Now a state of remission, on the periphery of a massive chorioretinal focus, scarring. Conclusion. This case illustrates how important it is to know about the paradoxical reaction in the treatment of tuberculosis and to understand the mechanisms of it's occurrence.

Ультраструктурний стан сітківки, хоріокапілярів та зорового нерва при неінфекційному передньому та середньому увеїті в експерименті без лікування та з використанням нейропротектора на ранніх термінах

Зборовська О. В., Молчанюк Н. І., Дорохова О. Е., Горянова І. С.

*ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім В.П. Філатова НАМН України»
(Одеса, Україна)*

Актуальність. Неінфекційні аутоімунні передні та середні увеїти – це значна група увеїтів (біля 40%), що проявляються при системних захворюваннях. При тяжкому та хронічному перебігу увеїту можуть розвиватись такі ускладнення як набряк зорового нерва та макулярний набряк, що може призводити до значної втрати зору та інвалідизації.

Мета. Дослідити ультраструктуру судинної, сітчастої оболонки, зорового нерва (ЗН) при неінфекційному передньому і середньому увеїті в експерименті без лікування та з використанням нейропротектора.

Матеріали та методи. 1 група (2 кролі) – моделювався аутоімунний увеїт, за допомогою нормальної кінської сироватки, із попередньою внутрішньовенною сенсibiliзацією та введенням провокуючої дози інтравітреально. 2 група (2 кролі) – на фоні модельованого увеїту отримували цитіколін по 0,2 мл внутрішньом'язово протягом всього терміну спостереження. Клінічний перебіг увеїту у тварин обох груп контролювався за допомогою офтальмоскопії та біомікроскопії. Експеримент проводили з виконанням етичних норм, передбачених міжнародними принципами Європейської конвенції, норм біомедицинової етики, а також Закону України. Вивчалась ультраструктура хоріокапілярів (ХК), сітківки та ЗН кролів через 11 діб після введення провокуючої дози.

Результати. Через 10 днів після моделювання увеїту в більшості ендотеліальних клітин ХК визначались явища гідропічної дистрофії. В сітківці найбільш пошкодженими виявились клітини пігментного епітелію (ПЕС). Деякі з них були повністю зруйнованими, інші – з різним ступенем деструкції. Під клітинами ПЕС спостерігались великі ділянки з фрагментами відпрацьованих дисків фоторецепторів та осередки міжклітинного набряку. В ЗН у більшості нервових волокон відмічався набряк аксоплазми, нечіткість структури мікротрубочок та нейрофіламентів, патологія мітохондрій. Спостерігалась де-

формація мієлінових оболонок з розшаруванням ламел. Серед гліальних клітин деякі мали ознаки гідропічної дистрофії.

У кролів, які протягом 10 днів отримували нейропротектор, в шарі ХК переважали ЕК з ознаками компенсційно-відновних процесів. Водночас частина їх залишалась набряклою. В шарі ПЕС частина клітин структурно була близькою до норми, інша – мала ознаки гідропічної дистрофії, хоч і менш вираженої, ніж в клітинах ПЕС попередньої групи. В частині клітин спостерігались ознаки активації їх метаболічної діяльності. В області ФК зберігались елементи міжклітинного набряку. У ЗН після застосування нейропротектора деформація мієлінових оболонок та явища набряку в аксоплазмі зустрічались в меншій мірі і в меншій кількості НВ. Більшість гліальних клітин мали ознаки посиленних компенсційно-відновних процесів.

Висновки. Передній та середній неінфекційний увеїт, модельований за допомогою кінської сироватки, викликав нейродегенеративні зміни в сітчастій оболонці та зоровому нерві. Виникла гідропічна дегенерація ендотеліальних клітин ХК, деструкція ПЕС, і міжклітинний набряк в області фоторецепторів; в зоровому нерві розвивалась деструкція нервових волокон, зокрема, мієлінових оболонок, а також гліальних клітинах.

Застосування нейропротектора (цитіколіну) на ранніх термінах при неінфекційному увеїті активує внутрішньоклітинні компенсаторні процеси в ендотеліальних клітинах ХТ та в сітківці, зокрема, в ПЕС, що призводить до зменшення ознак гідропічної дегенерації та нормалізації ультраструктури клітин, а також сприяє активації метаболічних процесів в гліальних клітинах і аксоплазмі в ЗН.

Ultrastructural state of the retina, choriocapillars and optic nerve in non-infectious anterior and intermediate uveitis during the experiment without treatment and using an early neuroprotector

Zborovska O. V., Molchaniuk N. I., Dorokhova O. E., Horyanova I. S.

SI «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine» (Odesa, Ukraine)

Non-infectious autoimmune anterior and intermediate uveitis is a significant group of all uveitis (about 40%). In the literature there is no information about neurodegenerative processes in the retina and optic nerve as a result of anterior and intermediate uveitis. Therefore, we decided to investigate whether these processes occur in the experiment. The experiment was carried out on 7 rabbits, 2 eyes were taken for electron microscopy research. The ultrastructures of choriocapillaries (CC), the retina and optic nerves (ON) of rabbits were studied after 11 days. In ON, deep destructive processes were revealed both in nerve fibers, in particular, the myelin sheath, and in glial cells with destruction by their cytolemma, as well as focal intercellular edema. We revealed hydropic degeneration of endothelial cells of CC and retinal cells, especially RPE, as well as intercellular edema in the region of photoreceptors. Thus, anterior and intermediate non-infectious uveitis, modeled by horse serum, causes neurodegenerative changes in the retina and ON.

Електрофорез протизапальних речовин в лікуванні увеїтів туберкульозної етіології

Коновалова Н. В., Серебряна Т. М.

*ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України»
(Одеса, Україна)*

Соціальна значущість увеїтів обумовлена їх високою частотою, переважною поразкою осіб працездатного віку, а також високою частотою інвалідності по зору внаслідок увеїтів. В загальній структурі захворювання очей увеїти складають 7-30 % та в 5-18 % випадків є причиною сліпоти. При перехолодженні, порушенню обміну речовин, імунітету і аутоімунних процесах судинна оболонка ока досить часто втягується в запалення. Останнім часом значно збільшилася кількість увеїтів. З найбільш розповсюджених ускладнень увеїтів є макулярний набряк, який є найбільш частою причиною як оборотного, так і стійкого зниження гостроти зору. Руйнування цитокинами гематоретинального бар'єра веде до просочування рідини в міжклітинний простір, і вона накопичується в зовнішньому плексиформному та внутрішньому ядерному шарі навкруги фовеа. Це помітно на знімках оптичної когерентної томографії (ОСТ) – в вигляді збільшення товщини сітківки, як проява запального процесу. Так як товщина сітківки в більшому ступені корелює з гостротою зору, для оцінки об'єктивної динаміки перебіг захворювання використовують знімки ОКТ. Набряк макули може призводити до незворотного руйнування зв'язків між нейронами сітківки, розвитку гліоза або атрофії, що закінчується стійкою втратою зору. Запобігання важких наслідків і своєчасне медикаментозне втручання дозволяє протидіяти ускладненням та сприяти збереженню зору пацієнтів. З метою ефективного лікування, ми застосовували нестероїдний протизапальний препарат Індоколір та антибіотик Флоксал (група фторхінолонів) методом електрофорезу, що дає змогу запобігти ускладненням запального процесу ока.

Мета: Вивчення терапевтичної ефективності електрофорезу препаратів Індоколір® та Флоксал в комплексній терапії хворих на увеїти туберкульозної етіології.

Матеріал і методи. Під нашим наглядом знаходилися 67 пацієнтів (67 очей), рандомізованих на дві групи: одна група хворих (30 осіб) отримувала системну протизапальну, імуносупресивну терапію, а пацієнтам другої групи (37 осіб) був використаний трансорбітальний і ендоназальний електрофорез препаратів Індоколіра® і Флоксала. Обстеження: визначення гостроти зору, поля зору, тонометрія, біомікроскопія, офтальмоскопія. Строк спостереження 3 місяці.

Результати. Отримані дані, які свідчать про ефективність використання в комплексному лікуванні увеїтів туберкульозної етіології електрофорезу препаратів Індоколір® і Флоксал. Зменшення товщини сітківки найбільш вираз-

не в групі з використанням електрофорезу етіології електрофорезу препаратів Індоколір® і Флоксал в зоні фовеа - на 38,8-45,6% ($p=0,0001$), що клінічно відображається в зменшенні макулярного набряку і підвищенні гостроти зору. При вогнищевому і дисемінованому хоріоретиніті (задньому увеїті) в період ремісії показники товщини сенсорної частини сітківки в зоні фовеа зменшилися на 38,5% ($p=0,001$), що пов'язано з залишками дифузного набряку, виникненням вторинного дистрофічного процесу в сітківці в результаті запалення. При передніх увеїтах після закінчення строків нагляду у обох групах хворих спостерігається витончення сенсорної частини в перипапілярній, парафовеолярній та фовеолярній зонах сітківки.

Таким чином, електрофорез препаратів Індоколір® і Флоксал у хворих на увеїт не залежно від етіології процесу сприяє зникненню ознак запалення, стабілізації зорових функцій і підвищенню гостроти зору в 3,5 рази і розширенню поля зору. Лікувальна процедура добре переноситься хворими і може використовуватися в лікуванні увеїтів туберкульозної етіології та в лікуванні передніх і задніх увеїтів не залежно від етіології процесу.

Electrophoresis anti-inflammatory drugs in the treatment of tuberculosis uveitis

Konovalova N. V., Serebrina T. M.

SI «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine» (Odesa, Ukraine)

Electrophoresis of Indocilor® and Floxal in patients with uveitis of tuberculous etiology, regardless of the stage of the process contributes to the disappearance of signs of inflammation, stabilization of visual function and increase visual acuity by 3.5 times and expand the field of view. Physiotherapeutic administration by electrophoresis was accompanied by more pronounced resorption of edema and reduction of retinal thickness. The treatment is well tolerated by patients.

Особливості мікроциркуляції органу зору у пацієнтів, які перенесли COVID-19

Коновалова Н. В., Храменко Н. І., Гузун О. В., Ковтун А. В.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України» Одеський національний медичний університет (Одеса, Україна)

Вивчення мікроциркуляції бульбарної кон'юнктиви є методом обстеження пацієнтів з порушеннями метаболізму для вивчення стану мікросудинних компонентів з виявленням факторів, що призводять до більш виражених структурних змін. Через місяць після одужання спостерігалось зменшення кількості функціонуючих капілярів, наявність мережеподібної структури, сладж-симптому в артеріолах і наявність поза судинного (периваскулярного набряку), що побічно підтверджує зростання кардіоваскулярного ризику. Результати, отримані при дослідженні мікроциркуляції, дозволять більш цілеспрямовано коригувати судинні порушення.

Особенности микроциркуляции органа зрения у пациентов, перенесших COVID-19

Коновалова Н. В., Храменко Н. И., Гузун О. В., Ковтун А. В.

ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В.П. Филатова НАМН Украины»

Одесский национальный медицинский университет (Одесса, Украина)

Актуальность. Нарушения микроциркуляции представляют собой важное патогенетическое звено ряда патологических процессов. По степени и характеру изменения микроциркуляторного русла можно с большой достоверностью судить об активности патологического процесса, его тяжести, проводить дифференциальную диагностику, оценивать течение и эффективность лечения заболевания. Биомикроскопия конъюнктивы глазного яблока, благодаря поверхностному расположению сосудов и их ориентации относительно изучаемой поверхности, позволяет детально оценить как состояние артериол, прекапилляров, капилляров, посткапилляров, венул, так и кровотока в отдельных микрососудах.

Цель - изучить состояние микроциркуляции у пациентов, перенесших Covid-19 по результатам оценки конъюнктивальной микроциркуляции.

Материал и методы. В исследование включены 30 человек: группа 1 — практически здоровые лица (контроль, n=5); группа 2 — пациенты с перенесенным Covid-19 без заболевания глаз (n=10); группа 3 — пациенты с перенесенным Covid-19 с передним и задним увеитом (n=15); 9 человек из обследованных перенесли Covid-19 с патологией легких различной степени тяжести, рентгенологически подтвержденные. У всех больных тест на IgG 2 и 3 группы положительны. Исследование микроциркуляции проводили методом биомикроскопии сосудистого русла бульбарной конъюнктивы с использованием щелевой лампы ЩЛ-2БП. Признаки нарушения микроциркуляторного кровотока группировались по двум направлениям с учетом сосудистых и внутрисосудистых изменений.

Результаты. В первой группе каких-либо патологических изменений конъюнктивы диагностировано не было. Выраженные изменения зарегистрированы у всех пациентов с перенесенным Covid-19 во 2 и 3 группе и заключались в увеличении количества артериоло-венулярных анастомозов, числа функционирующих капилляров, наличии периваскулярного отека и микро тромбоза венул, участки расширения лимба, микро геморрагии, сосудистые клубочки, замедление кровотока, кроме того, наблюдалась выраженная агрегация эритроцитов. У 11 пациентов с перенесенным Covid-19 и с заболеваниями глаз, помимо этих симптомов, наблюдалось вначале увеличение, а через месяц уменьшение количества функционирующих капилляров, наличие сетевидной структуры, сладж-образование в артериолах и наличие внесосудистого (периваскулярного отека), что косвенно подтверждает возрастание кардиоваскулярного риска.

Заключення. Результати проведених досліджень підтверджують, що термінальне судинисте русло кон'юнктиви відображає стан мікроциркуляторної системи в цілому. Дослідження мікроциркуляції бульбарної кон'юнктиви є додатковим методом обстеження пацієнтів з порушеннями метаболізму для вивчення стану мікросудинистих компонентів з виявленням факторів, передиспозуючих до більш виражених структурних змін. Результати, отримані при дослідженні мікроциркуляції, дозволять більш цілеспрямовано коректувати судинні порушення.

Features of microcirculation of the organ of vision in patients who underwent COVID-19

Konovalova N. V., Khramenko N. I., Guzun O. V., Kovtun O. V.

SI «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine» (Odesa, Ukraine)

The study of the microcirculation of the bulbar conjunctiva is a method for examining patients with metabolic disorders to study the state of microvascular components with the identification of factors predisposing to more pronounced structural changes. A month after recovery, there was a decrease in the number of functioning capillaries, the presence of a network-like structure, sludge formation in arterioles and the presence of extravascular (perivascular edema), which indirectly confirms an increase in cardiovascular risk. The results obtained in the study of microcirculation will allow more targeted correction of vascular disorders.

Діагностичне значення TNF-А-фактора у хворих з ендемічними увеїтами

Кукуруза Т. Ю., Антонюк Т. М.

Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова (Вінниця, Україна)

Актуальність. Одним з найважливіх видів очної патології є ендемічний увеїт, що характеризується хронічним рецидивуючим перебігом і призводить до грубих органічних змін різних відділів очного яблука, які в подальшому важко підлягають впливу медикаментозної терапії та хірургічному лікуванню. Показники захворюваності на увеїт сягають 50-100 випадків на 100 тис. населення, а питома вага увеїтів в структурі очної патології складає 5-15%. Соціальна значимість проблеми діагностики та лікування даної патології обумовлена високим ризиком інвалідизації (захворювання є причиною 20-35% випадків сліпоти), а також маніфестацією захворювання у працездатних осіб молодого віку, що швидко втрачають зір. Сучасні молекулярні та генетичні дослідження значно сприяли встановленню причинно-наслідкових зв'язків у патогенезі цієї важкої патології, та дали можливість застосувати нові методи для її лікування.

Характер імунної відповіді залежить від співвідношення цитокінів, що призводить до переважної активації субпопуляцій Т-лімфоцитів, головним чином CD4 +, що дозволяє класифікувати деякі захворювання і патологічні стани з урахуванням переважаючого профілю синтезу цитокінів. У розвитку запалення судинної оболонки ока при аутоімунних захворюваннях має значення саме TNF α .

Мета: визначити наявність зв'язку між захворюваністю на увеїт та рівнем TNF- α в сироватці крові та слізній рідині.

Матеріал та методи. Під нашим спостереженням знаходилось 18 хворих, віком від 19 до 60 років з ендogenous увеїтами, які лікувались в відділенні м/хірургії ока ВОКЛ ім. М.І.Пирогова в 2019-2020 році. Були проведені наступні клінічні обстеження хворих: візометрія, периметрія, біомікроскопія ока, офтальмоскопія, полімеразно-ланцюгова реакція, імуноферментний аналіз.

Результати. У патогенезі розвитку внутрішньоочного запалення велике значення надається порушенню регуляції імунних механізмів, яка здійснюється великим числом гуморальних медіаторів. Серед них особливе місце займають цитокіни - низькомолекулярні білки, що забезпечують процес міжклітинних взаємодій. У нашому дослідженні було виявлено, що у всіх обстежених хворих з ендogenous увеїтами спостерігалось підвищення концентрації TNF α в 2,4 рази в сироватці крові та в 1,6 рази в слізній рідині порівняно з нормою.

Висновки. Визначення рівня TNF- α при ідіопатичному увеїті у хворих дає змогу ранньої діагностики та превентивного лікування даного захворювання. TNF- α можна розцінювати як один з маркерів схильності до запалення судинного тракту ока і використовувати даний маркер для корекції дози сучасних анти- TNF-препаратів з метою ефективного лікування.

Diagnostic value of tnf- α factor in patients with endogenous uveitis

Kukuruza T. Yu., Antonyuk T. N.

Vinnitsa National Pirogov Memorial Medical University (Vinnitsa, Ukraine)

The evaluation of TNF- α level in patients with idiopathic uveitis enables early diagnosis and preventive treatment of the disease. TNF- α can be regarded as one of the markers of susceptibility to inflammation of the vascular tract of the eye and to use this marker to adjust the dose of modern anti-TNF drugs for effective treatment.

Взаємозв'язок між показниками прооксидантно-антиоксидантної системи і клінічними ознаками патологічних змін в тканинах ока при експериментальному увеїті з очною гіпертензією

Михейцева І. М., Бондаренко Н. В., Коломійчук С. Г., Сіроштаненко Т. І.

*ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України»
(Одеса, Україна)*

Порушення балансу в прооксидантно-антиоксидантній системі тканин ока є патогенетичним чинником прогресування патологічних змін в тканинах ока при запальних і дегенеративних захворюваннях органа зору. Тому вивчення взаємозв'язку між метаболічними порушеннями і розвитком патологічних змін в передньому та задньому відділах ока при увеїті на тлі підвищеного внутрішньоочного тиску (ВОТ) являється актуальною задачею для експериментальної та клінічної офтальмології.

Мета: вивчити взаємозв'язок між показниками прооксидантно-антиоксидантної системи і клінічними ознаками патологічних змін в передньому та задньому відділах ока кролів при увеїті на тлі підвищеного ВОТ.

Матеріал і методи. У кролів моделювали неінфекційний передній увеїт. У частини кролів з увеїтом викликали очну гіпертензію (ОГ) введенням в передню камеру ока розчину карбомера. Частина кролів з увеїтом та ОГ отримувала розчин карнозин у вигляді інстиляцій в кон'юнктивальний мішок ока двічі на день протягом 4 тижнів. ВОТ вимірювали тонометром Маклакова. Проводили біомікроскопічні та офтальмоскопічні дослідження стану переднього та заднього відділів ока. В тканині кута передньої камери ока кролів визначали активність НАДН-оксидази і ксантинооксидази, супероксиддисмутази, каталази і глутатіонпероксидази, вміст продуктів пероксидації ліпідів (ПОЛ) - малонного діальдегіду (МДА) та дієнових кон'югатів (ДК). В камерній волозі – активність антиоксидантних ферментів, вміст МДА і ДК, кількість лейкоцитів та вміст загального білка. Між досліджуваними показниками розраховували коефіцієнт кореляції Спірмена.

Результати. Аналіз клінічних показників, які характеризують стан переднього та заднього відділів ока кролів, свідчить про те, що підвищений ВОТ являється обтяжливим чинником перебігу запального процесу при передньому увеїті. Порушення балансу в прооксидантно-антиоксидантній системі в тканинах увеального тракту в значній мірі корелюють зі ступенем вираженості клінічних ознак патологічних змін в передньому і задньому відділах ока кролів, особливо на тлі ОГ. При погіршенні клінічного стану і збільшенні патологічних змін в тканинах ока при поєднанні патогенних чинників (в групі увеїт на тлі ОГ) коефіцієнт кореляції Спірмена був вищим, ніж в групі тільки з увеїтом. Одночасно виявлена виражена негативна кореляційна залежність між

показниками ПОЛ (МДА, ДК) і антиоксидантним станом (супероксиддисмутаза, каталаза і глутатіонпероксидаза) тканин ока кролів з увеїтом при підвищеному ВОТ. Між активністю супероксид-продукуючих ферментів (НАДН-оксидаза і ксантинооксидаза) та ферментативною антиоксидантною системою теж існує вірогідна негативна кореляційна залежність. Аналогічні кореляційні залежності спостерігали між біохімічними показниками в камерній волозі тварин, а також при порівнянні з характером клінічних змін залежно від групи кролів. Слід зауважити, що при застосуванні карнозину була отримана тенденція до нормалізації біохімічних показників в тканинах в залежності від клінічного стану переднього та заднього відділів ока кролів з увеїтом на тлі підвищеного ВОТ.

Висновок. Наявність кореляційних взаємозв'язків між показниками продуктів ПОЛ, активністю ферментів антиоксидантної системи, супероксид-продукуючих ферментів та клінічними ознаками патологічних змін переднього та заднього відділів ока свідчить про патогенетичну роль цих метаболічних порушень в формуванні клінічної картини при запальному процесі, перебіг якого обтяжував підвищений ВОТ. Отримано експериментальне обґрунтування доцільності застосування карнозину в якості патогенетичної метаболічної корекції дисбалансу в прооксидантно-антиоксидантній системі в тканинах ока при увеїті.

Relationship between markers of the prooxidant-antioxidant systems and clinical signs of pathological changes in the eye tissues in experimental uveitis with ocular hypertension

Mikheytyseva I. N., Bondarenko N. V., Kolomiichuk S. G., Siroshatanenko T. I.

SI «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine» (Odesa, Ukraine)

In the eye tissues of rabbits with non-infectious allergic anterior uveitis on the background of ocular hypertension studied the relationship between the markers of the prooxidant-antioxidant system and pathological changes in the anterior and posterior part of the eye. The correlation between lipid peroxidation products, activity of antioxidant enzymes, superoxide-producing enzymes and clinic parameters of pathological changes in the anterior and posterior parts of the eye indicates the pathogenetic role of these metabolic disorders in the formation of the clinical picture of inflammation, especially on the background of increased ophthalmotonus. The experimental substantiation of the feasibility of using carnosine as a pathogenetic metabolic correction of imbalance in the prooxidant-antioxidant system in the eye tissues in case of uveitis was made.

Перфузійні процеси та аксональний транспорт зорового нерву (огляд літератури)

Мойсеєнко Н.М.

ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет» (Івано-Франківськ, Україна)

Зоровий нерв володіє рядом пристосувань, які регулюють функцію аксонів та забезпечують енергетичні потреби нейронів. Хоча досягнуто значного прогресу у їх розуміння, лікування станів, що пошкоджують аксони та призводять до загибелі ГКС, залишаються обмеженими.

Мета: Дослідити закономірності перфузійних процесів та аксонального транспорту зорового нерву за даними літератури.

Методи. Проведено аналіз 58 джерел літератури.

За даними літератури, відомо, що є два основних регулятора енергетичних і перфузійних процесів в зоровому нерві, які діють по анти- та ретроградному шляху, які забезпечують рух як нервового імпульсу (яким по суті є розчином електролітів), так і елементів цитоскелету та нейротрансміторів, через які здійснюється ретино-церебральний та церебро-ретинальний вплив.

Важливу роль у регуляції перфузії та аксонального транспорту відіграють астроцити, які за фізіологічних умов забезпечують трофіку нейронів, аксонів, а також обмін нейротрансмітерів та інших активних умов.

Висновок. Отже, вивчення процесів, які забезпечують перфузію зорового нерва, а також механізмів їх порушення має важливе значення для дослідження оптичних нейропатій різного генезу.

Perfusion processes and axonal transport of the optic nerve (literature review)

Moysyenko N. M.

Ivano-Frankivsk National Medical University (Ivano-Frankivsk, Ukraine)

The optic nerve has a number of devices that regulate the function of axons and provide the energy needs of neurons. The purpose of the study: to investigate patterns of perfusion processes and axonal transport of the optic nerve according to the literature. Research methods. The analysis of 58 sources of literature is carried out. Results. An important role in the regulation of perfusion and axonal transport is made by astrocytes, which under physiological conditions provide trophism of neurons, axons, as well as the exchange of neurotransmitters and other active conditions. Conclusion. Thus, the study of the processes, that provide perfusion of the optic nerve, as well as the mechanisms of their violation, is important for the research of optic neuropathies of various origins.

Динаміка вмісту фактора некрозу пухлини-альфа у пацієнтів з увеїту при системних захворюваннях

Панченко М. В., Гончар О. М., Приходько Д. О., Переяслова Г. С., Николаенко М. М., Литвинова Т. Г., Сокіл О. О.

Харківський національний медичний університет (Харків, Україна)

Проведено обстеження та лікування 47 пацієнтів (62 ока) з увеїтами при системних захворюваннях. Серед них - 18 чоловіків і 29 жінок. Вік хворих становив від 5 до 64 років. Тривалість захворювання коливалася від 6 місяців до 11 років. Фактор некрозу пухлини-альфа визначався в сироватці крові імуноферментним методом. В активній стадії увеїту при системних захворюваннях встановлено достовірне підвищення вмісту фактора некрозу пухлини-альфа в сироватці крові в порівнянні з контролем ($17,9 \pm 1,12$ пг / мл і $4,1 \pm 1,52$ пг / мл відповідно, $p < 0,05$). Системна імуносупресивна терапія із застосуванням блокаторів ФНП- α дозволяє купірувати запальний процес у 95,7% пацієнтів з увеїтом і забезпечує зниження вмісту фактора некрозу пухлини-альфа.

Динамика содержания фактора некроза опухоли-альфа у пациентов с увеитами при системных заболеваниях

Панченко Н.В., Гончарь Е.Н., Приходько Д.О., Переяслова А.С., Николаенко М.Н., Литвинова Т.Г., Сокол А.А.

Харьковский национальный медицинский университет (Харьков, Украина)

Актуальность. Фактор некроза опухоли-альфа (ФНО- α) представляет собой провоспалительный цитокин, играющий важную роль при хронических воспалительных процессах и в формировании аутоиммунных реакций (Molins B., 2015), а также являющийся медиатором повреждения внутриглазных тканей при увеитах (Santos Lacombe M., 2001; Molins B., 2015).

Цель работы было изучение динамики содержания фактора некроза опухоли-альфа в крови пациентов с увеитами при системных заболеваниях.

Материал и методы. Нами проведено обследование и лечение 47 пациентов (62 глаза) с увеитами при системных заболеваниях. Среди них - 18 мужчин и 29 женщин. Возраст больных составлял от 5 до 64 лет. Длительность заболевания колебалась от 6 месяцев до 11 лет.

У 13 пациентов диагностирован ревматоидный артрит, у 24 обследованных - ювенильный идиопатический артрит, у 6 человек -- спондилоартрит. У 2 обследованных увеит протекал на фоне рассеянного склероза. У 1 больного определялся псориазический артрит, у 1 - саркоидоз.

Пациенты обследованы общепринятыми офтальмологическими методами, включая ультразвуковую биомикроскопию и оптическую когерентную томографию.

Фактор некроза опухоли-альфа определялся в сыворотке крови иммуноферментным методом с помощью стандартного набора реактивов. Контролем служила сыворотка крови 30 здоровых доноров.

Всем пациентам с увеитами при системных заболеваниях назначалась системная иммуносупрессивная терапия. В лечении 87,2% больных применялись стандартные иммуносупрессоры (самостоятельно или в сочетании с глюкокортикоидами), у 10,6% - только системные стероиды. Биологическая терапия применялась в лечении 34% пациентов.

Результаты. Установлено, что в активной стадии увеита содержание фактора некроза опухоли-альфа в крови пациентов было достоверно выше, в сравнение со здоровыми лицами ($17,9 \pm 1,12$ пг/мл и $4,1 \pm 1,52$ пг/мл соответственно, $p < 0,05$). Более высокие уровни ФНО- α определялись у пациентов, у которых в последующем отмечались рецидивы увеита.

Применение системной иммуносупрессивной терапии позволило купировать воспалительный процесс у 95,7% пациентов и способствовало улучшению или сохранению зрительных функций в 72,6% глаз.

При купировании воспалительного процесса в сосудистой оболочке глаз наблюдалось достоверное снижение содержания фактора некроза опухоли-альфа в сыворотке крови в группе больных, получавших блокаторы ФНО- α и системные стероиды. У пациентов, получавших только базисную терапию изменение содержания фактора некроза опухоли-альфа носило характер тенденции и оставалось достоверно выше, в сравнение с контролем.

Выводы. В активной стадии увеита при системных заболеваниях установлено достоверное повышение содержания фактора некроза опухоли-альфа в сыворотке крови. Системная иммуносупрессивная терапия с применением блокаторов ФНО- α позволяет купировать воспалительный процесс у 95,7% пациентов с увеитами и обеспечивает снижение содержания фактора некроза опухоли-альфа в сыворотке крови.

Dynamics of tumor necrosis factor-alpha content in patients with uveitis in systemic diseases

Panchenko M. V., Honchar O. M., Prykhodko D. O., Pereiaslova H. S., Nikolaienko M. M., Litvinova T. G., Sokol O. O.

*Kharkiv National Medical University
(Kharkiv, Ukraine)*

Examination and treatment of 47 patients (62 eyes) with uveitis in systemic diseases were carried out. Among them, there were 18 male and 29 female patients. The patients' age varied from 5 to 64 years. Duration of the disease ranged from 6 months to 11 years. Tumor necrosis factor-alpha was determined in the blood serum by enzyme immunoassay. In the active stage of uveitis at systemic diseases, there was a significant increase of serum levels of tumor necrosis factor-alpha in comparison with the control (17.9 ± 1.12 pg/ml and 4.1 ± 1.52 pg/ml, respectively, $p < 0.05$). Systemic immunosuppressive therapy with TNF- α blockers allows to stop the inflammatory process in 95.7% of patients with uveitis and provides a decrease in the content of tumor necrosis factor-alpha.

Особливості клінічних, лабораторних проявів і лікування коронавірусних кон'юнктивітів у пацієнтів із синдромом сухого ока

Петренко Т. А.

Комунальне некомерційне підприємство «Багатопрофільна лікарня інтенсивного лікування м. Бахмут» (Бахмут, Україна)

Актуальність. За статистичними даними на сьогоднішній день в світі всього випадків захворювання коронавірусом 91,8 млн населення, одужали 50,8 млн, летальні випадки 1,97 млн населення. Мета-аналіз опублікований в травні 2020 році надав дані про 1.1% випадків кон'юнктивіту серед усіх випадків коронавірусом.

Мета дослідження. Проаналізувати клінічні та лабораторні відмінності, а також особливості лікування вірусного кон'юнктивіту у пацієнтів після перенесеної коронавірусної інфекції з синдромом сухого ока і без цього синдрому.

Матеріал та методи. Дослідження проводилося на базі комунального некомерційного підприємства «Багатопрофільна лікарня інтенсивного лікування м. Бахмут». 100 пацієнтів з вірусним кон'юнктивітом після перенесеної коронавірусної інфекції. З них із синдромом сухого ока 50% і 50% з раніше відсутніми скаргами щодо очей.

Хід роботи. Дві групи пацієнтів (із синдромом сухого ока і без цього синдрому) з коронавірусним кон'юнктивітом в різний час отримували перші п'ять днів стандартне лікування за протоколом аденовірусних кон'юнктивітів. Пацієнти першої групи (без синдрому сухого ока) об'єктивно: значне зниження гіперемії значне зменшення набряку повік і виділень, кон'юнктива чиста, рогівка прозора, значне поліпшення стану. Пацієнти другої групи (із синдромом сухого ока) мали таку ж позитивну динаміку, але зберігався больовий синдром у склері при нормальній тонометрії та інших об'єктивних показниках. Тоді було прийнято рішення перевірити С-реактивний білок у цих пацієнтів. І у всіх 50 осіб цей показник був вище норми. Через 4-5 днів починалися болі в суглобах. Після адекватного етіологічного та симптоматичного лікування спільно з ревматологом пацієнти одужали.

Результат. Пацієнти з вірусними кон'юнктивітами після коронавірусної інфекції з синдромом сухого ока схильні до значно швидкіших ускладнень у вигляді склеритів, іридоциклітів навіть на тлі адекватного лікування аденовірусних кон'юнктивітів, але клініка ускладнень в цих випадках прихована (без гіперемії склери, без звуження зіниці), тому потрібно перевіряти додаткові дослідження С-реактивного білка, так як у цих пацієнтів через чотири - п'ять днів від початку прихованої клініки ускладнень активно проявлялися ревматоїдні захворювання яких раніше не було у цих пацієнтів.

Висновки. При коронавірусних кон'юнктивітах з синдромом сухого ока слід враховувати не тільки анамнез, скарги та об'єктивний статус, а також перевіряти С-реактивний білок, так як в цих випадках мають місце швидкі і при-

ховані ускладнення. Це допоможе в діагностиці не тільки офтальмологічних проявів, а й подальших ревматоїдних захворювань. Рання діагностика - запорука успішного і своєчасного лікування.

Features of clinical, laboratory manifestations and treatment of coronavirus conjunctivitis in patients with dry eye syndrome

Petrenko T. A.

Non-profit enterprise «Multidisciplinary hospital of intensive care in Bakhmut» (Bakhmut, Ukraine)

In case of coronavirus conjunctivitis with dry eye syndrome, it is necessary to take into account not only the anamnesis, complaints and objective status, but also to check the C-reactive protein, because in these cases there are quick and hidden complications.

Ефективність комбінованого методу лікування хронічної патології повік у віддаленому періоді

Федірко П. А., Бабенко Т. Ф., Гарькава Н. А., Дорічевська Р. Ю.

ДУ «Національний науковий центр радіаційної медицини Національної академії медичних наук України» (Київ, Україна)

ДУ «Дніпропетровська медична академія Міністерства охорони здоров'я України» (Дніпро, Україна)

Актуальність. Хронічні захворювання повік зустрічаються у більшості пацієнтів, що звертаються до офтальмолога, зростанню їх частоти сприяє масштабна алергізація населення і комп'ютеризація. Нормалізація стану повік або досягнення тривалої ремісії значно поліпшують якість життя пацієнта.

Метою дослідження було вивчити віддалені результати комбінованого методу лікування хронічних запальних захворювань повік з використанням гіпоалергенних препаратів для щоденної гігієни повік

Матеріали і методи. В проспективному відкритому дослідженні прийняли участь 79 пацієнтів, що страждають на хронічні захворювання повік (хронічний передній блефарит; мейбоміїт). Комплекс лікування включав інстиляції антиалергічних препаратів і щоденну дворазову обробку країв повік з використанням серветок з полісорбатом 20, каприлоїл гліцином, пропіленгліколем і екстрактом центели азійської в першій фазі (10 днів), а в другій фазі (впродовж усього періоду лікування) використання препарату з полксамером 188, ПЕГ-90, карбомером і натрію гідроксидом зі збільшенням інтервалів між процедурами. Після досягнення ремісії (через 2–3 місяці після початку лікування) призначався постійний режим профілактики – обробка країв повік з використанням препарату з полксамером 188, ПЕГ-90, карбомером і натрію гідроксидом раз на сім днів. Результати оцінювали через 8-12 місяців після початку лікування, було обстежено 54 пацієнти.

Результати. У 75,9 % оглянутих у віддаленому періоді спостерігалась нормалізація стану повік та мейбомієвих залоз (клінічне одужання), або стійка ремісія при відсутності характерних скарг на печіння, свербіж, відчуття стоннього тіла, сухість, розмитість зору тощо, у інших пацієнтів спостерігалась значне клінічне поліпшення. Тільки в трьох випадках виникла потреба у проведенні повторного активного лікування. Аналіз результатів показав, що дотримання призначеного режиму профілактичної обробки повік мало вирішальне значення для результату у віддаленому періоді.

Висновки. Через 8-12 місяців після початку лікування з використанням антиалергічних препаратів і обробки країв повік у 75,9 % пацієнтів, що страждали на хронічні захворювання повік (хронічний передній блефарит; мейбоміїт) спостерігалась нормалізація стану повік та мейбомієвих залоз (клінічне одужання), або стійка ремісія при відсутності характерних скарг.

Long term effectiveness of the combined method of chronic eyelid pathology treatment

Fedirko P. A., Babenko T. F., Garkava N. A., Dorichevska R. Y.

State Institution «National Scientific Center for Radiation Medicine of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine»

State Institution «Dnipropetrovsk Medical Academy of the Ministry of Health of Ukraine» (Kyiv, Dnipro, Ukraine)

In 8-12 months after the beginning of treatment according to the proposed scheme, 75.9% of patients suffering from chronic eyelid diseases (chronic anterior blepharitis; meibomyitis) had normalization of eyelids and meibomian glands (clinical recovery), or persistent remission in the absence of characteristic complaints.



Травми ока



Методи оптимізації лікування рубцевих деформацій перiorбітальної ділянки

Григораш Н.В.

Військово-медичний клінічний Центр Центрального регіону (Вінниця, Україна)

Актуальність. Лікування рубцевих деформацій параорбітальної ділянки являється однією із найбільш складних проблем офтальмопластики. Проблема правильної оцінки типу рубцювання параорбітальної ділянки до сьогоднішнього дня не втратила своєї актуальності, оскільки від цього залежить вибір тактики лікування, що в подальшому визначає ефективність проведеного лікування.

Мета роботи. Покращення результатів лікування пацієнтів із рубцевими деформаціями параорбітальної ділянки шляхом оптимізації лікування і профілактики рубців різної етіології.

Матеріал і методи. У період із 2019 по 2020 рік на базі Військово-медичного клінічного центру Центрального регіону Щелепно-лицевої клініки офтальмологічного відділення було обстежено 112 пацієнтів з післятравматичними рубцевими деформаціями перiorбітальної ділянки (58% жінок і 42% чоловіків) віком від 18-65 років. Терміни розвитку рубцевої тканини становили від 3 до 12 місяців. За об'ємом новоутвореної рубцевої тканини діагностували нормотрофічні 25%, атрофічні 50,9% , гіпертрофічні рубці 16% , келоїдні 8%. За активністю зростання у 72% пацієнтів спостерігали стабільні і у 28% -активні рубці. Рубцеві деформації перiorбітальної зони зустрічалися після різних травм: військова, побутова, операційна, автодорожня, кримінальна, опікова, вибухова, після укусів тварин.

Результати. В арсеналі сучасних хірургів є широкий вибір способів та методів корекції патологічних рубців. Усі вони поділяються на хірургічні та консервативні. Консервативні в свою чергу, поділяються на медикаментозні та фізіотерапевтичні. Оперативне лікування по реконструкції повік в деяких випадках виявляється недостатньо ефективним у зв'язку з виникненням вторинних або залишкових рубцевих деформацій. У зв'язку з цим необхідно етапне реконструктивне лікування з ретельним плануванням кожного етапу і адекватним консервативним лікуванням в кожному окремому випадку. Переважна більшість пацієнтів з рубцевими деформаціями потребувала консервативної терапії - аплікації, електрофорез, фонофорез з фармакологічними препаратами; ферментотерапія; кріотерапія, мікродермобразія; ін'єкційні методи; лазертерапія; абляція рубця CO2 лазером; а кожному другому- хірургічні реконструктивно-відновлювальні втручання. Клінічний підхід передбачав оцінку скарг і відчуттів пацієнтів, візуальну і мануальну оцінку рубцевої тканини в динаміці. У 75% пацієнтів наслідки лікування були хороші, у 25% -задовільні.

Висновки. Оперативне лікування по реконструкції повік в деяких випадках виявляється недостатньо ефективним у зв'язку з виникненням вторин-

них або залишкових рубцевих деформацій. У зв'язку з цим необхідно етапне реконструктивне лікування з ретельним плануванням кожного етапу і адекватним консервативним лікуванням в кожному окремому випадку.

Treatment methods of optimization of scar deformities in the periorbital area

Grygorash N. V.

Military Medical Clinical Center of the Central Region (Vinnytsia, Ukraine)

The topical issue is correct assessment of the type of eyelid and surrounding tissues scarring, because choice of treatment method depends on it, that leads to the effectiveness of this treatment. Soft tissues deficiency and impaired functionality, it inevitably leads to retraction and eversion of eyelids with the formation of lagophthalmos. Nowadays, there is no unambiguous approach to scar therapy. Its nature is determined by localization, depth of damage, size, patient's age and response to treatment. Surgical treatment of the reconstruction of eyelids in some cases is not effective enough due to the occurrence of secondary or residual scar deformities. In this regard, step-by-step reconstructive treatment with careful planning for each stage and adequate conservative treatment in each case are required.

Формування опорно-рухової кукси та пластика м'яких тканин орбіти із використанням аутодермально-жирового трансплантата

Костенко П. О.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В. П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Актуальність. Незважаючи на органозберігаючу спрямованість лікування із застосуванням мікрохірургічної техніки при наданні ургентної хірургічної допомоги та вдосконалення наступних реконструктивних втручань, використання сучасного медикаментозного лікування, енуклеація залишається однією з нерідко виконуваних операцій. Подальша косметична реабілітація є визначальною в підвищенні якості життя пацієнтів. В умовах дефіциту донорського матеріалу (реберний аллохрящ), а також високої ціни більшості штучних імплантів знову знаходить актуальність застосування ауто тканин.

Мета. Проаналізувати результати формування опорно-рухової кукси та пластики м'яких тканин орбіти із використанням аутодермально-жирового трансплантата.

Матеріали та методи. Проаналізовано результати застосування трансплантації аутодермально-жирового трансплантата (АЖТ). У період з 2011 по 2019 роки було прооперовано 14 пацієнтів. Первинне формування опорно-рухової кукси (ОРК) проведено у 5 пацієнтів (35,7%), вторинне формування ОРК і заповнення об'ємного дефіциту м'яких тканин орбіти у пацієнтів із вира-

женою атрофією ретробульбарної клітковини в результаті рубцевого процесу та/або втрати тканин орбіти, що поєднувалась з рубцевою деформацією кон'юнктивальної порожнини - 9 пацієнтів (64,3%).

Техніка операції у випадках первинного формування ОРК. Відсепаровка кон'юнктиви від лімба, виділення окорухових м'язів. Очні м'язи прошивали подвійним швом, виконуючи петлю, що самозатягувалась, щоб уникнути прорізування швів, та відсікали їх від очного яблука. Невротомію виконували в межах 2-5 мм. Гемостаз здійснювали, поміщаючи в порожнину орбіти тампон з 3% розчином перекису водню. В м'язову воронку поміщали АЖТ. М'язи зшивали між собою над АЖТ. Тенонову капсулу ушивали кісетним швом, рану кон'юнктиви - безперервним швом. Накладали монокулярну бинтову пов'язку.

Техніка операції в разі відстроченої пластика ОРК і заповнення об'ємного дефіциту м'яких тканин орбіти. Горизонтальний розріз кон'юнктиви в центрі дна кон'юнктивальної порожнини, розтин підлягаючих м'яких тканин, звільнення простору в центрі орбітальної порожнини між окоруховими м'язами. В ділянку м'язової воронки поміщали АЖТ. М'язи зшивали між собою над АЖТ. Тенонову капсулу ушивали кісетним швом, рану кон'юнктиви безперервним швом. Накладали монокулярну бинтову пов'язку.

Результати. У всіх пацієнтів післяопераційний період протікав спокійно. Результат операції вважався успішним, якщо забезпечувалася хороша рухливість та правильне положення косметичного протеза в кон'юнктивальній порожнині, вдавалося заповнити об'ємний дефіцит м'яких тканин орбіти, а пацієнти були задоволені косметичним ефектом. Терміни спостереження склали від 8 міс. до 4-х років. У всіх 5 пацієнтів, яким проводилося первинне формування ОДК, позитивний результат був досягнутий в один етап. У 9 пацієнтів з рубцевою деформацією кон'юнктивальної порожнини, для досягнення задовільного косметичного ефекту, після відстроченої пластика ОДК та заповнення об'ємного дефіциту м'яких тканин орбіти була потреба в проведенні додаткових операцій, які були спрямовані на формування кон'юнктивальної порожнини з пластикою слизової губи.

Висновки. Застосування трансплантації аутодермально-жирового трансплантата для формування кукси після видалення ока дозволяло у всіх випадках отримати оптимальну стабільну куксу для носіння очного протеза та заповнити об'ємний дефіцит м'яких тканин орбіти.

Formation of musculoskeletal stump and plasticity of soft tissues of the orbit using autodermal fat graft

Kostenko P. O.

State Institution «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine» (Odesa, Ukraine)

Given the shortage of donor material (rib allocartilage), as well as high price of artificial implants again finds relevance in the use of autogenous tissues. Results of the use of autodermal fat graft (AFT) in 14 patients were analyzed. The use of AFT to form a stump after eye removal allowed in all cases to obtain the optimal stable stump for wearing eye prosthesis and to fill the volume deficit of soft tissues of the orbit.

Застосування інфрачервоної транспальпебральної діафаноскопії для виявлення сторонніх тіл в передньому відділі ока при проникаючих пораненнях очного яблука

Коган М.Б., Задорожний О.С., Петрецька О.С., Красновид Т.А., Король А.Р., Пасечнікова Н.В.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Спосіб інфрачервоної транспальпебральної діафаноскопії у хворих з проникаючим пораненням очного яблука і наявністю стороннього тіла в передньому відділі ока, дозволяє неінвазивно візуалізувати тінь стороннього тіла (як рентген-позитивного, так і рентген-негативного), навіть при порушеннях прозорості оптичних середовищ.

Применения инфракрасной транспальпебральной диафаноскопии для обнаружения инородных тел в переднем отделе глаза при проникающих ранениях глазного яблока

Коган М.Б., Задорожний О.С., Петрецька О. С., Красновид Т.А., Король А.Р., Пасечнікова Н. В.

ГУ «Інститут глазных болезней и тканевой терапии им. В.П. Филатова НАМН Украины» (Одесса, Украина)

Актуальность. Травматическое повреждение глазного яблока является одной из основных причин слепоты у лиц трудоспособного возраста. Лидирующее место среди всей посттравматической патологии, которое приводит к инвалидизации, занимают проникающие ранения глазного яблока, которые в 41% случаев сопровождаются наличием внутриглазного инородного тела (ВИТ).

Цель. Изучить возможность визуализации инородных тел, расположенных в переднем отделе глазного яблока, способом инфракрасной транспальпебральной диафаноскопии (ИКТД).

Материал и методы. Под наблюдением находилось 30 человек (30 глаз) с проникающим ранением и наличием ВИТ в переднем отделе глазного яблока. Во всех случаях были выполнены: рентгенодиагностика в прямой и боковой проекции с использованием протеза Комберга – Балтина, ультразвуковое сканирование переднего и заднего отделов глазного яблока, ультразвуковая эхо-биометрия, металлодетекция, а также транспальпебральная инфракрасная диафаноскопия (ИКТД).

Результаты. При помощи ИКТД у всех исследуемых больных удалось зарегистрировать тень ВИТ, расположенного в переднем отделе глазного яблока, даже при отсутствии прозрачности оптических сред глаза (помутнения роговицы, гифема, травматическая набухающая катаракта). Также при проведении ИКТД хорошо визуализировались дефекты радужной оболочки. Были визуализированы не только рентген-позитивные, но и рентген-негативные ВИТ.

Выводы. Способ ИКТД у больных с проникающим ранением глазного яблока позволяет бесконтактно с глазным яблоком визуализировать тень инородного тела (как рентген-позитивного, так и рентген-негативного), расположенного в переднем отделе глаза, даже при нарушениях прозрачности оптических сред.

Application of infrared transpalpebral transillumination for the detection of foreign bodies in the anterior eye segment in patients with penetrating ocular injuries

Kogan M.B., Zadorozhnyy O.S., Petretskaya O.S., Krasnovid T. A., Korol A. R., Pasyechnikova N. V.

SI «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine»
Odesa, Ukraine

The infrared transpalpebral transillumination in patients with a penetrating injury of the eyeball and the presence of an intraocular foreign body in the anterior segment allows non-invasive imaging of the shadow of a foreign body (both X-ray-positive and X-ray-negative), even in case of opacities in anterior eye chamber or vitreous.

Інтравітреальне введення афліберцепта пацієнтам з субретинальною неоваскулярною мембраною на фоні постконтузійного розриву судинної оболонки ока

Кустрин Т. Б., Задорожний О. С., Красновид Т. А., Сідак-Петрецька О.С., Грубник Н. П., Король А. Р.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Актуальність. Одним з ускладнень контузії очного яблука являється розрив судинної оболонки ока. По даним літератури розриви хоріоїдеї в 5-10% можуть ускладнюватись формуванням субретинальної неоваскулярної мембрани (СНМ). Для лікування СНМ на фоні посттравматичного розриву судинної оболонки свого часу проводились лазерна коагуляція, фотодинамічна терапія, хірургічна ексцизія субретинального комплексу. Ці методи лікування мають певну ефективність, проте віддалені результати часто є незадовільними. На сьогоднішній день найбільш ефективним методом лікування СНМ являється антиангіогенна терапія. В літературі описано декілька випадків успішного лікування інгібіторами ангіогенезу (бевацизумаб, ранібізумаб) пацієнтів з СНМ на фоні посттравматичного розриву судинної оболонки.

Мета. Оцінити ефективність та безпеку інтравітреального введення афліберцепту пацієнтам з субретинальною неоваскулярною мембраною на фоні постконтузійного розриву судинної оболонки.

Матеріал та методи. Дослідження являло собою ретроспективне, одноцентрове спостереження 7 пацієнтів (7 очей) з субретинальною неоваскулярною мембраною (СНМ) на фоні постконтузійного розриву судинної оболонки в макулі. Всім хворим було проведено дві обов'язкові інтравітреальні ін'єкції 0,05 мл (2 мг) афліберцепту з інтервалом 1 місяць. Подальші введення виконувалися тільки в разі погіршення стану анатомо-функціональних показників, тобто «за необхідністю». Головним досліджуваним показником була гострота зору з максимальною корекцією. Другорядні показники: центральна товщина сітківки (ЦТС) за даними оптичної когерентної томографії, кількість виконаних ін'єкцій та безпека препарату.

Результати. Основними обставинами, які призвели до розриву судинної оболонки були контузії ока, отримані в побуті (3 пацієнта), після нападу (2 пацієнта), після вибуху боєприпасу (1 пацієнт) та після дорожньо-транспортної пригоди (1 пацієнт). Середній вік пацієнтів склав 33 роки (від 29 до 45 років), 86% (6 пацієнтів) були особами чоловічої статі. У всіх пацієнтів було виявлено класичну СНМ в ділянці макули. В 71% (5 очей) СНМ була юкстафовеальною, а в 29% (2 ока) – субфовеальною. Термін спостереження в середньому склав 9 місяців (від 6 до 12 місяців). В кінці спостереження відмічалось підвищення середньої гостроти зору з 0,44 (від 0,15 до 0,95) до 0,7 (від 0,2 до 1,0) та зменшення середньої ЦТС з 278 (від 231 до 309) до 251 (від 229 до 272) мкм.

За весь період спостереження було виконано в середньому 2,8 введень (від 2 до 3 введень). Не було відзначено жодного випадку ендoftальміту, увеїту, відшарування сітківки або серцево-судинних ускладнень на фоні лікування афліберцептом.

Висновок. Інтравітреальне введення афліберцепту є ефективним і безпечним методом лікування пацієнтів з субретинальною неоваскулярною мембраною на фоні постконтузійного розриву судинної оболонки.

Intravitreal aflibercept for patients with choroidal neovascularization due to choroidal rupture after ocular blunt trauma

Kustryn T. B., Zadorozhnyy O. S., Krasnovyd T. A., Sidak-Petretska O. S., Grubnyk N. P., Korol A. R.

SI «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine» (Odesa, Ukraine)

Purpose. To evaluate the efficacy and safety of intravitreal aflibercept for treatment patients with choroidal neovascularization (CNV) due to choroidal rupture after ocular blunt trauma. **Methods.** This was retrospective, single-center study of 7 patients (7 eyes) with classic CNV due to choroidal rupture after ocular blunt trauma with intravitreal aflibercept (2 mg / 0,05 ml). **Results.** Mean decimal BCVA improved from 0,44 to 0,7. Mean CRT decreased from 278 to 251 mcm. There were performed a mean of 2,8 injections during follow-up period. There were no adverse events related to aflibercept or the procedure. **Conclusion.** Intravitreal aflibercept showed a positive clinical effect and well tolerated for the treatment of choroidal neovascularization due to choroidal rupture after ocular blunt trauma.

Матриксні металопротеїнази – біомаркери запального процесу в травматичних ранах допоміжного апарату ока

Петренко О. В., Дранко М. М., Корнієнко В. В., Грицай Л. В.

Національний університет охорони здоров'я України ім. П.Л. Шупика (Київ, Україна)

Актуальність. Матриксні металопротеїнази (ММП) являються основними ферментами ремоделювання та репарації тканин, оскільки вони сприяють міграції фібробластів і клітин ендотелію в строму, приймають участь в активації чи, навпаки, деактивації факторів росту клітин, біологічно активних молекул, регулюють клітинний ріст та апоптоз, що в кінцевому результаті забезпечує баланс між синтезом та деградацією колагену. Розуміння ролі ММП-2 і ММП-9 в процесі загоєння ран ДАО, дослідження їх експресії в травматичних ранах, пошуки шляхів регуляції складної взаємодії цих ензимів з молекулами екстрацелюлярного матриксу може відкрити нові можливості в лікуванні інфікованих і хронічних ран, які часто призводять до функціональних порушень та естетично-рубцевих деформацій ДАО.

Мета. Дослідити наявність ММП-2 і ММП-9 в посттравматичних ранах ДАО, їх рівень в тканинах в залежності від давності травми.

Матеріал і методи. Обстежено 60 пацієнтів з травматичними пошкодженнями ДАО різної давності (від 1 години до трьох тижнів з моменту травми). Біопсію тканин брали під час хірургічної обробки ран з послідуочим заморожуванням. Дві групи дослідження: контрольна (здорові тканини, отримані в результаті проведення блефаропластики) та основна (травмовані тканини). Рівні MMP-2 (E-EL-H11445, Human MMP-2, Elabscience Biotechnology Co., Ltd) та MMP-9 (BMS2016/2 Human MMP-9, Affymetrix eBioscience, Bender MedSystems GmbH) оцінювали за допомогою імуноферментного аналізу (ІФА). Після зчитування поглинання кожної мікролунок на спектрофотометрі Thermo Scientific Multiskan FC (Thermo Fisher Scientific, США) з використанням довжини хвилі 450 нм, розраховували середні значення поглинання для кожного з повторюваних стандартів та зразків. Результати обох груп порівнювали відносно оптичної щільності у відповідності до постановки експерименту за давністю травми.

Статистичну обробку даних проводили за допомогою програмного забезпечення SPSS версії 8.0 (SPSS Inc., Чикаго, Іллінойс, США).

Результати. Встановлено підвищення рівня MMP-2 і MMP-9 у біоматеріалах з ран ДАО відносно контрольних зразків. Виявлено, що пік підвищення MMP-2 припадає на третю добу з моменту травми, перевищуючи показники контрольних зразків на 85%. З 7-ї і до 15-ї доби відмічається спад MMP-2 до показників близьких рівня першої доби (перевищує на 15%). З 15-ї до 21-ї доби знову спостерігається підвищення рівня MMP-2 на 35%, що пов'язано, вірогідно, з процесами проліферації. Показники експресії MMP-9 значно вищі, ніж у MMP-2. Пік активності MMP-9 припадає на четверту добу, перевищуючи показники контрольних зразків на 155%. З четвертої по сьому добу визначається спад показників, які перевищують вихідні на 85%. З 8-ї до 15-ї доби спостерігається знову експресія до 100% від контрольних показників, а потім знову йде поступовий спад до 21-ї доби. Наведені коливання можна пояснити клітинним складом посттравматичних ран, оскільки відомо, що ензими MMP-2 і MMP-9 секретуються нейтрофілами, фібробластами і макрофагами. Встановлено, що середньогрупові показники металопротеїназ-2 та -9 змінюються в динаміці спостереження залежно від терміну після травми (рис. 1). Показники експресії MMP-9 значно вищі, ніж у MMP-2, і достовірно перевищують рівні MMP-2 на 1-й день та 2-й тиждень після ушкодження ($p < 0,01$). Пік експресії обох металопротеїназ припадав на ранній посттравматичний період та перевищував у 2,5 рази для MMP-9 та майже у 1,5 рази для MMP-2 контрольні показники на 1-шу добу спостереження. Зниження рівня експресії на 1-му тижні змінювалося повторним достовірним ($p < 0,01$) збільшенням концентрації MMP-9 в досліджуваних зразках до 100% від контрольних показників на 2-му тижні. Проте рівень MMP-2 зберігався підвищеним протягом 1-го тижня (пік експресії) та зменшувався майже до рівня контрольних зразків вже на 2-му тижні після травми. Поступовий спад показників MMP-2 та MMP-9 відмічено до 3-го тижня дослідження.

Висновки. Моніторинг матриксних металопротеїназ 2 і 9 в ранах пацієнтів з травматичними пошкодженнями ДАО різної давності показало, що пік експресії ММП-2 припадає на третю добу з моменту травми, а ММП-9 – на четверту. Зниження рівня обох ензимів відмічається на сьому добу послідовними коливаннями. До 21-ї доби рівень ММП-2 та ММП-9 досягає вихідних показників. Динаміка концентрацій металопротеїназ у тканинах ДАО після пошкодження свідчить про можливу їх участь у процесі ранового загоєння як маркера активності запалення та деградації екстрацелюлярного матрикса в результаті пошкодження тканин

Matrix metalloproteinases – biomarkers of the phologistic process in traumatic wounds of the auxiliary apparatus of the eye

Petrenko O. V., Dranko M. M., Korniienko V. V., Hrytsai L. V.

Shupyk National Healthcare University of Ukraine (Kyiv, Ukraine)

The research of the level of MMP-2 and MMP-9 in samples of biomaterial, which were taken from traumatic wounds of the auxiliary apparatus of the eye of different ages, has been performed in this study. The obtained data shows that the most active expression of MMP-2 occurs on the third day after injury, and MMP-9 – on the fourth; a decrease in the level of both enzymes is observed on the seventh day with subsequent fluctuations. By the 21st day, the level of MMP-2 and MMP-9 reaches control values. Monitoring the activity of the studied enzymes can be a biomarker of the healing of traumatic wounds of the auxiliary apparatus of the eye.

Реконструкція орбіти за допомогою монофіламентних і проленових сіток при травмах очниці

Скрипник Р. Л., Розумій Н. М., Чміль Г.О.

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця (Київ, Україна)

В роботі проаналізована клінічна ефективність використання монофіламентних і проленових сіток з сульфакрилатним клеєм для реконструкції орбіти у пацієнтів, які перенесли травму очниці. На підставі проведеного клінічного дослідження і результатів лікування можна зробити висновок, що вищевказані сітчасті алотрансплантати є прийнятним матеріалом для волюметричної і функціональної реконструкції орбіти, з низьким рівнем ускладнень.

Реконструкция орбиты при помощи монофиламентных и проленовых сеток при травме глазницы

Скрипник Р. Л., Розумий Н. М., Чміль А. А.

Национальный медицинский университет имени А.А. Богомольца (Киев, Украина)

Актуальность. При проведении реконструктивных операций при деформациях костных стенок и дефекте мягких тканей орбиты используют аутологичные, аллогенные, аллопластические и ксилогенные имплантаты. По

литературным данным, монофиламентные и проленовые сетки могут быть хорошим материалом для реконструкции орбиты (Jae Doo Joo, Dong Hee Kang-2018, Moustafa Alkhalil, Hajer Touil, et al-2016). Они различаются размером «пор», эластичностью и обладают хорошей биосовместимостью. Такие особенности строения позволяют обеспечить опору с минимальной реакцией на инородные тела и хорошей биоинтеграцией (Hajer Touil Naytham Mabrouk -2020).

Цель работы – оценить эффективность реконструкции орбиты при помощи монофиламентных и проленовых сеток при травме глазницы

Материалы и методы. С 2015 по 2020 гг. в отделении находились на лечении 31 пациент - 5 (16%) женщины и 26 (84%) мужчин в возрасте от 21 до 55 лет с травмой глазницы. В 25 случаях (81%) определялся закрытый перелом орбиты (“blowout fracture”), из них в 20 (80%) случаях присутствовало ущемление нижней прямой мышцы. У 6 (19%) пациентов было проникающее ранение орбиты с переломом нижней стенки глазницы. В 28 случаях (90%) травмы орбиты сопровождались с контузией глазного яблока, в 1 случае (3%) сочетались с проникающим ранением глаза в 1 случае (3%) была сопряжена с повреждением зрительного нерва и еще в одном случае (3%) определялось повреждение слезоотводящих путей. Основными причинами были удар тупым предметом – 14 человек (45%), острым предметом – 2 человека (6%), дорожно-транспортное происшествие – 3 человека (9%), падение 10 человек (32%), осложнения хирургических вмешательств, выполненных на придаточных пазухах носа 2 человека (6%), огнестрельное ранение 1 человек (3%).

Результаты. Всем пациентам была выполнена реконструкция орбиты при помощи монофиламентных и проленовых сеток. В случае необходимости были проведены первичная хирургическая обработка проникающего ранения глаза, первичная пластика периорбитулярных тканей, а также реконструкция слезоотводящих путей. В 20 (95,3%) случаях получен хороший функциональный и эстетический результат. У 1 (4,7%) пациента наблюдалось в раннем послеоперационном периоде местная воспалительная реакция, которая потребовала дополнительной противовоспалительной терапии.

Выводы. На основании проведенного клинического наблюдения и результатов лечения можно констатировать, что реконструкция орбиты монофиламентными и проленовыми сетками не вызывает вторичного посттравматического энтофтальма, что подтверждается данными измерений линейных параметров орбиты до и после операции, результатов МСКТ, удовлетворенностью пациентов функциональной и эстетической составляющей после проведенного хирургического вмешательства.

Orbital reconstruction using monofilament and prolen meshes for orbital trauma

Skrypnyuk R. L., Rozumiy N. M., Chmil A. A.

Bogomolets National Medical University (Kyiv, Ukraine)

We analyzed clinical efficacy using monofilament and prolen meshes with sulfacrylate glue for orbital reconstruction in patients with trauma. Based on the clinical study and treatment results, we can conclude, that mesh allografts are an acceptable material for volumetric and functional reconstruction of the orbit with a low rate of complications.

Сучасний підхід до транскон'юнктивальної блефаропластики нижніх повік - використання високочастотної електрорізки-зварювання

Якименко С. А., Костенко П. О.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В. П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Актуальність. Термін «нижня блефаропластика» включає в себе набір хірургічних методів, які спрямовані на поліпшення зовнішнього вигляду нижніх повік. Історично склалося так, що нижня блефаропластика була відновної процедурою, в якій шкіра та/або жир віддалялися з метою зменшення зморшок шкіри нижніх повік, надлишку шкіри та жирових гриж.

Проведення блефаропластики може ускладнюватися цілою низкою серйозних ускладнень - ретробульбарних крововилив, гнійні гранульоми, недокорекція або гіперкорекція, лагофтальм, травма нижньої косою м'язи, що призводить до диплопії, гіпертрофовані рубці, шовні кісти, що спонукає до пошуку нових - менш травматичних хірургічних методів.

Мета. Проаналізувати результати хірургічних методів, що застосовуються для транскон'юнктивальної блефаропластики нижніх повік - з використанням високочастотної електрорізки-зварювання (ВЕЗ) біологічних тканин та класичного без її використання.

Матеріал та методи. У період з 2012 по 2020 рік було проліковано 17 пацієнтів (10 жінок і 7 чоловіків) із середнім віком 61 рік, середній період спостереження склав $18,1 \pm 16,5$ місяців. Транскон'юнктивальна блефаропластика нижніх повік була проведена у 13 (76,5%) пацієнтів з використанням ВЕЗ та у 4 (23,5%) пацієнтів без.

Результати. Основними критеріями оцінки результатів операції служили - перебіг післяопераційного періоду, розвиток ускладнень і естетичні результати.

Перебіг післяопераційного періоду, розвиток ускладнень виявилися порівнянні між двома аналізуємими хірургічними підходами.

Всі пацієнти висловили високий рівень задоволеності естетичним результатом в незалежності від застосованого методу блефаропластики. Остаточ-

ний естетичний результат - шляхом «сліпої» оцінки передопераційних і післяопераційних фотографій, також не дав змоги виявити статистично значущих відмінностей між 2-ма аналізуються хірургічними підходами ($p > 0,1$).

Але в той же час, транскон'юнктивальний метод блефаропластики нижніх повік, який проводиться з використанням ВЕЗ, дозволив скоротити тривалість операції, привести до зменшення кровотечі, що призвело до зменшення післяопераційної гематоми та набряку, а в комплексі з відсутністю необхідності накладення швів на краї кон'юнктивальної рани відповідно і до зменшення тимчасових порушень післяопераційного контуру повік. Відсутність необхідності накладати шви на краї післяопераційної кон'юнктивальної рани дозволило скоротити терміни перебування хворого в умовах стаціонару на 2-3 дні.

Висновки. Отримані результати застосування в клінічній практиці транскон'юнктивального методу блефаропластики нижніх повік із використанням високочастотної електрорізки-зварювання біологічних тканин показали, що він безпечний та ефективний, дозволяє скоротити терміни перебування хворого в умовах стаціонару на 2-3 дні. Вищевказані переваги дозволяють рекомендувати цю методику для застосування в широкій офтальмологічній практиці.

The modern approach to transconjunctival blepharoplasty of the lower eyelids is the use of high-frequency electric cutting-welding

Iakymenko S. A., Kostenko P. O.

SI «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine» (Odesa, Ukraine)

The analyzed results of surgical methods used for transconjunctival blepharoplasty of the lower eyelids in 17 patients, 13 (76.5%) patients were operated using high-frequency electric cutting-welding (SEZ) of biological tissues and 4 (23.5%) patients without. The course of the postoperative period, the development of complications had no differences between the two surgical methods analyzed. All patients expressed a high level of satisfaction with the aesthetic result, regardless of the method of blepharoplasty. But at the same time, transconjunctival method of lower eyelid blepharoplasty, which was performed using SEZ, reduced the duration of the operation, reduced bleeding, and the lack of sutures on the edge of the postoperative conjunctival wound reduced the length of stay for 2-3 days.

Intraocular foreign body removal techniques: tips and pitfalls

Mohamad Khalife

IC CENTER «Beirut Eye and Ear Specialist Hospital» (Beirut, Lebanon_

IOFB (intraocular foreign body) removal has been a challenge since old times.

The old goal of surgery of these cases was to remove the foreign body and save the structure of the eye.

Today, with the new technologies of high speed vitrectomy we are able to save both the structure and the function of the traumatized eye.

The challenging part of these case is that many times the surgeon works on basis of case by case rule to save the eye. Despite this, there are general rules to keep and pitfalls to avoid.

We will make a complete reversion on techniques and show the tips and pitfalls of these ways to remove the foreign body from injured eye.



Офтальмоонкологія



Клинико-морфологический анализ редких нейроглиальных опухолей сетчатки

Артемов А. В., Спирко В. К., Мурзин В. Н.

ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В.П. Филатова НАМНУ» (Одесса, Украина)

Актуальность. Сетчатая оболочка, гистогенез и морфологическая структура которой во многом повторяют клеточно-тканевые элементы головного мозга, кардинально отличается от последнего характером опухолевой патологии. Так, ретинобластома и медуллоэпителиома, охватывающие, по сути, весь спектр опухолевой патологии сетчатки, являются представителями неоплазм, гистогенетически связанных с примитивными нейрональными элементами. Опухоли близкого гистогенеза в центральной нервной системе (ЦНС) относительно редки, а кроме того, являются прерогативой детского возраста. Напротив, опухоли нейроглиального генеза, образующие основной массив новообразований головного мозга, в сетчатой оболочке описываются как казуистика. Гистогенетические особенности подобных новообразований находят свое выражение в гистологических паттернах, сочетание которых иногда создает уникальную картину, затрудняющую формулировку заключительного патогистологического диагноза.

Цель. Исследование проведено с целью клинико-морфологического анализа редких нейрогенных опухолей сетчатки у взрослых, которые не имеют диагностического алгоритма верификации и клинически, как правило, диагностируются как внутриглазные меланомы.

Материалы и методы. Объект исследования - 10 внутриглазных опухолей, в морфологической картине которых выявлены элементы нейроглиальной дифференцировки. Новообразования были отобраны в процессе текущей клинической работы за период с 2017 по 2021г. Материал для морфологического исследования обрабатывался по стандартной в патогистологической практике методике. Использовалась световая микроскопия серийных срезов, приготовленных с парафиновых блоков и окрашенных гематоксилин-эозином. После обнаружения гистологической картины необычной ретинальной опухоли, парафиновые блоки направлялись для иммуногистохимического (ИГХ) исследования, которое проводилось согласно алгоритму исследования опухолей головного мозга.

Результаты. Морфологическое исследование редких опухолей сетчатки у взрослых позволило выделить четыре типа новообразований: нейроглиальные опухоли близкие по ИГХ профилю к клеточным эпендимомам и по гистологическим паттернам схожие с ретинобластомой; нейроэпителиальные опухоли с ИГХ маркерами нейрональной дифференцировки, однако не имеющие гистологических паттернов медуллоэпителиомы (диктиомы); нейроглиальные опухоли, по гистологическим паттернам близкие к предыдущим

новообразованиям, но как правило, локализующиеся в заднем отделе глаза и позитивно реагирующие на глиальные маркеры, и нейроглиальные опухоли с гистологическими паттернами близкими к астроцитарным (астробластическим) опухолям ЦНС. Редкость новообразований сетчатки у взрослых затрудняет выработку диагностических критериев. Проведенное исследование показало, что при обнаружении гистоморфологических паттернов редкой нейроглиальной опухоли сетчатки, окончательный диагноз должен ставиться только после определения ИГХ-профиля. Конечно, это фактически нивелирует предыдущие описания, сделанные без учета ИГХ, тем не менее такие описания представляют интерес в плане их ретроспективного изучения.

Выводы. Клинико-морфологический анализ с учетом ИГХ верификации, основывающейся на алгоритме исследования церебральных опухолей, позволяет выделить, по крайней мере, четыре варианта нейрогенных опухолей сетчатки: ретинобластомо-подобный, эпендимо-подобный, нейроэпителиальный (не совпадающий по ИГХ-профилю с классическим вариантом медуллоэпителиомы-диктиомы) и нейроглиальный вариант. Данную классификацию надо рассматривать как пилотную. Необходимо дальнейшее накопление материала, а также корректировка диагностического алгоритма ИГХ исследования с учетом специфики нейроглиальных элементов сетчатой оболочки глаза.

Clinical and morphological analysis of rare neuroglial tumors of the retina

Artemov A. V., Spirko V. K., Murzin N. V.

State Institution «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine» (Odesa, Ukraine)

Clinical and morphological analysis of rare neurogenic retinal tumors in adults, which do not have diagnostic verification algorithm, was carried out. Such tumors usually are clinically diagnosed as uveal melanomas and due to their rarity do not have classification yet. Based on histological and immunohistochemical studies, four types of neoplasms were identified: neuroglial tumors similar in immunohistochemical profile to cellular ependymomas and similar in histological patterns to retinoblastoma; neuroepithelial tumors - with immunohistochemical markers of neuronal differentiation, but without histological patterns of medulloepithelioma (dictyoma); neuroglial tumors, that are similar in histological patterns to previous neoplasms, but respond positively to glial markers, as well as with astroglial-type patterns.

Гігантський орбітальний дермоїд, що викликав тимчасовий амавроз

Боброва Н. Ф., Троніна С. А.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П.Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Проаналізовано клінічний перебіг та результат хірургічного лікування рідкісного випадку гігантської орбітальної дермоїдної кісти у дитини, що спричинила тимчасовий амавроз. Перед лікуванням діагностована велика глибока орбітальна

дермоїдна кіста, яка призвела до втрати гостроти зору до світловідчуття. Зорові функції відновились після орбітотомії із тотальним видаленням кісти до 0,6 на 10-й день після операції та до 1,0 у віддалені строки спостереження. Казуїстичне відновлення зорових функцій в дитячому віці після видалення великого орбітального новоутворення внаслідок зворотного розвитку симптомів компресійної оптичної нейропатії, пояснюється, ймовірно, стрімким збільшенням вродженого доброякісного новоутворення (можливо внаслідок падіння або удару) з швидким розвитком компресії, що не викликало органічних змін в зоровому нерві, а також високими регенераторно-пластичними можливостями дитячого організму, зокрема периферичної нервової системи. Глибокі дермоїдна кісти в дитячому віці підлягають хірургічному видаленню при наявності ознак росту і здавлення структур орбіти.

Гигантский дермоид орбиты, вызвавший временный амавроз

Боброва Н. Ф., Тронина С. А.

ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В.П. Филатова НАМН Украины» (Одесса, Украина)

Дермоидные кисты орбитальной локализации являются достаточно частыми видом врожденных доброкачественных новообразований, относящихся к хористомам – опухолям, происходящим из aberrантных зародышевых тканей, в данном случае - из скоплений эмбриональной эктодермы, вовлеченной в глубину тканей при сопоставлении костных и эпителиальных линий слияния. По глубине залегания дермоидные кисты подразделяются на поверхностные и глубокие. Последние в силу возможности достижения больших размеров могут вызывать ряд осложнений, характерных для объемного орбитального процесса.

Целью работы явился анализ клинического течения и результатов хирургического лечения редкого случая гигантской орбитальной дермоидной кисты у ребенка.

Ребенок Я. Впервые обратился в Центр детской офтальмологии института в возрасте 11 лет с жалобами на отсутствие зрения левого глаза, деформацию лица, вызванную значительным смещением левой глазной щели книзу. Клинически на момент обращения в проекции верхнего отдела орбиты определялось обширное объемное образование мягкой консистенции с нечеткими контурами, гладкой поверхностью. Смещение глазной щели и гипоглобус - 7 мм, экзофтальм 4 мм, подвижность глазного яблока кверху резко ограничена. На глазном дне слева ступенчатость границ ДЗН, полнокровие и извитость вен. Форменное зрение левого глаза отсутствует, светопроекция неуверенная. Для уточнения глубины утраты зрительных функций проведено исследование рентген-феномена, которое подтвердило отсутствие форменного зрения. По данным МРТ в верхнем отделе орбиты объемное образование размерами 35 x 30 x 25 мм с четкими границами.

Оперативное лечение заключалось в проведении наружной орбитотомии с тотальным удалением гигантской дермоидной кисты, занимавшей всю верхнюю половину орбиты, сращенной с надкостницей верхней стенки орбиты.

Послеоперационный период протекал гладко с быстрым купированием явлений отека мягких тканей. На пятый день после хирургического вмешательства зафиксировано появление зрения левого глаза на уровне счета у лица, с постепенным улучшением до 0,6 на момент выписки из стационара на 11 сутки. В отдаленном периоде наблюдений отмечалось дальнейшее повышение остроты зрения левого глаза, достигшее 1,0 через 2 месяца после операции и сохраняющееся на протяжении всего срока наблюдения в течение 8 лет (в последние 5 лет с миопической коррекцией в связи с развитием миопии на обоих глазах).

Заключение. Казуистическое восстановление зрительных функций в детском возрасте после удаления обширного орбитального новообразования вследствие обратного развития симптомов компрессионной оптической нейропатии, объясняется, вероятно, стремительным увеличением врожденного доброкачественного новообразования (возможно вследствие падения или ушиба) с быстрым развитием компрессии, что не вызвало органических изменений в зрительном нерве, а также с высокими регенераторно-пластическими возможностями детского организма, в частности периферической нервной системы. Глубокие дермоидные кисты в детском возрасте подлежат хирургическому удалению при наличии признаков роста и сдавления структур орбиты.

Giant orbital dermoid causing temporary amaurosis

Bobrova N. F., Tronina S. A.

SI «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine» (Odesa, Ukraine)

The clinical course and surgical treatment result of a rare case of a giant orbital dermoid cyst in child, caused temporary amaurosis, was analyzed. The diagnosed extensive deep orbital dermoid cyst led to visual acuity loss to light perception before treatment. The visual functions increase after orbitotomy with total cyst removal up to 0,6 on the 10th day after surgery and up to 1,0 in the long-term observation was noted. The casuistic visual functions restoration after extensive orbital dermoid removal in child due to the reverse development of compression optical neuropathy symptoms could be probably explained by rapid congenital benign tumor growth (possibly due to a fall or bruise) with rapid compression development, which did not cause organic optic nerve changes as well as by high regenerative and plastic capabilities of the child's body. Deep dermoid cysts in children should be removed if signs of growth and orbit structures compression are presented.

Запущенный эпителиальный рак кожи века в XXI столетии - причины, клинические особенности и лечение

Буйко О. С.

ДУ «Институт очных болезней и тканевой терапии им. В. П. Филатова НАМН Украины» (Одесса, Украина)

Пухлины на поверхности кожи досить легко розпізнавані, однак із запущеним раком шкіри повік стикаються навіть в ХХІ столітті. Цьому є багато причин: складно залишити роботу, сімейні обставини, відсутність фінансів, лікування травами, помилки діагнозу на початку хвороби (дерматит, екзема, халазіон), боязнь діагнозу і лікування, звичка до зазвичай повільно зростаючої пухлини. Лікування таких пухлин проводилося мультимодальним методом: радіотерапія (РТ), СВЧ гіпертермія, крихірургія і рідко хірургія. В роботі представлені 185 пацієнтів (18,4%) з первинним раком шкіри повік стадії Т3а з ростом пухлини в структур суміжні з оком або переднім відділом орбіти. Чоловіки - 105 (56,8%) були вражені частіше ($p = 0.01$), ніж жінки - 80 (43,2%). Терміни спостереження пацієнтів - медіана 24,1 місяць (3,1-165). Рецидиви в терміни від 3 до 9 років відбулися в 12 випадках (6,5%): у 4 випадках виконана екзентерація орбіти, в 1 - енуклеція, 4 - криотерапія, і в 3 випадках - висічення. Індивідуальний, мультимодальний підхід дозволив у більшості випадків не застосовувати калічищу операцію.

Запущенный эпителиальный рак кожи века в ххi столетии – причины, клинические особенности и лечение

Буйко А. С.

ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В. П. Филатова НАМН Украины» (Одесса, Украина)

Данных о запущенном раке эпителия кожи (далее рак кожи) века мало, в основном публикуется описание случаев хирургического лечения или такового в сочетании с радиотерапией. В данном сообщении представлены результаты анализа по показателям: срок обращения, пол, возраст, место проживания, локализации опухоли, типу опухоли, виду роста и частоты рецидива 185 пациентов со стадией Т3а рака кожи века. Для лечения этих опухолей нами создан мультимодальный метод: радиотерапия (РТ), СВЧ гипертермия, криохирургия и редко хирургия.

Цель. Определить причины задержки обращения за помощью пациентов с запущенным раком кожи века и оценить результаты не хирургического лечения этих опухолей.

Материал и методы. Из когорты 1025 пациентов лечивших рак кожи века стадий Т2а, в-Т3а, а в работе рассматриваются 185 пациентов (18,4 %) с первичным раком кожи века стадии Т3а с ростом опухоли в структуры смежные с глазом или передним отделом орбиты. Начало лечения - гамматерапия (^{60}Co) в виде редуцированного курса с медианой суммарной дозы облучения (СОД) – 34 Гр, интервал - 25-50 Гр, в зависимости от степени ответа опухоли на об-

лучение. Затем - локальная СВЧ гипертермия (40,0-45,0 0С) установкой «Луч-3» только опухолей с узловым типом роста. Криотерапия опухоли - установка на основе дроссельной микрокриогенной системы, адаптированной нами совместно с омским НПО «Микрокриогентехника» к задачам офтальмологии. Контроль статуса пациента - осмотры или телефон. Статистический анализ был выполнен в модуле Basic Statistics/Tables Statistica 7.1 Stat Soft.

Результаты. В составе данной выборки возраст мужчин и женщин был одинаков - 67.0 лет, медиана 31-83 и 28-89 лет соответственно, и было больше ($p=0.01$) мужчин - 105 (56.8 %), чем женщин 80 (43.2 %), но по нашим данным по нашим данным в Украине заболевают чаще ($p=0.00$) женщины (63.6 %), чем мужчины (35.4 %). В основном обращались больные из Одесской области (знание офтальмологами и реже онкологами отделения офтальмоонкологии Институт ГБ и ТТ) – 73 (39.5 %), Черкасской – 21 (11.4 %), Херсонской – 15 (8.1 %), а из остальных областей от 1 до 7 случаев (0.5-3.8 %). Жителей города – 83 (44.9 %) было меньше ($p=0.05$), чем жителей сельской местности – 102 (55.1 %). Период от начала заболевания до визита к врачу составлял от 1 года до 28 лет, медиана 3.3 года. Причины позднего обращения многочисленны: сложно оставить работу, семейные обстоятельства, отсутствие финансов, лечение травмами, ошибки диагноза в начале болезни (дерматит, экзема, халязион), боязнь диагноза и лечения или привычка к обычно медленно растущей опухоли, снижение обращаемости от 25 до 16 случаев за год в периоды социальных перемен в Украине. Опухоли локализовались в основном на нижнем веке – 109 (58.9 %) из них в 60 случаях (55.0 %) был вовлечен внутренний и/или наружный угол глазной щели. Верхнее веко было поражено чаще – 17 случаев (9.1 %), чем обычно 5.8 %, с захватом угла глазной щели в 9 случаях (52.9 %). Оба века страдали в 52 случаях (28.1%). Наиболее сложные для лечения локализации - медиальный и латеральный углы глазной щели поражались в 71 (38,4 %) и 48 (25,9 %) случаях соответственно, а оба угла – в 9 случаях (4,9 %). Средний размер наибольшего диаметра опухолей был больше ($p=0.004$) у мужчин 29.2 ± 8.2 , чем у женщин – $26.7\pm 8.2\pm 8.7$. Базальноклеточный рак имел место в 142 случаях (76.7 %), плоскоклеточный – 32 (17.3 %), метатипический – 8 (4.3 %) и аденорак – 3 (1.6 %), в то время как обычное распределение (данные литературы, наши) – 92.0 %, 3-5 %, до 1.0 % и 0.5-1.0 % соответственно. В 46 случаях (24.9 %) опухоли были, а в 139 случаях (75.1 %) были полностью или частично изъязвленные, тогда как по нашим данным частота изъязвленных опухолей при своевременном обращении – 43.1 %. Сроки наблюдения пациентов – медиана 24.1 месяц (3,1-165). Учитывая сроки и статус пациентов рецидивы, в сроки от 3 до 9 лет, произошли в 12 случаях (6.5 %): в 4 случаях выполнена экзентерация орбиты, в 1 – энуклеация, 4 - криотерапия, и в 3 случаях - иссечение.

Заключение. Запущенный рак кожи век чаще возникает у мужчин, медленно растет и имеет очень низкий потенциал к метастазу, что делает его “по-

тенціальним кандидатом” на запущену опухоль. Індивідуальний, мульти-модальний (РТ, СВЧ, криотерапія) підхід дозволив в більшості випадків не застосовувати калечащу операцію.

Neglected nonmelanoma skin cancer of eyelids in xxi century - causes, clinical features and treatment

Buiko A. S.

State Institution «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine» (Odesa, Ukraine)

Tumors on the surface of the skin are considered to be easily recognized, but neglected nonmelanoma skin cancer of eyelids is encountered even in the XXI century. There can be numerous causes: difficult to leave work, family circumstances, lack of finances, herbal treatment, diagnosis errors at the beginning of disease (dermatitis, eczema, stye), fear of diagnosis and treatment, becoming accustomed to a slowly growing tumor. Treatment of these tumors requires the multidisciplinary approach (radiotherapy, local MW hyperthermy, cryotherapy and rare surgery). The study sample consists of 185 patients (18,4 %) with nonmelanoma skin cancer of eyelids stage T3a of tumor growth in structures adjacent to the eye or anterior orbit. Men -105 (56.8%) were affected more often ($p=0.01$) than women - 80 (43.2%). Patients' follow-up time is median 24.1 month (3.1-165). Relapses, within the period from 3 to 9 years, occurred in 12 cases (6.5%): in 4 cases - the orbit was exenterated, in 1 - enucleation, 4 - cryotherapy and in 3 cases - excision. The individual, multimodal approach allowed in most cases not to use crippling surgery.

Особливості лікувального патоморфозу меланом хоріоїдеї після діод-лазерної (810 нм) транспупілярної термотерапії

Віт В. В., Молчанюк Н. І., Полякова С. І., Цуканова І. В.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В. П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Актуальність. Для лікування меланом хоріоїдеї (МХ) малих розмірів (проміненція до 3-4 мм) використовується діод-лазерна (810 нм) транспупілярна термотерапія (ТТТ), яка проводиться у вигляді одного сеансу впливу на пухлину один раз в день, щодня, чотири дні поспіль і повторенням впливу при необхідності через 2,5-3 місяці.

Мета. Вивчити ультраструктурні особливості лікувального патоморфозу меланоми хоріоїдеї після впливу діод-лазерної (810 нм) транспупілярною термотерапією (ТТТ) і на підставі цього модифікувати методику ТТТ.

Матеріал і методи. Сеанси транспупілярної термотерапії проводилися 7 пацієнтам на офтальмокоагуляторі «Iridis Quantel medical» (Франція): 1 хворому – 1 сеанс, 2 – 2 сеанси, 2 – 3 сеанси і 2 – 4 сеанси. Сеанси ТТТ проводилися 1 раз на день щодня. Забір матеріалу для електронно-мікроскопічного дослідження здійснювався з енуклеїрваних очей на наступний день після ТТТ.

Пацієнти інформувалися про мету проведення попередньої ТТТ перед енуклеацією. Всі пацієнти підписували інформовану згоду на участь в проведенні даного дослідження. В роботі передбачені заходи щодо забезпечення безпеки та здоров'я пацієнтів, дотримання їх прав, людської гідності і морально-етичних норм у відповідності з принципами Гельсінкської декларації прав людини 1975 р. і її перегляду 1983 р., Конвенції Ради Європи про право людини і біомедицину і відповідних законів України.

Матеріал фіксували в 2,5% розчині глютаральдегіду на фосфатному буфері при значенні рН = 7,4 з додатковою дофіксацією 1,0% розчином осмієвої кислоти при тому ж значенні рН буферного розчину. Потім зразки зневоднюються в спиртах подібною концентраціях. Просочення тканин і їх полімеризація проводилися в суміші епоксидних смол епон-аралдіт. Контрастування ультратонких зрізів проводилося за методикою Reynolds. Зразки тканин вивчалися і фотографувалися в електронному мікроскопі ПЕМ-100-01.

Результати. Ультраструктурні дослідження МХ після ТТТ показали, що в пухлинної тканини після кожного наступного сеансу впливу посилюються явища деструктивних змін ядер і цитоплазматичних структур, фокального і повного некрозу з розпадом клітин пухлини, які супроводжуються повним руйнуванням плазмолемі з глибокої деструкцією органел, особливо мітохондрій, і повністю або частковою відсутністю хроматину в ядрах, а також деструктивні зміни стінок кровоносних судин і їх тромбозом.

Максимальні прояви лікувального патоморфозу виникають на четвертий день впливу. Це стало підставою для модифікації методики проведення ТТТ на МХ у вигляді 1 сеансу впливу на пухлину 1 раз в день, щодня, 4 дні поспіль, в безперервному режимі опромінення з використанням довжини хвилі 810 нм, поступовим підвищенням потужності впливу від 200 до 1800 мВт. Режим потужності опромінення підбирався індивідуально. Діаметр лазерної плями коливався від 1 до 4 мм, експозиція впливу – 1 хвилина. Кількість аплікацій залежало від розміру і протяжності пухлини. При необхідності курс ТТТ повторювався через 2-3 місяці.

Висновки. 1. Лікувальний патоморфоз в тканині меланому у відповідь на діод-лазерний (810 нм) вплив проявляється сухим і вологим некрозом, який після одноразового впливу виражений частково, а після щоденного впливу чотири дні поспіль на глибині до 3,0 мм виникає повна деструкція пухлинних клітин. 2. Особливості лікувального патоморфозу в МХ при проведенні діод-лазерного з довжиною хвилі 810 нм впливу дозволили модифікувати методику проведення ТТТ, яка може використовуватися при лікуванні МХ стадії T1N0M0 малих розмірів (проміненція пухлини до 3,0 мм, довжина основи до 12,0 мм), як монотерапія.

Features of therapeutic pathomorphosis by choroidal melanomas after diode laser (810 nm) transpupillary thermotherapy

Vit V. V., Molchaniuk N. I., Polyakova S. I., Tsukanova I. V.

SI «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine»
(Odesa, Ukraine)

Ultrastructural studies of MC after TTT (wavelength 810 nm) according to the developed technique (one exposure session once a day for four days in a row) showed that therapeutic pathomorphosis is manifested by an increase in destruction phenomena: changes in nuclei and cytoplasmic structures, focal and complete necrosis with disintegration of tumor cells accompanied by the destruction of the plasmolemma with deep destruction of organelles, especially mitochondria, and complete or partial absence of chromatin in the nuclei, as well as destructive changes in the walls of blood vessels and their thrombosis, which occur after 1 session of exposure and intensify on day 4 with complete destruction of tumor cells at a depth up to 3,0 mm.

Сравнительная характеристика уровня экспрессии маркера активации нейтрофилов cd 15 у здоровых лиц и у пациентов с увеальной меланомой

Величко Л. Н., Богданова А. В., Науменко В. А.

ГУ «Институт Глазных болезней и тканевой терапии им. В.П. Филатова НАМН Украины» (Одесса, Украина)

Актуальность. Активированные нейтрофилы в периферической крови онкологических больных стимулируют пролиферацию и ангиогенез опухолевых клеток, что приводит к прогрессированию опухолевого процесса.

Цель. Изучить уровень экспрессии маркера активации нейтрофилов CD 15 у здоровых лиц и у пациентов с увеальной меланомой.

Материал и методы. Маркер активации нейтрофилов CD 15 определялся иммуногистохимическим методом у 18 больных увеальной меланомой (женщины, возраст 53±9 лет) и у 22 практически здоровых лиц контрольной группы (женщины, возраст 51±10 лет).

Результаты. Отмечен высокий уровень экспрессии CD 15 на нейтрофилах у больных увеальной меланомой - он составил в процентном значении - 31,3±6,8%, в абсолютном - 860,11±68,4 кл/мкл, (n=18). У здоровых лиц эти показатели были значимо ниже и составили соответственно - 12,0±4,0% и 173,5±22,1 кл/мкл, (n=22), (p<0,05 по критерию Манна-Уитни).

Выводы. У больных увеальной меланомой отмечен значимо более высокий уровень экспрессии молекулярного маркера активации нейтрофилов CD 15, в сравнении с группой практически здоровых лиц. Дальнейшее изучение динамики данного показателя может быть актуально для прогнозирования характера лечения опухолевого процесса.

Comparative characteristics of the expression level of the neutrophil activation marker cd 15 in healthy individuals and in patients with uveal melanoma

Velichko L. N., Bogdanova A. V., Naumenko V. A.

SI «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine»
(Odesa, Ukraine)

Activated neutrophils in the peripheral blood of cancer patients stimulate the proliferation and angiogenesis of tumor cells, which leads to the aggression of the tumor process. We study the expression level of the neutrophil activation marker CD 15 in healthy individuals and in patients with uveal melanoma. The neutrophil activation marker CD 15 was determined by the immunohistochemical method in 18 patients with uveal melanoma (women, age 53 ± 9 years) and in 22 apparently healthy controls (women, age 51 + 10 years). In patients with uveal melanoma, a significantly higher level of expression of the molecular marker of neutrophil activation CD 15 was noted in comparison with the group of practically healthy individuals. Further study of the dynamics of this indicator may be relevant for studying the prevention of tumor aggression.

Сучасні можливості МРТ і МСКТ в діагностиці злоякісних утворень орбіти

Дудка О., Дзигар О., Зінич О., Гаркуша Ю., Бурмаков М.

Медичний центр імені акад. Ю.П. Спіженко (Київ, Україна)

Актуальність. Новоутворення орбіти у дорослих складає широкий спектр доброякісних та злоякісних утворень. Променева діагностика відіграє важливу роль у диференціації та оцінці ступеню поширення захворювання, доповнюючи клініко-інструментальне офтальмологічне обстеження. Хоріоїдальна меланома – найпоширеніша первинна пухлина очного яблука у дорослих і є другою за локалізацією меланоми після меланоми шкіри. Найчастіше метастазують в орбіту рак молочної залози, передміхурової залози, рак легень. До новоутворень зорового нерва або його оболонки, відносять гліому та менінгіому.

Мета. Оцінка інформативності МРТ та МСКТ в діагностиці злоякісних утворень орбіти.

Матеріал та методи. На базі клініки імені акад. Ю. П. Спіженка було проведено аналіз даних МРТ та МСКТ обстежень 67 пацієнтів із злоякісними утвореннями орбіти, вікової категорії від 25 до 64 років. Обстеження проведено за допомогою МР томографів «Siemens Magnetom Sola 1.5 T», «Toshiba Vantage Atlas 1,5T» та комп'ютерного томографа «Siemens Somatom go.Up». МРТ орбіт проводили із застосуванням додаткових протоколів DWI та внутрішньовенного контрастування, інколи – із попереднім знечуженням очного яблука (дипладин дихлорид) для нівелювання рухових артефактів. МСКТ обстеження проводилось за стандартним протоколом болюсного сканування з внутрішньовенним введенням йодовмісних контрастних засобів.

Результати. Розподіл пацієнтів із злоякісними утвореннями орбіти: меланома судинної оболонки ока – 73,1% (49 пацієнтів), вторинні неопластичні ураження – 8,9% (6 пацієнтів), лімфома орбіти – 7,5% (5 пацієнтів), гліома зорового нерва – 6,0% (4 пацієнта), утворення слізної залози – 4,5% (3 пацієнта).

При співставленні МСКТ та МРТ обстежень пацієнтів із меланою судинної оболонки ока у 11,9% (8) пацієнтів, було визначено додаткові вогнища вторинного неопластичного генезу в кістках та печінці, що в подальшому змінило тактику лікування. Діагноз метастатичного ураження підтверджений морфологічно у всіх пацієнтів.

Висновок. Оптимально інформативним методом обстеження злоякісних уражень орбіти є комбінація МРТ та МСКТ, яка дозволяє точно визначати локальне ураження, поширення основного захворювання в суміжні анатомічні структури та віддалені органи.

Modern opportunities of MRT and MSCT in diagnostics of malignant orbital tumors

Dudka O. Yu., Dzyhar O. V., Zynych O. O., Harkusha Yu. M., Burmakov M. O.

Medical Center named after academician Yuri Prokopovich Spizhenko (Kyiv, Ukraine)

67 patients with malignant orbital tumors and extra-orbital distribution underwent MRT and MSCT. The most informative method of examination of malignant orbital tumors is the combination of MRT and MSCT, which allows accurately determinate local lesions, spread of underlying disease into adjacent anatomical structures and distant organs. This is crucial for choosing an appropriate treatment method.

Місцевопоширена меланома кон'юнктиви: радіокріохірургія vs класична хірургія

Єлагіна В. А., Буйко О.С., Сафроненкова І. О.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П.Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Дано опис випадку рецидивуючої меланоми кон'юнктиви (МК), яка розвинулася через первинний набутий меланоз (ППМ), з приводу якого було виконано 7 хірургічних втручань протягом 7 місяців. Для порівняння обрали групу хворих з 25 чоловік з аналогічним захворюванням, які отримували радіокріохірургічне лікування за розробленою в Інституті Філатова методикою в 1997-2015 рр. Було отримано добрий локальний контроль у вигляді резорбції МК. Терміни спостереження склали 62,4 - 1446 (M = одна тисяча двісті шістьдесят дві) місяців.

Даний метод, на відміну від традиційної хірургії, забезпечує більш ефективний локальний контроль МК з максимально можливим збереженням функцій і естетики органу зору. Він не вимагає таких частих повторних хірургічних втручань, які ми спостерігали в наведеному випадку і можливості яких вичерпуються в міру видалення все нових вузлів меланоми. На відміну від хірургії, кількість сеансів КД не обмежена, а органозберігаючий ефект її очевидний. Питання виживання хворих з МК в даній роботі не розглядался.

Местнораспространенная меланома конъюнктивы: радиокриохирургия vs классическая хирургия

Елагина В. А., Буйко А. С., Сафроненкова И. А.

ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В.П.Филатова НАМН Украины» (Одесса, Украина)

Актуальность: меланома конъюнктивы (МК) - потенциально опасное для жизни заболевание, приводящее к смерти от гематогенных метастазов в 13-30 % случаев. В 95 % МК развивается из невуса или меланоза и лишь в 5 % - в виде первичного заболевания (меланома de novo). Классическим способом лечения МК является хирургическое удаление опухоли. Рецидивы МК, по данным J. и C.Shields, 2017, составляют до 65% в сроки до 15 лет. 75% случаев заболевания развивается из первичного приобретенного меланоза (ППМ), который часто имеет изначально большую площадь поражения и мультифокальный характер роста с вовлечением любых участков конъюнктивы: склеры, сводов, слезного мясца, полулунной складки, век, а также роговицы. Смертность при ППМ выше, чем при других видах МК: по данным R.Folberg, она составляет до 40%. Перед офтальмохирургом возникает трудноразрешимая задача - абластичное удаление опухоли, исключающее прямые манипуляции на ней с целью профилактики обсеменения непораженных участков опухолевыми клетками (так называемая no-touch surgery), и закрытие образовавшихся дефектов. Такие меры предосторожности, как смена хирургического инструментария перед пластической частью операции, использование для профилактики рецидива инстилляций митомицина С, интерферона, 5-фторурацила, аппликации этанола, 2-х кратные криоаппликации, брахитерапия не всегда дают желаемый эффект. Лечение каждого последующего рецидива усложняет задачу и, по мнению J. и C.Shields (2017), при невозможности достичь качественного контроля опухоли единственным методом лечения остается экзентерация орбиты. По мнению авторитетных офтальмоонкологов, жестких стандартов лечения ППМ конъюнктивы не существует. Поиск альтернативных неорганолитических методов лечения МК остается актуальной задачей офтальмоонкологии, особенно в лечении обширных местнораспространенных МК.

Цель: показать на конкретном примере возможности разработанного радиокриохирургического (РК) метода лечения рецидивов местнораспространенной МК, развившейся из ППМ, после ряда хирургических вмешательств.

Материал и методы: дано описание наблюдавшегося нами случая малигнизированного ППМ с мультифокальным ростом, по поводу которого было выполнено 7 хирургических вмешательств в течение 7 месяцев. Рассматривая данный случай, мы от частного перешли к общему и для сравнения выбрали группу больных из 25 человек с аналогичным течением, получавших органосохраняющее лечение в Институте Филатова в 1997-2015 гг. Пациентам проводилось РК лечение по разработанной методике в виде контактной брахите-

рапии бета-аппликаторами Sr 90, РД=40 Гр, СОД=280-400 Гр и криодеструкции (КД) с использованием микрокриогенной баллонной дроссельной системы.

Результаты: пациентка С., 52 лет, обратилась в Институт Филатова в феврале 2019, выявлена меланома конъюнктивы верхнего века, внутренне-го, нижнего и верхнего сводов на фоне участков ППМ. Диагноз подтвержден методом импрессионного цитологического исследования (ИЦИ). От предложенного органосохраняющего консервативного лечения больная отказалась. Повторно обратилась в ноябре 2019. За прошедшие месяцы проводилось хирургическое удаление малигнизированных очагов и последующих рецидивов в другом лечебном учреждении. Всего было проведено 7 операций, во всех случаях гистологически подтвержден диагноз МК на фоне ППМ. На момент повторного обращения в Институт Филатова на фоне многочисленных рубцов, местами по типу симблефарона, отмечался новый участок МК нижнего века диаметром 3 мм (диагноз подтвержден методом ИЦИ). Проведена КД, через 1 месяц констатирована резорбция данного очага, однако продолжали появляться новые узлы МК. В декабре 2019 отмечено 3 участка МК: в толще верхнего века диаметром 5 мм, во внутреннем углу век диаметром 3 мм, в верхнем и верхне-наружном своде 10x8x3 мм (диагноз подтвержден методом ИЦИ). Учитывая обширный местнораспространенный процесс, в качестве альтернативы экзентерации орбиты было проведено РК лечение: бета-терапия на МК сводов и верхнего века и КД всех трех очагов. На момент последнего обращения отмечалась продолжающаяся резорбция МК. У 25 пациентов, взятых для сравнения, наблюдался хороший локальный контроль в виде резорбции МК. Сроки наблюдения составили 62,4 - 1446 (M=1262) месяцев.

Обсуждение: в данной работе не обсуждался основной вопрос лечения МК - выживаемость больных, которая должна быть главным критерием эффективности проведённого лечения. Наши предварительные данные и данные научных публикаций свидетельствуют о приблизительно одинаковых шансах на выживание при различных способах терапии. Речь идет лишь о выборе тактики лечения. Офтальмохирург, планирующий хирургическое лечение местнораспространенного малигнизированного меланоза (МК), должен быть готов к потенциальному постоянному рецидивированию опухоли и появлению новых очагов в зонах, ранее свободных от заболевания. Это, с одной стороны, обусловлено самой природой ППМ, особенно при его тотальной или фрагментарной малигнизации, а с другой является следствием хирургических манипуляций и обсеменения конъюнктивы клетками опухоли. На наш взгляд, органосохраняющее РК лечение имеет неоспоримые преимущества перед традиционной хирургией. Данный метод обеспечивает более эффективный локальный контроль МК с максимально возможным сохранением функций и эстетики органа зрения. Он не требует столь частых повторных хирургических вмешательств, которые мы наблюдали в приведенном случае и возможности которых исчерпываются по мере иссечения все новых узлов

меланомы. В отличие от хирургии, количество сеансов КД не ограничено, а органосохраняющий эффект ее очевиден.

В отличие от хирургии, количество сеансов КД не ограничено, а органосохраняющий эффект ее очевиден. Вопрос выживаемости больных с МК в данной работе не рассматривался.

Multifocal conjunctival melanoma: radiocryosurgery vs classical surgery

Yelagina V. A., Buiko A. S., Safronenkova I. A.

SI «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine» (Odesa, Ukraine)

A case of recurrent conjunctival melanoma (CM), which developed from PAM and of which 7 surgical removals were performed within 7 months, is described. For comparison, there was a group of 25 patients with a similar disease, who received radiocryosurgical treatment according to the developed technique at the Filatov Institute in 1997-2015. Good local control was obtained (full tumor resorption). The follow-up period was 62.4-1446 (M=1262) months. This method, in comparison with traditional surgery, provides more effective local control of CM with the maximum possible preservation of functions and aesthetics of the visual organ. It does not require frequent repeated surgical interventions, which we observed in the given case and possibilities of which are concluded as all new melanoma nodes are excised. In comparison with surgery, the number of courses of cryodestruction is not limited and its organ-preserving effect is obvious. The question of the survival of patients with CM was not treated.

Досвід застосування високочастотного електрозварювання біологічних тканин при енуклеації з приводу увеальної меланоми

Пасечнікова Н. В., Науменко В. О., Чеботарьов Є. П., Пухлик О. С.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Метою дослідження було оцінити ефективність застосування високочастотного електрозварювання біологічних тканин (ВЕЗБТ) при енуклеації очного яблука з приводу увеальної меланоми.

Експеримент показав, що ВЕЗБТ в режимі з'єднання тканин призводить до закриття поверхні рани кон'юнктиви, що відбувається в результаті випадання фібрину з подальшою епітелізацією поверхні та фібротизацією субепітеліальних тканин. Використання ВЕЗБТ в режимі різання дозволило мінімізувати кровотечу при перетині екстрабульбарних м'язів і зорового нерва, що виключало тампонаду орбіти та скорочувало час операції. Використання ВЕЗБТ в режимі з'єднання тканин кон'юнктиви дозволяє досягти міцного з'єднання її країв, що виключає процедури накладення і зняття швів.

Опыт применения высокочастотной электросварки биологических тканей при энуклеации по поводу увеальной меланомы

Пасечникова Н. В., Науменко В. А., Чеботарев Е. П., Пухлик Е. С.

ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В.П. Филатова НАМН Украины» (Одесса, Украина)

Актуальность. По данным литературы энуклеация глазного яблока при лечении внутриглазных опухолей проводится в 12,3 – 59,0 % случаев (Є.І. Аніна, В.І. Левтюх, 2001, А.Ф. Бровкина, 2006, A.F. Brovkina, C.B. Saakjan, 1997). В год в Украине проводится около 2520 энуклеаций (Є.І. Аніна, В.І. Левтюх, 2001).

Во время проведения энуклеации могут возникнуть как интраоперационные, так и послеоперационные осложнения (И.А. Филатова, 2002). Существующие способы энуклеации глазного яблока не обеспечивают в должной мере предупреждения развития этих осложнений.

В ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В.П. Филатова НАМН Украины» на базе отделения микрохирургического лечения онкологических заболеваний глаза совместно с Институтом Электросварки им. Е.О. Патона НАН Украины, были разработаны оригинальные инструменты для энуклеации глазного яблока, а также методика высокочастотной электросварки биологических тканей (ВЭСБТ) с использованием источника ЕК-300М1 (патент Украины № 46981), позволяющие достичь рассечения, гемостаза и соединения мягких тканей.

Цель. Оценить эффективность применения высокочастотной электросварки биологических тканей при энуклеации глазного яблока по поводу увеальной меланомы.

Материал и методы. При разработке методики энуклеации с применением ВЭСБТ были проведены экспериментальные и клинические исследования. В исследуемой группе кроликов (20 кроликов) энуклеация проводилась с использованием ВЭСБТ, в контрольной группе животных (8 кроликов) - по стандартной методике.

Животные выводились из эксперимента путем воздушной эмболии непосредственно после операции, через 7 дней и через месяц для гистологического исследования. Для электронно-микроскопического исследования - непосредственно после операции, через 5 дней и через 9 дней. Оценивались послеоперационный отек тканей орбиты, состояние швов, количество отделяемого из раны.

Так же исследования проведены у 79 больных увеальной меланомой, из них у 59 пациентов в возрасте 63,0+10,5 лет с увеальными меланомами, которым была проведена энуклеация с использованием ВЭСБТ. Контрольную группу составили 20 пациентов с увеальной меланомой в возрасте 61,5+8,6 лет, которым была проведена энуклеация по обычной методике.

Результаты и выводы. В эксперименте установлено, что при воздействии на конъюнктиву ВЭСБТ в режиме соединения тканей закрытие раневой поверхности происходит в результате выпадения фибрина с последующей эпителизацией поверхности и фибротизацией субэпителиальных тканей. Образуется конгломерат из разрушенных тканевых элементов, денатурированных белков, коллагеновых фибрилл, а также тонкофибрилярного «войлокоподобного» материала, который «заклеивает» раневую поверхность поврежденной ткани.

Применение ВЭСБТ в режиме разрезания позволило минимизировать кровотечение при пересечении экстрабульбарных мышц и зрительного нерва, что исключило процедуру тампонады орбиты и сократило время оперативного вмешательства в среднем на 6,6 мин, (18,4+3,1 в исследуемой и 25,0+2,0 минут в контрольной группе, $P < 0,00001$).

Использование ВЭСБТ в режиме соединения тканей конъюнктивы позволяет добиться прочного соединения ее краев, что исключает процедуры наложения и снятия швов.

Experience of the application of the high-frequency electric welding of biological tissues for enucleation of the eyeball due to uveal melanoma

Pasyechnikova N. V., Naumenko V. A., Chebotarov Ye. P., Pukhlik E. S.

State Institution «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine» (Odesa, Ukraine)

The aim of the study was to evaluate the effectiveness of the high-frequency electric welding of biological tissues using for enucleation of the eyeball due to uveal melanoma. The experiment showed that the electric welding in the mode of tissue connection leads to the closure of the conjunctival wound surface occurs as a result of fibrin prolapse, followed by epithelialization of the surface and fibrotization of subepithelial tissues. The usage of the electric welding in the cutting mode made it possible to minimize bleeding at the intersection of extrabulbar muscles and the optic nerve, which excluded the tamponade of the orbit and reduced the time of surgery. The usage of the electric welding of biological tissues in conjunction of the conjunctival tissue allows achieving a strong connection of its edges, which excludes the procedure for applying and removing sutures.

Діагностика та лікування хворих епітеліальними пухлинами слізної залози

Полякова С.І.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Вивчено можливості диференціальної діагностики і лікування епітеліальних пухлин слізної залози (ЕОСЗ) у 110 пацієнтів. Чоловіків - 49 (44,5%), жінок - 61 (55,5%). Середній вік хворих - (45,8 ± 16,6). Терміни спостереження за хворими - від 1 до 435 місяців.

Підтверджено дані про високий ступінь злоякісності ЕОСЗ (рецидиви - 36,4%, метастази і продовжений ріст в порожнину черепа - 34,8%). Визначено диференціальне значення клінічних і КТ-ознак, даних ТІАБ і визначення онкомаркерів СА-19-9 і РЕА в периферичній крові пацієнтів з ЕОСЗ. Виявлено клінічні фактори ризику та визначені групи ризику поганого життєвого прогнозу.

Диагностика и лечение больных эпителиальными опухолями слезной железы

Полякова С. И.

ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В.П. Филатова НАМН Украины» (Одесса, Украина)

Актуальность. Эпителиальные опухоли слезной железы (ЭОСЖ) являются высоко злокачественными, так как рецидивируют и метастазируют в 26-60% случаев. Сроки рецидивирования могут варьировать от 1-2 до 20 лет при аденокарциноме и до 45 лет при плеоморфной аденоме. Каждый последующий рецидив характеризуется перерождением опухоли в более злокачественный тип, в связи с чем, актуальным является изучение вопросов диагностики и лечения этих опухолей.

Цель. Изучить возможности дифференциальной диагностики и лечения эпителиальных опухолей слезной железы.

Материал и методы. Анализ проведен у 110 пациентов ЭОСЖ. Мужчин было 49 (44,5%), женщин – 61 (55,5%). Средний возраст ($M \pm SD$) больных составил ($45,8 \pm 16,6$), минимальный возраст – 14, максимальный – 75 лет. Правая орбита была поражена у 69 больных (62,7%), левая – у 41 (37,3%). Для дифдиагностики использовали данные клинического осмотра, компьютерную томографию (КТ), иммуноферментные методы, тонкоигольную аспирационную биопсию (ТИАБ), гистоморфологию.

Проанализирована выживаемость больных после лечения (хирургия + лучевая терапия). Сроки наблюдения за больными – от 1 до 435 месяцев.

Результаты. Установлено, что состояние век (отек, птоз) и пальпируемой новообразованной ткани (консистенция, форма, характер роста, подвижность) в области слезной железы позволяет с высокой степенью достоверности ($p=0,0001$) дифференцировать ЭОСЖ.

Анализ КТ показал, что новообразования в области слезной железы определяются в верхне-наружном отделе орбиты (соответственно локализации слезной железы) в виде мягкотканного компонента различной структуры, формы и плотности в зависимости от их генеза и степени анаплазии, что позволяет с высокой степенью достоверности ($p=0,0000$, χ^2) дифференцировать их гистологический тип. Установлено, что линейный размер опухоли более 54 мм, определяемый по данным КТ, возраст больного старше 45 лет, мужской пол, поражение кости, выявляемое на КТ и во время операции, наличие элементов аденокарциномы в других типах опухоли и развитие рецидивов опре-

деляют плохой жизненный прогноз. Определение одного из перечисленных факторов ухудшает жизненный прогноз от 1,7 раза до 13,5 раза при наличии всех факторов риска независимо от вида проведенного лечения. ТИАБ позволяет диагностировать различные гистологические типы НСЖ в 80-100% случаев. Определение онкомаркеров СА-19-9 и РЭА в периферической крови пациентов с ЭОСЖ позволяет прогнозировать возможные рецидивы с вероятностью

Отдаленные результаты лечения больных ЭОСЖ показали, что рецидивы развиваются в 36,4 % случаев, при доброкачественных опухолях - в 23,5 %, а при злокачественных - в 47,5 % и не зависят от вида проведенного лечения (хирургическое или комбинированное) и объема операции (орбитотомия или экзентерация). Метастазы и продолженный рост опухоли в полость черепа выявлены в 34,8% случаев (аденокарцинома - 67,7%, аденокистозная карцинома - 47,7%, рак в плеоморфной аденоме - 37,5%, плеоморфная аденома - 9,1%) ($\chi^2=57,8$, $p=0,00001$).

Выводы. Подтверждены данные о высокой степени злокачественности ЭОСЖ (рецидивы - 36,4%, метастазы и продолженный рост в полость черепа - 34,8%). Определено дифференциальное значение клинических и КТ-признаков, данных ТИАБ и определения онкомаркеров СА-19-9 и РЭА в периферической крови пациентов с ЭОСЖ. Выявлены клинические факторы риска и определены группы риска плохого жизненного прогноза.

Diagnosis and treatment of patients with epithelial tumors of the lacrimal gland

Polyakova S.I.

SI «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine» (Odesa, Ukraine)

The possibilities of differential diagnosis and treatment of epithelial tumors of the lacrimal gland (ETLG) in 110 patients were studied. There were 49 (44.5%) men and 61 (55.5%) women. The average age of patients was (45.8 ± 16.6) years. Follow up period was from 1 to 435 months. Data on a high degree of malignancy of ETLG were confirmed (relapses - 36.4%, metastases and continued growth in the cranial cavity - 34.8%). The differential value of clinical and CT signs, TIAB data, tumor markers CA-19-9 and CEA in the peripheral blood of patients with ETLG were determined. Clinical risk factors and risk groups for poor life prognosis were identified.

Особливості діагностики і лікування новоутворень орбіти

Полякова С. І.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П.Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Вивчено особливості діагностики та лікування новоутворень орбіти у 521 хворого на пухлини і пухлиноподібні захворювання орбіти. Справжні пухлини орбіти спостерігалися в 50,8% випадків (доброякісні - 26,3%, злоякісні - 24,5%), пух-

линоподібні захворювання - в 49,2% випадків (хронічне продуктивне запалення - 86,5%, ендокринна офтальмопатія - 13,5%). Включення КТ і МРТ в диференціальну діагностику новоутворень орбіти підвищило її точність з 72% до 93% при злоякісних і з 79% до 97% при доброякісних пухлинах. Клінічне одужання при доброякісних пухлинах орбіти досягнуто в 90,2% випадків, при злоякісних - в 65% випадків. Комплексне лікування хронічного продуктивного запалення орбіти і ендокринної офтальмопатії дозволило в 85-90% випадків отримати сприятливий результат у вигляді одужання або стабілізації процесу.

Особенности диагностики и лечения новообразований орбиты

Полякова С. И.

ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В.П.Филатова НАМН Украины» (Одесса, Украина)

Актуальность. Сосредоточенность в орбите большого количества различных тканевых компонентов обуславливает в ней большой видовой полиморфизм развивающихся новообразований. В орбите встречаются практически все опухоли, наблюдающиеся у человека. Частота первичных новообразований достигает 94,5 %, вторичные и метастатические составляют 5,5 % всех новообразований орбиты. Кроме того, в орбите развиваются опухолеподобные заболевания воспалительного, эндокринного, сосудистого генеза и др. Своевременная диагностика характера новообразования предопределяет правильно выбранную тактику лечения и исход заболевания.

Цель. Изучить особенности диагностики и лечения новообразований орбиты, по данным обращаемости в ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В.П.Филатова НАМН Украины».

Материал и методы. Обследовано и пролечено за последние 5 лет 521 больной с опухолями и опухолеподобными заболеваниями орбиты. Женщин было 298 (57,3 %), мужчин – 223 (42,7 %). Диагностика была комплексная и проводилась на основании клинического, рентгенологического, компьютерной (КТ) и магнитно-резонансной томографии (МРТ), эзографического, иммунологического, цитологического и гистоморфологического исследований.

Проводилось хирургическое лечение (орбитотомия, экзентерация) лучевая (телегамматерапия) и медикаментозная терапия (противовоспалительная с включением кортикостероидов, иммунокорректирующая, химиотерапия, симптоматическая).

Результаты. Истинные опухоли орбиты наблюдались в 50,8% случаев (доброкачественные – 26,3%, злокачественные – 24,5%), опухолеподобные заболевания – в 49,2% случаев (хроническое продуктивное воспаление – 86,5%, эндокринная офтальмопатія – 13,5%). Среди доброкачественных опухолей чаще встречались опухоли сосудистого генеза – 46 больных (33,6 %), нейрогенные опухоли – 42 больных (30,6 %), врожденные кистовидные образования – 27 больных (19,7 %), значительно реже – лимфоидная гиперплазия – 5,8%, плеоморфная аденома и фиброма – по 4,4% и остеома – 1,5%.

Злокачественные опухоли чаще были представлены опухолями лимфоидного генеза – 37 больных (29,1 %), метастатическими опухолями – 30 больных (23,6 %), раком век с распространением в орбиту – 28 больных (22,4 %), реже встречались эпителиальные опухоли слезной железы – 14,0%, саркомы мягких тканей – 5,5%, меланомы – 5,8%, опухоли сосудистого генеза – 1,6% и остеосаркомы -0,8%.

Включение КТ и МРТ в дифференциальную диагностику новообразований орбиты повысило ее точность с 72% до 93% при злокачественных и с 79% до 97% при доброкачественных опухолях, что способствует более своевременно и успешному лечению.

ТИАБ является методом, позволяющим на раннем этапе обследования диагностировать характер опухоли, по данным полученной цитограммы. Цитологические данные совпадают с гистоморфологическими в 63-98% случаев. Для уточнения клеточного типа опухолей лимфоидного генеза целесообразно проведение иммуногистохимического исследования удаленной ткани.

Клиническое выздоровление при доброкачественных опухолях орбиты достигнуто в 90,2 % случаев, при злокачественных - в 65 % случаев.

Комплексное лечение хронического продуктивного воспаления орбиты и эндокринной офтальмопатии позволило в 85–90% случаев получить благоприятный результат в виде выздоровления либо стабилизации процесса.

Выводы. Концентрация больных в специализированных, хорошо оснащенных онкоофтальмологических центрах позволяет оказать больным с новообразованиями органа зрения лечебную помощь на высоком профессиональном уровне.

Features of the diagnosis and treatment of orbital tumors

Polyakova S. I.

SI «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine» (Odesa, Ukraine)

The features of the diagnosis and treatment of 521 patients with orbital tumors and orbital tumor-like diseases were studied. True orbit tumors were observed in 50.8% of cases (benign - 26.3%, malignant - 24.5%), orbital tumor-like diseases - in 49.2% of cases (chronic productive inflammation - 86.5%, endocrine ophthalmopathy - 13, 5%). The use of CT and MRI in the differential diagnosis of orbit tumors increased its accuracy from 72% to 93% for malignant and from 79% to 97% for benign tumors. Clinical recovery of patients with benign orbital tumors was achieved in 90.2%, with malignant tumors - in 65% of cases. The complex treatment of chronic productive inflammation of the orbit and endocrine ophthalmopathy made it possible in 85–90% of cases to obtain a favorable result in the form of recovery or stabilization of the process. The complex treatment of chronic productive inflammation of the orbit and endocrine ophthalmopathy in 85–90% of cases gave a positive result as recovery or stabilization of the disease.

Радіокріохірургічне лікування епібульбарного канцеру

Сафроненкова І. О., Буйко О.С., Єлагіна В. А.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П.Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Радіокріохірургічне (РК) лікування проведено 27 хворим на плоскоклітинний канцер кон'юнктиви склери. Серед них було 21 чоловік (77,8%) у віці 28 - 82 років (медіана 65,6) і 6 жінок (22,2%) у віці 26 - 79 років (медіана 57). Первинних хворих було 39 (81,3%), а з ятрогенними - 9 (18,7%). Повна резорбція пухлини сталася у 18 (66,7%) пацієнтів. Рецидиви спостерігалися в 7 (29,2%) випадках в терміни від 14 до 42 (медіана = 27) місяців. РК вплив на пухлину забезпечує досить хороший функціональний і естетичний результат, який поліпшує якість життя хворих на канцер кон'юнктиви склери.

Радиокриохирургическое лечение эписульбарного канцера

Сафроненкова И. А., Буйко А.С., Елагина В. А.

ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В.П.Филатова НАМН Украины» (Одесса, Украина)

Актуальность. Новообразования конъюнктивы склеры в среднем составляют около 9 % всех опухолей глазного яблока. В Украине, учитывая ее жаркий и сухой климат, их число возрастает до 35 %. Чаще болеют мужчины (58-88 %) среднего возраста (46±18) лет. Опухоли преимущественно локализируются в пределах глазной щели, 88 % из них - в области лимба. Приблизительно в 80 % случаев эписульбарные опухоли носят доброкачественный характер, а в 20 % - злокачественный. Эписульбарные опухоли представляют опасность не только для органа зрения, но и, при злокачественных вариантах, для жизни пациентов. Показатели рецидива составляют 12-50 %, метастазирования 22-30 %. Поэтому своевременная диагностика и лечение данной патологии является необходимой.

Цель. Оценить результаты радиокриохирургического (РК) лечения пациентов с эписульбарным канцером в офтальмоонкологическом центре ГУ «Институт ГБ и ТТ им. В.П.Филатова НАМН Украины» в 2000-2019 гг.

Материал и методы. Лечение проведено 27 больным с плоскоклеточным раком конъюнктивы склеры. Среди них было 21 мужчина (77,8 %) в возрасте 28 - 82 лет (медіана 65,6) и 6 женщин (22,2 %) в возрасте 26 - 79 лет (медіана 57). Первичных опухолей было 20 (74,1 %), ятрогенных (рецидивы после иссечения опухоли по месту жительства) – 7 (25,9 %). В 9 (37,5 %) случаях опухолевый процесс локализовался на правом глазу и в 15 (62,5 %) – на левом. У 21 (77,8 %) пациента опухоль поражала роговицу и конъюнктиву склеры, у 6 (22,2 %) – только конъюнктиву. В 13 (48,1 %) случаях опухоль поражала внутренний отдел глазного яблока, в 8 (29,6 %) – наружный, по 2 (7,4 %) больных были с поражением соответственно верхне-внутреннего, нижне-наружного отделов глазного яблока и всей его поверхности. Изначально РК лечение

проведено 18 (66,7 %) больным, а 9 (33,3 %) – только криодеструкция (КД) опухоли. РК лечение состояло из лучевой терапии (ЛТ) и КД. Лучевая терапия проводилась аппликаторами ^{90}Sr РД 40 Гр, СОД 240-400 (медиана 280) Гр. Криодеструкция (КД) выполнялась устройством на основе дроссельной микрокриогенной системы при температуре $-120 \dots -90^\circ\text{C}$.

Результаты. Непосредственные. После одного курса РК лечения полная резорбция произошла у 13 (72,2 %) пациентов, а частичная – у 5 (27,8 %). Больным с частичной резорбцией опухоли после дополнительной КД в 3-х случаях удалось добиться локального контроля. После КД полная резорбция наблюдалась у 5 (55,6 %), а частичная – у 4 (44,4 %) больных. При частичной резорбции опухоли РК лечение с локальным контролем в 2 случаях. Таким образом, после РК лечения полная резорбция опухоли наступила в 18 (66,7 %) случаях,

Отдаленные. Рецидивы опухоли наблюдались у 7 (29,2 %) больных с ятрогенными опухолями в сроки от 14 до 42 (медиана=27) месяцев. У 3 пациентов после повторной КД опухоль резорбировалась. У 2-х больных в последствии, в связи с обширной склеромаляцией пришлось провести энуклеацию и у 2-х – в виду продолженного роста опухоли в ткани орбиты – экзентерацию. Срок наблюдения за пациентами составил от 37 до 2368 (медиана 366) дней.

Выводы. РК – эффективный способ лечения больных плоскоклеточным эпибульбарными канцером. Применение РК воздействия позволяет расширить возможности органосохраняющего лечения больных данной патологией, получить достаточно хороший функциональный и эстетический результат, улучшающий качество жизни таких пациентов.

Radiocryosurgical treatment of epibulbar cancer

Safronenkova I. A., Buiko A. S., Yelagina V. A.

State Institution «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine» (Odesa, Ukraine)

Radiocryosurgical (RC) treatment was performed in 27 patients with squamous cell carcinoma of the bulbar conjunctiva. There were 21 men (77,8 %) aged 28–82 years (median 65,6) and 6 women (22,2 %) aged 26–79 years (median 57). Primary tumors accounted for 39 cases (81.3%) and iatrogenic - 9 cases (18,7%). Complete tumor resorption occurred in 18 patients (66.7%). Relapses were noted in 7 (29.2%) cases in the period from 14 to 42 (median = 27) months. RC is an effective method of treatment of patients with epibulbar cancer. RC provides a fairly good functional and aesthetic result that improves the quality of life of patients with bulbar conjunctiva cancer.

Лікування злоякісних епітеліальних пухлин повік з проростанням в передній відділ орбіти

Сафроненкова І. О.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Радіокріохірургічне (РК) лікування, проведено 117 хворим ЗЕП шкіри повік з ураженням переднього відділу орбіти (стадія Т3аN0M0). Повна резорбція пухлини сталася у 85 (72,6%) хворих, а часткова - у 32 (27,4%, з них у 7 (6%) великих розмірів пухлини, кріодиструкція (КД) проведена поетапно через 4-8 місяців, що дозволило в 92 (78,6%) випадках досягти повної резорбції новоутворення. Час спостереження за хворими склав від 39,5 до 64,4 (медіана = 45,2) місяців. Рецидиви пухлини спостерігалися у 13 (11,1%) хворих в терміни від 19 до 56,9 (медіана = 21, 2) місяців.

РК лікування - ефективний спосіб лікування хворих ЗЕП шкіри повік з ураженням переднього відділу орбіти. Метод дозволяє розширити можливості органозберігаючого лікування хворих на дану патологію, отримати досить хороший функціональний і естетичний результат, який поліпшує якість життя таких пацієнтів.

Лечение злокачественных эпителиальных опухолей кожи век с прорастанием в передний отдел орбиты

Сафроненкова И. А.

ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В.П. Филатова НАМН Украины» (Одесса, Украина)

Актуальность. Злокачественные эпителиальные новообразования (ЗЭН) кожи – одно из наиболее распространенных онкологических заболеваний. Их удельный вес в структуре всех злокачественных опухолей органа зрения составляет 68,1 – 75 %. Несмотря на доступность визуального контроля, большинство больных ЗЭН кожи век обращаются за медицинской помощью при поздних стадиях заболевания. По данным Института им. В.П.Филатова, такой контингент составляет 54,7 %. К нему относятся ЗЭН кожи век с прорастанием в орбиту, основным способом лечения которых остается калечащая операция – экзентерация орбиты. Поэтому, разработка органосохраняющих методов лечения данной патологии является актуальным.

Цель. Изучение непосредственных и отдаленных результатов лечения ЗЭН кожи век с прорастанием в передний отдел орбиты радиокриохирургическим (РК) методом.

Материал и методы. РК лечение, проведено 117 больным ЗЭН кожи век с поражением переднего отдела орбиты (стадия Т3аN0M0). Мужчин было 62 (53 %) в возрасте от 41 до 85 лет (медіана = 64,1), женщин – 55 (47 %), в возрасте от 28 до 89 лет (медіана = 66,5). Первичных больных было 66 (56,4 %), 51 (43,6 %) – с ятрогенными опухолями. У 94 (80,3 %) пациентов был базальноклеточный рак, у 18 (15,4 %) – плоскоклеточный, у 5 (4,3 %) – метатипи-

ческий рак. Всем пациентам проводилась компьютерная томография орбит и придаточных пазух. РК лечение состояло из лучевой терапии (ЛТ) и криодеструкции (КД). На первом этапе проводилась ЛТ в виде γ – терапии на аппарате «Агат С» с источником излучения $Co\ 60$, РД 2-2,5 Гр, СОД (37.0 \pm 5,8) Гр. На втором этапе КД, которая осуществлялась под внутривенной анестезией при помощи криоустановки на основе балонно-дрессельной микрокриогенной системы при температуре - (90 – 120)о С. Особенность методики КД заключалась во введении рабочего наконечника криоинструмента в ткань опухоли. Глаз во время КД оттеснялся от опухоли и защищался стеклянным шпателем. При больших размерах опухоли КД проводили последовательно из нескольких позиций, так чтобы зоны замораживания перекрывали друг друга, до достижения промораживания всей опухоли.

Непосредственные результаты. Полная резорбция опухоли произошла у 85 (72,6 %) больных, а частичная – у 32 (27,4 %, из них у 7 (6 %)), в виду больших размеров опухоли, КД проведена поэтапно через 4 – 8 месяцев. Таким образом, в 92 (78,6 %) случаях достигнута полная резорбция новообразования за один курс лечения. Время наблюдения за больными составило от 39,5 до 64,4 (медиана = 45,2) месяцев.

Отдаленные результаты. Из 25 (21,4 %) больным с частичной резорбцией опухоли 12 пациентам (в срок от 12,5 до 23,4 месяцев, медиана=14,7), проводилась дополнительная КД (1-3 сеанса) остаточного узла опухоли, а 3 пациентам проведен повторный курс РК лечения в срок от 15 до 64 месяцев. Полная резорбция опухоли достигнута в 107 (91,5 %) случаях (период наблюдения за больными составил от 34, 5 до 420,3, медиана=150,0 месяцев). Рецидивы отмечены у 13 (11,1 %) больных в сроки от 19 до 56,9 (медиана=21,2) месяцев. Значимо чаще рецидивы отмечены у больных с ятрогенными опухолями, по сравнению с первично заболевшими ($\chi^2 = 9,6$, $p = 0,01$) и у мужчин ($\chi^2 = 7,1$, $p = 0,008$).

Заключение. РК лечения позволяет расширить показания для органосохраняющего лечения больных ЗЭН кожи век с поражением переднего отдела орбиты, избежать калечащих операций в 66,7 % случаев, снизить 1,5-2 раза суммарную дозу облучения и обеспечивает возможность повторного применения лечения в случае рецидива опухоли. Метод позволяет получить достаточно хороший функциональный и эстетический результат, улучшающий качество жизни больных этой патологией.

Treatment of malignant epithelial tumor of the skin spreading in the anterior orbital part

Safronenkova I. O.

State Institution «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine» (Odesa, Ukraine)

RC treatment was carried out in 117 patients with MET of the eyelid skin spreading in the anterior orbital part (stage T3aN0M0). Complete resorption of the tumor occurred in 85 patients (72.6%) and partial - in 32 (27.4%, of which 7 (6%)) have the large size of the

tumor, CD was performed in several steps after 4-8 months, which made it possible to achieve complete resorption of the neoplasm in 92 cases (78.6%). The follow-up time for patients ranged was from 39.5 to 64.4 (median = 45.2) months. Relapse of the tumor was observed in 13 (11.1%) patients in terms from 19 to 56.9 (median = 21, 2) months. RC treatment is an effective treatment of patients with MET of the skin of the eyelids spreading in the anterior orbital part. The method allows expanding possibilities of organ-preserving treatment of patients with this pathology, to obtain a fairly good functional and aesthetic result that improves the quality of life of such patients.

Прогресуюче атипове новоутворення орбіти у підлітка

Сорочинська Т. А., Боброва Н. Ф., Віт В.В., Артемов О. В.

*ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П.Філатова НАМН України»
(Одеса, Україна)*

Існує багато різновидів дитячих орбітальних пухлин. Тактика їх лікування залежить від типу новоутворення.

Мета. Проаналізувати клінічні та патоморфологічні особливості атипичного новоутворення орбіти у підлітка.

Матеріал. Дівчинка А., 13 років з екзофтальмом справа через велику ретробульбарну пухлину.

Результати. Проведена орбітотомія з висіченням пухлини. Гістопатологія: міксоїдна саркома ембріонального типу з низькою диференціацією. Імуногістохімія: в одному Центрі - екстраплевральна одиночна фіброзна пухлина (за класифікацією ВООЗ 2002), в іншому Центрі - вузловий фасцит. Однак обидва дослідження показали низький індекс проліферативної пухлини (Ki-67 <5%) та його доброякісний характер. Наш остаточний діагноз - ембріональна фіброма. Ось чому подальша терапія не проводилась. Продовження 20 місяців без рецидиву пухлини.

Висновок. Цей клінічний випадок вказує на труднощі як клінічної, гістопатологічної, так і імуногістохімічної диференціації діагнозу дитячих доброякісних та злоякісних пухлин орбіти, що важливо для вибору лікування та прогнозу життя.

Прогрессирующее атипичное новообразование орбиты у подростка

Сорочинская Т. А., Боброва Н. Ф., Вит В. В., Артемов А. В.

ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В.П. Филатова НАМН Украины» (Одесса, Украина)

Существует множество разновидностей орбитальных опухолей детского возраста, отличающихся по своей структуре от таковых во взрослой популяции. Среди доброкачественных новообразований преобладают дермоидные кисты и гемангиомы, среди злокачественных - рабдомиосаркома [Mennel с соавт., 2007; Chung с соавт., 2007; Нийн с соавт., 2011]. Тактика их лечения существенно различается в зависимости от вида новообразований. Клинический диагноз должен основываться на многих факторах, в том числе на ло-

кализации новообразования, характере его возникновения, сопутствующих системных признаках и симптомах, семейной истории, результатах обследования и МРТ (Ту с соавт., 2018). Однако в некоторых случаях установить точный диагноз затруднительно не только по клиническим признакам, но и по данным патоморфологического (ПМ) исследования. В таких случаях важным критерием диагностики и определения тактики лечения становится иммуногистохимическое (ИГХ) исследование.

Цель. Провести анализ клинических и патоморфологических особенностей атипичного новообразования орбиты у подростка.

Материал и методы. Девочка А., 13 лет, поступила в отдел офтальмопатологии детского возраста ГУ «Институт ГБ и ТТ им. В.П. Филатова НАМН Украины» с жалобами на экзофтальм справа, который заметили 2 месяца назад. Месяц назад планировалась орбитотомия, которая не была проведена из-за бронхита. За это время экзофтальм увеличился и составил 5мм по сравнению со здоровым левым глазом. Клинически: острота зрения правого глаза = 0,85-1,0. Косоглазия, нарушения подвижности глазного яблока не выявлено. Отмечалась незначительная отечность век, затруднение репозиции глазного яблока, расширение глазной щели на 4мм по сравнению с левой, расширение сосудов в наружной половине конъюнктивы и ДЗН с размытостью его границ. На МРТ с контрастным усилением ретробульбарно в мышечной воронке правой орбиты обнаружено объемное образование с четкими неровными контурами, неоднородной структуры размерами 2 на 3 см, интенсивно накапливающее контраст, предположительно, кавернозная гемангиома. Левый глаз – здоров.

Результаты. Учитывая локализацию, прогрессивный рост опухоли, произведена орбитотомия с удалением большого опухолевого узла, интимно прилежавшего к заднему полюсу глаза и зрительному нерву, распространявшегося до вершины орбиты. Опухоль удалось выделить в капсуле без повреждения глаза и орбитальных структур. Операция и послеоперационный период протекали без осложнений. Цитологическое исследование выявило обилие полиморфных клеток с признаками атипичности, схожих с саркомой, ПМ диагноз подтвердил результат цитологии: миксоидная низкокодифференцированная саркома эмбрионального типа. По данным ИГХ в одном центре, фенотип более всего соответствует экстраплеуральной солитарной фиброзной опухоли (по классификации ВОЗ 2002 г.), в другом центре установлен диагноз - нодулярный фасциит. Несмотря на расхождения, оба ИГХ показали низкий пролиферативный индекс опухоли (Ki-67 до 5%) и её доброкачественный характер. По нашему мнению, с учетом всех данных, окончательный диагноз - эмбриональная фиброма. В связи с этим дальнейшая терапия не проводилась. Срок наблюдения 20 месяцев. По данным клиники и МРТ, рецидив опухоли не выявлен. Острота зрения правого глаза с коррекцией = 1,2; глаз спокоен; незначительный экзофтальм справа, ограничение подвижности глазного яблока вверх. Косметический эффект, в целом, удовлетворительный.

Заключення. Даний клінічний випадок свідчить про складності як клінічної, так і патоморфологічної та ІГХ діагностики опухолей дитячого віку. Тщательна та правильна постановка діагнозу особливо важлива для диференціації добро- та злоякісності процесу, що обумовлює вибір методу лікування та прогноз для життя дитини.

Progressive atypical orbital tumor in teenager

Sorochinskaya T. A., Bobrova N. F., Vit V. V., Artemov A. V.

SI «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine» (Odesa, Ukraine)

There are many varieties of pediatric orbital tumors. Their treatment tactic depends on the type of neoplasm. **Purpose.** To analyze the clinical and pathomorphological features of an atypical neoplasm of the orbit in a teenager. **Material.** Girl A., 13 y/o with RE exophthalmos due to big retrobulbar tumor. **Results.** Orbitotomy with tumor excision was performed. Hystopathology: mixoid embryonal type sarcoma with low differentiation. Immunohistochemistry: in one Centre - extrapleural solitary fibrous tumor (according WHO classification 2002), in another Centre – nodular fasciitis. However, both investigations have shown low proliferative tumor index (Ki-67 < 5%) and its benign character. Our final diagnosis – embryonal fibroma. That's why no further therapy was performed. Follow up 20 mo. with no tumor relapse. **Conclusion.** This clinical case indicates difficulties of both clinical, hystopathology and immunohistochemistry differentiating diagnosis of pediatric benign and malignant orbital tumors that is important for the treatment choice and life prognosis.

Особливості лікування пухлин ока з використанням системи кіберніж

Спіженко Н. Ю., Чеботарьова Т.І., Діонісєва І. С., Гаркуша Ю. М., Лучковський С. М., Цибрій Н. Ю.

ТОВ «Медичний центр ім. акад. Ю. П. Спіженка» (Київ, Україна)

У 59 пацієнтів із злоякісними пухлинами органу зору проведено лікування з використанням радіохірургічної системи Cyber Knife (Кібер Ніж). Період спостереження склав від 6 до 69 місяців. У 47 з них діагностовано увеальну меланому T2-T3N0M0. Вік хворих від 18 до 80 років (жінок 29, чоловіків 18). У 12 пацієнтів виявлено: неходжкінські ліфноми орбіти і ретробульбарного простору (5), гліома зорового нерва (4), рак слізної залози (3). П'ятирічне виживання пацієнтів з увеальною меланомою за оцінкою Каплана-Мейера склало 95,0%.

Особенности лечения опухолей глаза с использованием системы кибернож

Спиженко Н. Ю., Чеботарева Т. И., Дионисьева И. С., Гаркуша Ю. Н., Лучковский С. М., Цыбрий Н. Ю.

ООО «Медицинский центр им. акад. Ю. П. Спиженко» (Киев, Украина)

Актуальность. Увеличение частоты опухолей органа зрения отмечается в последнее время, при этом внутриглазные опухоли встречаются наиболее часто. Первичные злокачественные опухоли оболочек глаза: меланома сосудистой оболочки у взрослых и ретинобластома у детей являются преобладающими. Прямо противоположная радиочувствительность этих высоко злокачественных новообразований обуславливает различную тактику и стратегию их лечения. И хотя первые упоминания об увеальной меланоме отмечены еще в 1563г, варианты успешного и не только хирургического лечения этой чрезвычайно склонной к гематогенному распространению опухоли, стали рассматриваться лишь с середины 20 столетия. Многие исследователи к настоящему времени подтверждают отсутствие разницы по критерию выживаемости при хирургическом лечении увеальной меланомы (энуклеация глаза) и современных методах органосохранного лучевого лечения. Кроме того, наблюдается увеличение частоты и скорости появления метастазов после хирургических вмешательств.

Материал и методы. Совершенствование органосохранного метода и улучшение результатов лечения различных опухолей органа зрения стало возможным после внедрения в онкологическую практику радиохирургической системы КиберНож, позволяющей эффективно, неинвазивно, безболезненно и прецизионно подводить к патологическому очагу радикальную дозу облучения. У 59 пациентов с опухолями глаза выполнено лечение с использованием радиохирургической системы КиберНож. Из них, у 47 диагностирована увеальная меланома, (женщин-29, мужчин-18). Возраст пациентов от 18 до 80 лет, период наблюдения составил от 6 мес. до 69 месяцев. Величина проминенции опухоли 8-9 мм наблюдалась у 23 больных, 10-11 мм у 20, 3 – 5 мм у 4 пациентов. Данные дополнительных методов исследования подтверждали отсутствие экстрасклерального роста и признаков метастазирования. Перед лечением выполнялась медикаментозная офтальмоплегия. У 12 пациентов выявлены: неходжкинские лимфомы орбиты и ретробульбарного пространства (5), глиома зрительного нерва (4), рак слёзной железы (3). План лечения определялся на основании международных рекомендаций с учетом размеров, особенностей конфигурации опухолевого очага, близости критических структур. Проведено облучение с подведением очаговой дозы 18 Гр - 30 Гр за 1 - 5 сеансов.

Результаты. За период наблюдения у 42 пациентов (УМ) констатировалось уменьшение размеров опухоли, у 5 пациентов – стабилизация процесса.

У 3 больных развились метастазы в печень через 11-29 месяцев, в связи с чем они получали полихимиотерапию. Вторичная отслойка сетчатки, отмечаемая у большинства пациентов до начала лечения в 95% случаях, уменьшилась или не отмечалась после радиохирургического лечения. Пятилетнее выживание по оценке Каплана-Мейера составило 95,0%. У больных с неходжкинской лимфомой отмечено отсутствие клинических проявлений заболевания за наблюдаемый период.

Выводы. Радиохирургия с использованием системы КиберНож является альтернативным, эффективным, безопасным и неинвазивным органосохраняющим методом лечения увеальных меланом и других опухолей органа зрения. Однократная абляционная доза 24-30 Гр и гипофракционная стереотаксическая радиотерапия (18-30 Гр) вызывают разрушение опухолевой ткани.

Features of treatment of eye tumors using cyberknife system

Spizhenko N.Yu., Chebotareva T.I., Dionisieva I.S., Garcusha Yu.N., Tsybrii N.Yu.

LLC «Medical Center named after Acad. Yu. P. Spizhenko» (Kyiv, Ukraine_

59 patients with malignant tumors of the visual organ were treated using the Cyber Knife radiosurgical system. The follow-up period was 6 to 69 months. 47 patients (among 59) had diagnosis uveal melanomas T2-T3N0M0. Age of patients - from 18 to 80 years (women 29, men 18). 12 patients had: non-Hodgkin's lymphoma of the orbit and retrobulbar space (5), glioma of the optic nerve (4), cancer of the lacrimal gland (3). The five-year survival, according to the Kaplan-Meier estimate, was 95,0%.



Дитяча офтальмологія



Подвійне ендоскопічне супроводження зондування при вродженому дакриоциститі

Аль Дарраджи И. О. Х., Школьник С. Ф., Школьник Г. С.

Чебоксарська філія Федеральної державної автономної установи «Національний медичний дослідницький центр МНТК «Мікрохірургія ока» імені академіка С.М. Федорова» МОЗ Росії (Чебоксари, Російська Федерація)

Первинне зондування вродженого дакриоцистити слід проводити у віці 2-6 місяців за відсутності ускладнень: очевидної екстазії вертикального коліна слізного тракту, аномалії слізних каналців та пов'язаної з ними ринопатології. Частота зондування слізних проток у дітей збільшується з часом. Збільшення кількості зондування зумовлене не тільки організаційними та демографічними змінами, але також відображає реальну тенденцію до збільшення частоти виникнення розглянутого патологічного стану. Клінічна анатомія в області обструкції у дітей суттєво відрізняється, тому, при виконанні класичного антеградного втручання «всліпу» в нефізіологічному місці, кількість ускладнень після зондування збільшується, і ця методика стає менш ефективною. Зондування при одночасному ендоскопічному введенні досягає високої ефективності в 91-100% випадків.

Двойное эндоскопическое сопровождение зондирования при врожденном дакриоцистите

Аль Дарраджи И. О. Х., Школьник С. Ф., Школьник Г. С.

Чебоксарский филиал Федерального государственного автономного учреждения «Национальный медицинский исследовательский центр МНТК «Микрохирургия глаза» имени академика С.Н. Федорова» МЗ России (Чебоксары, Российская Федерация)

Актуальность. Каждый третий ребенок рождается с полной или частичной непроходимостью слезоотводящих путей (СОП). Зондирование носослезного протока при врожденном дакриоцистите имеет существенный недостаток: «слепой» характер манипуляций.

Цель. На основе клинико-статистического анализа разработать новую технологию зондирования СОП и доказать ее безопасность и эффективность. Материал и методы. 120 детей с врожденным дакриоциститом в возрасте от 6 месяцев до 2 лет были разделены на 4 группы по 30 случаев: 1 группе выполнили классическое «слепое» зондирование под местной анестезией, 2 группе – зондирование с эндориноскопическим контролем, 3 группе – зондирование с эндоскопическим контролем и временной силиконовой интубацией, 4 группе – зондирование с двойным эндоскопическим сопровождением (через нос и трансканаликулярно).

Результаты. По результатам проведенного статистического анализа показатель «время зондирования, сек» значимо различался между сравниваемыми группами. Наибольшее статистически значимое различие обнаружено в группе «двойное эндоскопическое сопровождение» по отношению к группе «классическое». Различие составило, в среднем, 228,5 сек; при уровне значи-

мости $P < 0,0001$. При рассмотрении категории «вид осложнения» между сравниваемыми группами значимых различий обнаружено не было. Эффективность лечения в группах исследования была следующей: 1 – 86,7%, 2 – 90%, 3 – 93,3% 4 – 99,7%.

Выводы. Доказана безопасность и эффективность метода двойного визуального контроля. Двойное эндоскопическое сопровождение зондирования слезоотводящих путей: расширяет диагностические возможности; повышает частоту успешных зондирований; особенно полезно при повторных зондированиях.

Double endoscopic support for probing for congenital dacryocystitis

AL Darraji I. O. H., Shkolnik S. F., Shkolnik G. S.

Cheboksary branch of S.N. Fyodorov National Medical Research Center «MNTK «Eye Microsurgery» of Ministry of Health of Russian Federation (Cheboksary, the Russian Federation)

Primary probing for congenital dacryocystitis should be performed at the age of 2-6 months. In the absence of complications, ectasia of the vertical knee of the lacrimal tract, anomalies of the lacrimal tubules and associated lacrimal rhinopathology are obvious. The frequency of probing of the tear ducts in children increases with time. The increase in the number of soundings is due not only to organizational and demographic changes, but also reflects a real trend towards an increase in the frequency of occurrence of the considered pathological condition. The clinical anatomy in the area of obstruction in children is significantly different, so, when performing classical antegrade sounding «blind» in a non-physiological place, the number of complications after sounding increases and this technique becomes less effective. Probing with simultaneous endoscopic administration achieves high efficiency in 91-100% of cases.

Досвід застосування PRP-терапії при лікуванні нейротрофічного кератиту у дітей

Барінов Ю. В., Черненко М. А.

Національна дитяча спеціалізована лікарня «ОХМАТДИТ» (Київ, Україна)

Актуальність. Нейротрофічний кератит – дегенеративне захворювання рогівки, котре індуковане ураженням трійчастого нерву (V пара черепно-мозкових нервів) та призводить до стійкого зниження або повної втрати чутливості рогівки, а також зменшення слъзопродукції, з високим ризиком перфорації. Внаслідок цього порушується регенерація рогівки. В етіології нейротрофічних кератитів чільне місце посідають офтальмологічні захворювання або втручання, системні захворювання, нейрохірургічні втручання, променева терапія в області лицьового та мозкового відділів черепа, носіння м'яких контактних лінз, прийом деяких ліків (зокрема препаратів кортикостероїдного ряду, нестероїдних протизапальних препаратів тощо). Частота захворюваності на нейротрофічний кератит становить 5 на 10000 населення. За різними

літературними даними перфорація рогівки ускладнює до 70% всіх випадків захворювання на нейротрофічний кератит. Лікування зазначеного виду кератитів є одним з надскладних викликів в офтальмологічній практиці. Складності в лікуванні додають широкий спектр етіологічних чинників та їхня сукупність, особливості патогенезу і клінічні прояви захворювання, значна тривалість терапії на фоні відсутності можливості припинення дії основного етіологічного чинника. Наприклад, прийом основної терапії при системних захворюваннях або відсутність можливості припинення променевої терапії за життєвими показами.

Мета. Нашою метою було покращення лікування нейротрофічних кератитів у дітей шляхом застосування PRP-терапії.

Матеріал і методи. В нашому дослідженні взяли участь 7 очей (7 дітей). Всі зазначені випадки є дослідною групою (із застосуванням PRP-терапії), а також групою порівняння (до застосування запропонованого методу лікування). Такий вимушений крок обумовлений тим, що всі хворі мали III стадію захворювання, тобто з високою загрозою перфорації рогівки. Окрім того всі випадки отримували повний спектр традиційних методів лікування на догоспітальному етапі, котрі виявились неефективними. Високий ризик перфорації з усіма можливими негативними наслідками не залишали широкого вибору методу лікування. Тому застосування PRP-терапії було обрано як «терапія відчаю».

Методика PRP-терапії в нашому випадку полягала в субкон'юнктивальному введенні плазми пацієнта збагаченої тромбоцитами, що була отриманою традиційним для PRP-терапії методом центрифугування, а також закладання фібринної плівки в кон'юнктивальну порожнину в зоні locus morbi. Частота введень в середньому складала 2-3 рази на тиждень протягом 4-5 тижнів або до повного одужання.

Результати лікування. Критеріями оцінки ефективності лікування були гострота зору, біомікроскопічна картина, показники ОКТ. Незалежно від етіології виникнення всі випадки нейротрофічного кератиту (7 випадків, 100%) спостерігалось повне загоєння виразки рогівки. Жодних негативних наслідків запропонованої PRP-терапії не спостерігалось.

Висновки. Використання PRP-терапії при лікуванні нейротрофічних кератитів в III стадії захворювання з високим ризиком перфорації рогівки є ефективним методом лікування останньої.

Experience in the use of PRP therapy in the treatment of neurotrophic keratitis in children

Barinov Yu. V., Chernenko M. A.

National Children's Specialized Hospital «OKHMATDIT» (Kyiv, Ukraine)

Neurotrophic keratitis is a degenerative disease of the cornea that leads to a steady decrease or complete loss of corneal sensitivity, as well as a decrease in tear production with a high risk of perforation. The use of PRP-therapy in the treatment of neurotrophic keratitis in stage III of the disease with a high risk of corneal perforation is an effective method of treatment.

Обскураційні персистуючі зіничні мембрани. Варіанти хірургічної корекції

Боброва Н. Ф., Романова Т. В.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П.Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Мета. Описати варіанти обскураційних персистуючих зіничних мембран (ПЗМ) та розробити техніку хірургічного видалення. **Матеріал і методи.** Обстежено 18 дітей (19 очей) з ПЗМ у віці від 10 місяців до 13 років. У 10 дітей на 11-ти очах були виявлені обскураційні персистуючі зіничні мембрани (ПЗМ). **Результати.** Створене мікроінвазивне хірургічне видалення обскураційних ПЗМ проведено на 9 очах із цілісним прозорим збереженням кришталика; у 2 - поєднується з факоемультсифікацією та одночасною гнучкою імплантацією ІОЛ. **Висновок.** Хірургічне видалення ПЗМ щільно пов'язаної з передньою капсулою кришталика шляхом делікатного перетину тяжів ПЗМ, що стягають райдужку і викликають міоз і деформацію зіниці як при збереженні прозорого кришталика так і в комбінації з одномоментною його факоаспірацією і імплантацією внутрішньокапсульної ІОЛ дозволило відновити прозорість оптичної осі, нормальне положення і розміри зіниці усунути амбліопію та істотно підвищити гостроту зору.

Обскурационные персистирующие зрачковые мембраны. Варианты хирургической коррекции

Боброва Н. Ф., Романова Т. В.

ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В.П.Филатова НАМН Украины» (Одесса, Украина)

Персистирующая зрачковая мембрана (ПЗМ) является результатом нарушения обратного развития «tunica vasculosa lentis», которая питает хрусталик во время внутриутробного развития. ПЗМ представляет собой пленчатые образования, соединенные нитями с радужной оболочкой в области малого артериального круга или зрачка; остатки ее могут быть тесно связаны с хрусталиком, в котором наблюдаются изменения в виде помутнения передней капсулы или вещества хрусталика [Вит В.В. 2003, Боброва Н.Ф. 2017, Sari A. et al. 2008, Scott R. et al. 2012].

Цель. Описать варианты обскурационных ПЗМ и разработать технологии хирургии.

Материал и методы. Обследовано 18 детей (19 глаз) с ПЗМ в возрасте от 10 месяцев до 13 лет. У 10 детей на 11-ти глазах были выявлены обскурационные персистирующие зрачковые мембраны (ПЗМ).

Микроинвазивное хирургическое удаление обскурационной ПЗМ связанной с передней капсулой хрусталика произведено на 11 глазах: на 9ти - с сохранением прозрачного хрусталика интактным; на 2х - в сочетании с факоемультсификацией и одномоментной имплантацией гибкой ИОЛ.

Результаты. Наблюдаемые обскурационные ПЗМ были различной величины и формы, в виде различной плотности фиброзных нашлапок расположенных на передней капсуле хрусталика в области зрачка и вызывали его деформацию и миоз вследствие сращений с радужной оболочкой. Острота зрения была значительно снижена – от 0,1 до светоощущения.

Методика удаление обскурационной ПЗМ заключалась в поочередном отсечении тяжей зрачковой мембраны от радужки и края зрачка. При этом наблюдались небольшие кровотечения при пересечении даже очень тонких нитей, имеющих в своем составе кровеносные сосуды. Удаление самой мембраны осуществлялось путем деликатного пилинга от передней капсулы хрусталика путем виско-, гидро-, и механо-диссекции с использованием микрошпателей различной конфигурации, витреального кангового инструментария (микророжницы и микропинцет) осуществляемом через лимбальный парацентез (0,8мм) при заполнении передней камеры вискоэластиком. Во всех случаях удалось сохранить целостность передней капсулы хрусталика и его прозрачность. Удаление прозрачного хрусталика производилось методом факоаспирации в одном случае при миопии высокой степени с рефракционной заменой гибкой ИОЛ и втором - при врожденном центральном его помутнении.

Патоморфологическое исследование удаленных ПЗМ показало принадлежность их к «*tunica vasculosa lentis*», не пенетрирующим в переднюю капсулу хрусталика.

Хирургическое удаление обскурационной ПЗМ позволило восстановить прозрачность зрительной оси во всех случаях, а также добиться нормального положения и размера зрачка. Острота зрения после операции с восстановлением прозрачного нативного хрусталика повысилась до 0,25 а в отдаленном периоде наблюдений (24 мес) до 0,4-0,5 при сохранении его аккомодационной способности. При одномоментном удалении хрусталика в отдаленном периоде одном случае острота повысилась до 0,4, в другом до 0.85-1,0.

Выводы. Хирургическое удаление ПЗМ плотно связанной с передней капсулой хрусталика путем деликатного пересечения тяжей ПЗМ, стягивающих радужку и вызывающих миоз и деформацию зрачка как при сохранении прозрачного хрусталика так и в комбинации с одномоментной его факоаспирацией и имплантацией внутрикапсульной ИОЛ позволило восстановить прозрачность оптической оси, нормальное положение и размеры зрачка устранить амблиопию и существенно повысить остроту зрения.

Сохранение прозрачного хрусталика у детей малого возраста позволило сохранить его аккомодацию, добиться стойкого повышения остроты зрения как для дали так и для близкого расстояния и полноценной зрительной реабилитации детей.

Obstructive persistent pupillary membrans. Surgery options

Bobrova N. F., Romanova T. V.

SI «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine»
(Odesa, Ukraine)

Purpose. To describe the variety of obstructive persistent pupillary membrane (PPM) and to develop surgical removal technics. **Material and methods.** 18 children (19 eyes) with PPM at age 10 mo/o to 13 y/o were examined. Obstructive PPM pupillary membranes were removed in 11 eyes of 10 children. **Results.** Created microinvasive surgical removal of obscurative PPM was performed in 9 eyes with intact transparent lens preservation; in 2 - combined with phacoemulsification and simultaneous flexible IOL implantation. **Conclusion:** Surgical removal of the PPM intimacy connected with the lens anterior capsule was performed by delicate PPM strands intersection that tighten the iris and cause myosis and pupil deformation, both the clear lens preservation and in combination with simultaneous phacoaspiration and intracapsular IOL implantation, and allowed to restore optical axis transparency, normalize pupil position and size, eliminate amblyopia and significantly improve visual acuity.

Клінічні аспекти вроджених спадкових ізольованих катаракт

Боброва Н. Ф., Романова Т. В., Дембовецька Г. М.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України»
(Одеса, Україна)

Мета. Проаналізувати клініку спадкової ізольованої катаракти (СІК) у дітей і їх батьків. **Матеріал і методи.** Обстежено 42 сім'ї зі СІК. Число пацієнтів з повним офтальмологічним обстеженням склало 84 людини (168 очей) - дорослих 26 (52 ока), дітей - 58 (116 очей). **Результати.** Оцінка помутнінь кришталіків при СІК здійснювалася нами згідно клініко-хірургічної класифікації, розробленої Н.Ф. Бобрової (2010 р.). При цьому у батьків в 69,2% СІК були «шаруватими»; в 30,8% - «атиповими», «повні» катаракти не спостерігалися. Клінічні форми СІК у дітей найбільш часто - в 65,5% випадків представлені «шаруватими» катарактами, «атипові» - відзначені в 26,8%, а «повні» - тільки в 7,7%. Супутня очна патологія при СІК діагностована в цілому в 41,1%: мікрофтальм - 24,1%, мікрокорнеа - 20,7%, ністагм - 24,1%, косоокість - 12,1%, міопія на - 3,4%, вроджена анірідія -1,7%, які найбільш часто спостерігалися при «повних» - 88,8% і «атипових» - 77,4% катарактах. **Висновок.** Найбільш часто у дорослих і дітей при СІК спостерігалися «шаруваті» катаракти - 69,2% і 65,5% відповідно, які рідко (23,7%) супроводжувалися супутньою патологією очей і мали найкращі доопераційні показники гостроти зору - в 72,3% зберігався предметний зір, а в 15,7% воно досягало 0,25-0,3 і вище. «Атипичні» форми СІК спостерігалися рідше - в 30,8% у дорослих і в 26,8% у дітей з частою (77,4%) в дитячому віці супутньої патології очей у вигляді мікрофтальму (51,6%), що супроводжуються ністагмом (58,0%), мікрокорнеа (51,6%), і різким зниженням зору до сотих в 90,2%. «Повні» СІК не спостерігалося у дорослих і були досить рідкісними (7,7%) в дитячому віці і характеризувалися повною відсутністю предметного зору.

Клинические аспекты врожденных наследственных изолированных катаракт

Боброва Н. Ф., Романова Т. В., Дембовецкая А. Н.

ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В.П. Филатова НАМН Украины» (Одесса, Украина)

Причины развития врожденных катаракт (ВК) различны. Многочисленные клинические исследования показывают, что приблизительно 1/3 ВК являются наследственными, в структуре которых наследственная изолированная катаракта (НИК) составляет 16-17%, катаракты вследствие нарушения обмена веществ и синдромальной патологии – 70-75%, развившиеся в результате хромосомных аббераций 7-8% (Кадышев В.В., с соавт. 2017, Rahi et al. 1999, P. Francis, et al. 2000, Messina-Baas et al. 2006, Weisschuh N., 2012, Sheeladevi S. et al. 2016, L. Khan et al. 2018, O.M.).

Цель. Проанализировать клинику НИК у детей и их родителей.

Материал и методы. Обследовано 42 семьи с НИК. Число пациентов с полным офтальмологическим обследованием составило 84 человека (168 глаз) – взрослых 26 (52 глаза), детей – 58 (116 глаз).

Результаты. Анализ характера наследования показал, что в 8 семьях оба родителя были здоровы, а у двоих и более детей выявлялись НИК; в 29 семьях НИК диагностировались и у детей и у одного либо обоих родителей, из них в 7 семьях НИК имела у братьев и сестер родителей; в 5 семьях НИК прослеживалась у бабушек и/либо дедушек, одного и/либо обоих родителей, у их братьев и сестер и у детей.

Оценка помутнений хрусталиков при НИК осуществлялась нами согласно клинико-хирургической классификации, разработанной Н.Ф. Бобровой (2010 г.). При этом у родителей в 69,2% НИК были «слоистыми»; в -30,8% «атипичными», «полные» катаракты не наблюдались.

Все дети имели бинокулярные формы НИК, возраст колебался от 3 мес. до 17 лет; было 33 мальчика (59,1%) и 25 девочек (43,1%). Клинические формы НИК у детей наиболее часто - 65,5% случаев представлены «слоистыми» катарактами, «атипичные» - отмечены в 26,8%, а «полные» - только в 7,7%. Группа «слоистых» - в 55,3% представлена ядерными, в 44,7% - зональными катарактами. В группе «атипичных» наиболее часто - в 45,2% имели место полурассосавшиеся, в 29,0% - заднекапсулярные, в 19,3% - задний лентиконус, в 6,5% - передний лентиконус.

Сопутствующая глазная патология при НИК диагностирована в целом в 41,1%: микрофтальм - 24,1%, микрокорнеа - 20,7%, нистагм - 24,1%, косоглазие - 12,1%, миопия на - 3,4%, врожденная аниридия - 1,7%, которые наиболее часто наблюдались при «полных» - 88,8% и «атипичных» - 77,4% катарактах. При «слоистых» НИК сопутствующая глазная патология была выявлена значительно реже - в 23,7%.

Общая патология организма (с поражением ЦНС) при НИК отмечена достаточно редко в 5,1%, из них у 2х детей с «полными» катарактами, у 1го ребенка – с «атипичными».

Снижение прозрачности хрусталика при НИК в значительной степени отражалось на остроте зрения: наиболее низкое зрение от светоощущения до сотых наблюдалась при всех «полных» и в 90,2% при «атипичных» катарактах. При «слоистых» формах такое зрение отмечено в 50,0%, в 34,2% оно составляло 0,1-0,2, а в 15,7% достигало 0,25-0,3 и выше.

Заключение. Наиболее часто у взрослых и детей при НИК наблюдались «слоистые» катаракты – 69,2% и 65,5% соответственно, которые редко (23,7%) сопровождалась сопутствующей патологией глаз и имели наилучшие дооперационные показатели остроты зрения – в 72,3% сохранялось предметное зрение, а в 15,7% оно достигало 0,25-0,3 и выше. «Атипичные» формы НИК наблюдались реже – в 30,8% у взрослых и в 26,8% у детей с частой (77,4%) в детском возрасте сопутствующей патологии глаз в виде микрофтальма (51,6%), сопровождающихся нистагмом (58,0%), микрокорнеа (51,6%), и резким снижением зрения до сотых в 90,2%. «Полные» НИК не наблюдались у взрослых и были достаточно редкими (7,7%) в детском возрасте и характеризовались полным отсутствием предметного зрения.

Clinical aspects of congenital hereditary isolated cataracts

Bobrova N. F., Romanova T. V., Dembovetska A. N.

SI «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine» (Odesa, Ukraine)

Purpose. To analyze the HIC clinic in children and their parents. Material and methods. 42 families with HIC were examined: complete ophthalmological examination was performed in 84 person (168 eyes) - 26 adults (52 eyes), 58 children (116 eyes). Results. The assessment of lens opacities in HIC was carried out according to N.F. Bobrova classification (2010). Zonular HIC were in 69.2% of parents, «atypical» – in 30.8%, «total» cataracts were absent. Zonular HIC were also most often in children - 65.5%, «atypical» - in 26.8%, and «total» - only in 7.7%. Concomitant ocular pathology in HIC was diagnosed in general in 41.1%, the most common were microphthalmos - 24.1%, microcornea - 20.7%, nystagmus - 24.1%, strabismus - 12.1%. Conclusion. Zonular HIC were most often observed both in adults and in children - 69.2% and 65.5%, respectively, which were rarely (23.7%) accompanied by concomitant eye pathology and had the best preoperative visual acuity - object vision was preserved in 72.3%, and it reached 0.25-0.3 and more in 15.7%. «Atypical» forms of HIC were observed less often - in 30.8% in adults and in 26.8% in children with frequent (77.4%) concomitant eye pathology - microphthalmos (51.6%), nystagmus (58.0%), microcornea (51.6%) with deep vision impairment in 90.2% of kids. «Total» HIC were absent in adults and were quite rare (7.7%) in children and were characterized by a complete absence of object vision.

Проникаюче поранення рогівки у дитини раннього віку. Поведінкові проблеми

Боброва Н. Ф., Дембовецька Г.М., Севцова Д. С.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Мета. Проаналізувати поведінкові реакції, характер і особливості перебігу проникаючого поранення очного яблука у дитини 22 місяців.

Матеріал і методи. У відділі офтальмопатології дитячого віку Інституту ОХ і ТТ ім. В.П. Філатова проходила лікування 22 місячна дитина після пошкодження лівого ока фрагментом скляної чашки.

Результати. Виявлена посттравматична адаптована рана рогівки довжиною до 5-6 мм; в центрі передньої капсули дефект; кришталик мутний, набухають; рефлекс з очного дна, формений зір був відсутнім.

Обстеження під загальним наркозом виявило посттравматичну адаптовану рану рогівки довжиною до 5-6 мм; в центрі передньої капсули дефект; кришталик мутний, набухає; рефлекс з очного дна, формений зір були відсутні.

На оглядовій рентгенограмі тіней осколків не виявлено; УЗ-сканування OS: в центральній зоні рогівки виявлено з високою ехогеністю структура довжиною 2,0 мм. Було виконано термінове хірургічне втручання: видалення стороннього тіла; первинна хірургічна обробка з накладанням наскрізних швів, травматична факоаспірація катаракти із збереженням задньої капсули; внутрішньокапсульна імплантація ІОЛ через розрив передньої капсули з подальшим переднім капсуло-рексисом в оптичній зоні. Через 2 місяці вторинна інфекція, гнійний іридоцикліт з гіпопіоном та ексудатом на ІОЛ, були розвинуті через поведінкові проблеми дитини. Завдяки іммобілізації рук дитини, протизапальній терапії та зняття швів запалення було зупинено. Гострота зору з оптоптики Теллера підвищилася до 0,2.

Висновок. Проникаючі очні рани в ранньому дитинстві характеризуються вираженою ексудативною реакцією. Поведінка малюка, постійний контакт рук з очима може спричинити вторинну інфекцію з можливою втратою зору.

Проникающее ранение роговицы у ребенка раннего возраста. Поведенческие проблемы

Боброва Н. Ф., Дембовецкая А. Н., Севцова Д. С.

ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В.П. Филатова НАМН Украины» (Одесса, Украина)

Актуальность. Проникающие ранения глаза остаются одной из основных причин снижения остроты зрения в детском возрасте. Повреждения глаза у мальчиков наблюдаются в 3-5 раз чаще, чем у девочек. Наибольшее число травм органа зрения детского возраста происходит у детей в возрасте от 10 до 13 лет [Боброва Н.Ф., 2003-2013; Гундорова Р.А., 2009-2014; Кун Ф., 2011; Forlini С., 2007-2008]. Данные о проникающих ранениях глаза в раннем детском возрасте в литературе практически отсутствуют.

Цель. Проанализировать поведенческие реакции, характер и особенности течения проникающего ранения глазного яблока у ребенка 22 месяцев.

Материал и методы. В отдел офтальмопатологии детского возраста института ГБ и ТТ им. В.П. Филатова обратилась мать ребенка 22 мес. с жалобами на слезотечение и светобоязнь левого глаза. Покраснение левого глаза было замечено после того, как ребенок разбил стеклянную чашку. Самостоятельно начато лечение каплями. В течение недели краснота глаза уменьшилась, но появилось слезотечение и светобоязнь. Ребенок стал беспокойным, плакал, прищуривал глаз, постоянно тер его руками.

Результаты. При поступлении: левый глаз раздражен, глазная щель сужена, блефароспазм, светобоязнь, слезотечение. Осмотр затруднен. При обследовании под наркозом: обнаружена посттравматическая адаптированная рана роговицы длиной до 5-6мм; в центре передней капсулы дефект; хрусталик мутный, набухающий; рефлекс с глазного дна, форменное зрение отсутствуют. На обзорной рентгенограмме теней осколков не выявлено; УЗ-сканирование OS: в центральной зоне роговицы обнаружена высокой экзогенности структура длиной 2,0 мм. Передняя капсула хрусталика разрушена на протяжении 3-4 мм. Толщина хрусталика - 4,1 мм.

Ургентно выполнена операция: удаление инородного тела (осколок стекла, выделился после заадаптации раны роговицы и введения вискоэластика в переднюю камеру); отсроченная ПХО с наложением сквозных швов; факоаспирация набухающей катаракты с сохранением задней капсулы; картриджная внутрикапсулярная имплантация ИОЛ через дефект передней капсулы с последующим передним капсулорексисом в оптической зоне. На 3-й день после операции наблюдалась экссудативная реакция II степени, которая была купирована консервативно. Острота зрения по оптотипам Теллера повысилась до 0,1. Выписан. Через 2 месяца повторно госпитализирован по поводу вторичного инфицирования, с гнойным отделяемым на швах, гнойного иридоциклита с гипопионом, экссудатом на передней поверхности ИОЛ. Зрение отсутствовало. По данным микробиологических посевов обнаружено: оба глаза - *Escherichia coli*; нос - *Streptococcus haemolyticus* + дрожжеподобные грибки; зев - грибки рода *Candida*. После строгого соблюдения ношения «налокотников» для предупреждения контакта рук с глазами; массивного курса антибиотико-, фунгицидной, противовоспалительной, рассасывающей терапии с последующим снятием инфильтрированных роговичных швов, состояние глаза стабилизировалось, удалось купировать явления гнойного иридоциклита с полным рассасыванием гипопиона, экссудата в передней камере и восстановлением подвижности зрачка. Стала видна ИОЛ – положение правильное и глазное дно – без видимых изменений. Острота зрения по оптотипам Теллера повысилась до 0,2.

Заключение. Проникающие ранения глазного яблока в раннем детском возрасте характеризуются повышенной экссудативной реакцией тканей, способствующей склеиванию раны роговицы с инородным телом внутри ране-

вого каналу, розвитком екссудативної реакції в ранньому післяопераційному періоді і гнійними процесами при вторичному інфікуванні. Поведенчеські реакції батьків і дітей раннього віку при проникаючих ранах ока поряд з недостатнім доглядом дитини, спровокувавши травму; проведенням самостійного лікування при невнимателіному огляді ока і пізнім зверненні, включаються в постійне доторкання ока руками, що викликало вторичне інфікування з втратою, отриманого внаслідок операції, зору; повторне запоздале звернення після вираженого розвитку гнійного внутрішнього процесу. Зупинити дане стан було можливо тільки після розділення контакту руки – ока з використанням всього арсеналу консервативної терапії.

Corneal penetrating wound in the infant. Behavioral problems

Bobrova N. F., Dembovetska A. N., Sievtsova D. S.

SI «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine» (Odesa, Ukraine)

Purpose. To analyze the behavioral reactions, the nature and features of the corneal penetrating wound in the 22 mo/o child. **Material and methods.** 22 mo/o child was treated at the Filatov Institute Pediatric department after left eye (LE) injury by the fragment of glass cup. **Results.** Examination under general anesthesia has detected a post-traumatic adapted corneal wound; swelling cataract with anterior capsule rupture. LE VA = LP. LE B-scan revealed high echo 2.0 mm long structure in the central corneal zone. Urgent surgery was performed: foreign body removal; deferred corneal wound surgery by 100% sutures, traumatic cataract phacoaspiration with posterior capsule preservation; intracapsular IOL implantation through the anterior capsule rupture with followed anterior capsulorexis in the optical zone. 2 mo later secondary infection, purulent iridocyclitis with hypopion & exudate on the IOL were developed due to child's behavioral problems. Thanks to child's hands immobilization, anti-inflammatory therapy and sutures removal the inflammation was stopped. VA according to Teller's optotypes improved to 0,2. **Conclusion.** Penetrating eye wounds in the early childhood are characterized by expressed exudative reaction. Kid's behavior, permanent hands' contact with eyes can caused secondary infection with possible vision loss.

Іридоциліарні пухлини дитячого віку

Боброва Н. Ф., Сорочинська Т. А., Дембовецька Г. М.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії імені В.П.Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Мета. Проаналізувати клінічні особливості та лікування іридоциліарних пухлин (ІЦП) дитячого віку. **Матеріал та методи.** 8 дітей у віці 4-15 років з ІЦП. **Результати.** Пігментні пухлини - 3 ока, беспигментні - 5, висотою 1,15 - 16,5 мм і розміром від 1,8 до 21 мм, ускладнені гетерохромією райдужки (2), іридоциклітом (2), вторинною глаукомою (3), підвивихом кришталика (2). Енуклеацію проводили у 4 випадках: первинну - при пухлинах великого розміру (3), вторинну - внаслідок рецидиву пухлини після кріо - та брахітерапії (1). Органозберігаюча терапія проведена в 4 випадках: резекція пухлини - 2 ока, комбінована хіміотерапія (інтра-

вітреальне введення Мелфалану + хеморедукція) в комбінації з крио - та брахітерапією - 2. Гістопатологічне дослідження виявило: іридоциліарну меланому - 3 ока, аденокарциному - 1, медулоепітеліому - 2. Віддалені результати простежені у 6 дітей віком від 3 до 8 років. Всі діти здорові, без рецидиву пухлини.

Заключення. Іридоциліарні пухлини дитячого віку є рідкісними і поліморфними. Тактика їх лікування залежить від розмірів, локалізації та супутньої патології ока. Після лікування потрібне тривале спостереження через можливість рецидиву пухлини.

Иридоцилиарные опухоли детского возраста

Боброва Н. Ф., Сорочинская Т. А., Дембовецкая А. Н.

ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В.П.Филатова НАМН Украины» (Одесса, Украина)

Иридоцилиарные опухоли (ИЦО) являются редкими внутриглазными новообразованиями детского возраста. Они отличаются многообразием клинических проявлений и морфологических типов, могут быть доброкачественными, местнодеструктивными и злокачественными, что обуславливает трудности диагностики, выбора лечебной тактики и прогноза сохранения глаза, а иногда и жизни ребенка.

Цель. Анализ клинических проявлений, тактики и результатов лечения иридоцилиарных опухолей детского возраста.

Материал и методы. За последние 10 лет в отделе офтальмопатологии детского возраста ГУ «Институт ГБ и ТТ им. В.П.Филатова НАМН Украины» было пролечено 8 детей с монолатеральными ИЦО: 4 мальчика и 4 девочки в возрасте от 4-х до 15 лет. Наряду с рутинной офтальмологической диагностикой дополнительно (при необходимости в условиях общей анестезии) проводились тонография, гонио- и циклоскопия, УЗ-сканирование переднего и заднего отделов глаза, трансиллюминация в обычном свете и в инфракрасных лучах, оптическая когерентная томография переднего отдела глаза, ФАГ радужки.

Результаты. Клинически во всех случаях в переднем отрезке глаза визуализировались новообразования (н/о) различного размера, локализации и цвета: пигментные в корне радужки (3 глаза) и беспигментные: в строме (2), в корне радужки (1) в цилиарном теле (2). Сопутствующие изменения: гетерохромия радужки (2), иридоциклит (2), вторичная глаукома (3), сублюксация хрусталика (2). Распространенность опухоли в цилиарном теле определялась с помощью дополнительных методов диагностики. Размеры н/о, по данным УЗ-сканирования колебались от 1,8 до 21мм с проминенцией от 1,15 до 16,5 мм.

Выбор метода лечения зависел от размеров и распространенности н/о и выраженности сопутствующей патологии. 3 глаза с опухолью большого размера Т3 стадии с вторичной глаукомой (2) были первично энуклеированы. Гистопатологически (ГПИ) диагностирована меланома смешанного клеточ-

ного типа цилиарного тела и радужки (1глаз) и медуллоэпителиома (2), в одном случае злокачественная эмбрионального типа. У этого подростка также по МРТ выявлено н\о средостения с ростом в грудину и позвоночный канал, его дальнейшая судьба неизвестна.

Органосохранное лечение предпринято на 5 глазах. В 1 случае беспигментной инфильтративной ИЦО, сопровождавшейся вторичной глаукомой, несмотря на регресс н/о после крио- и брахитерапии с последующей антиглаукомной операцией, через 2 года возник рецидив, в связи с чем произведена вторичная энуклеация. ГПИ: веретенноклеточная Б иридоцилиарная меланома. На 2-х глазах с пигментной опухолью в корне радужки размерами 1.8 и 3.4мм произведена операция блокэксцизия н/о. ГПИ: меланома смешанного типа (1) и аденокарцинома пигментного эпителия радужки и цилиарного тела с высокой инвазивной активностью (1), удалены в пределах здоровых тканей. У 2-х детей с беспигментной ИЦО были проведены курсы сочетанной ПХТ (интравитреальное введение мелфалана + хеморедуктация) по методу Н.Ф.Бобровой, Т.А.Сорочинской (2010) с брахи- и криотерапией. Достигнут полный регресс опухоли.

Таким образом, из 8 глаз с ИЦО удалось сохранить 4. У 6 из 8 детей срок наблюдения составил от 3-х до 8 лет. Все пациенты здоровы, рецидивов н/о и генерализации процесса не наблюдалось.

Выводы. ИЦО в детском возрасте встречаются редко и обладают выраженным полиморфизмом. Тактика лечения определяется размерами и распространенностью процесса, наличием сопутствующей внутриглазной патологии. После достижения регресса в результате органосохранного лечения необходимо длительное динамическое наблюдение из-за возможности рецидивирования новообразований.

Pediatric iridociliary tumors

Bobrova N. F., Sorochinskaya T. A., Dembovetska A. N.

SI «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine» (Odesa, Ukraine)

Purpose. To analyze clinical features and management of pediatric irido-ciliary tumors (ICT). **Material.** 8 pt at the age 4 -15y/o with ICT. **Results.** Pigmentary tumors - 3 eyes, nonpigmentary - 5, with height 1,15 – 16,5 mm and size from 1,8 to 21mm, complicated by iris heterochromy (2), iridocyclitis (2), secondary glaucoma (3), lens subluxation (2). Enucleation was performed in 4 cases: primary - at tumors with extensive growth (3), secondary - due to tumor relapse after cryo - and plaque therapy (1). 4 eyes were preserved: tumor excision was performed in 2 cases, combined chemotherapy (intravitreal Melphalan + chemoreduction) with cryo - and plaque therapy - in 2. Hystopathology: irido-ciliary melanoma - 3 eyes, adenocarcynoma - 1, medulloepithelioma - 2. Follow up: 6 pt from 3 to 8 years. They are alive without tumor relapse. **Conclusions.** Pediatric ICT tumors are rare and polymorphic. Their management depends on the tumor's sizes and complications. Long follow up is required due to possibility of tumor relapse.

Випадок рецидиву ретинобластоми після інтраартеріальної хіміотерапії

Боброва Н. Ф., Сорочинська Т. А., Суходоева О. О., Романова Т. В., Артемов О. В.
ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України»
(Одеса, Україна)

Мета. Проаналізувати клініко-морфологічні особливості рецидиву ретинобластоми (РБ) після інтраартеріальної хіміотерапії (ІАХ). **Матеріал і методи.** Дитина 16 міс., первинно обстежена у відділі офтальмопатології дитячого віку ДУ «Інститут ОХ і ТТ ім. В.П. Філатова НАМН України» з діагнозом: монолатеральна РБ ТЗвN0M0 правого ока. Від запропонованого органозберігаючого лікування батьки дитини відмовилися. За місцем проживання було проведено 1 курс хеморедуктації, потім в закордонній клініці - 3 курсу ІАХ мелфаланом з подальшою кріодеструкцією пухлини. Після закінчення лікування стан ока залишився стабільним. Через 19 міс. пухлина рецидувала, в зв'язку з чим за місцем проживання повторно було проведено 4 курсу в/в хеморедуктації. **Результати.** Наступне обстеження дитини в інституті у віці 33 місяців виявило велику пухлину РБ, псевдогіпопіон, вторинну глаукому. Проведено енуклеацію. Гістопатологія: РБ із склеральною та хоріоїдальною інвазією, пухлинні клітини в циліарному тілі, корінь райдужної оболонки на десцеметовій мембрані. Для запобігання генералізації пухлинного процесу призначено комбіноване лікування у вигляді хеморедуктації (СЕV протокол) і зовнішнього опромінення правої орбіти. Термін спостереження 10 міс. Дитина здорова. **Висновок.** Відмова від первинного лікування, відсутність системного контролю та діагностики рецидивів призвели до значного зростання РБ у хоріоїдальний тракт та передній сегмент ока, незважаючи на виконану ІАХ.

Случай рецидива ретинобластомы после интраартериальной химиотерапии.

Боброва Н. Ф., Сорочинская Т. А., Суходоева Л. А., Романова Т. В.,
Артемов А. В.

ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В.П. Филатова НАМН
Украины» (Одесса, Украина)

Интраартериальная химиотерапия (ИАХ) за последние 10 лет завоевала одно из ведущих мест в органосохранном лечении ретинобластомы (РБ). Несмотря на высокую эффективность ИАХ, рецидивы РБ зарегистрированы в 24-29 % случаев уже в течение первого года после окончания лечения (Tuncer S et al, 2016; Munier F et al, 2017; Francis J et al, 2018).

Цель. Проанализировать клинико-морфологические особенности рецидива РБ после ИАХ.

Материал и методы. Реб. С., 16мес., первично обследован в отделе офтальмопатологии детского возраста ГУ «Институт ГБ и ТТ им. В.П. Филатова НАМН Украины» с диагнозом: монолатеральная РБ ТЗвN0M0 правого глаза. Клинически на правом глазу имелись обширные очаги опухоли, полностью

прикрывавшие диск зрительного нерва (ДЗН) и макулярную область, с выстоянием 6 мм и протяженностью основания по УЗ-сканированию до 16,5 мм. Передний отдел глаза без патологии. Левый глаз здоров.

От предложенного органосохранного лечения родители ребенка воздержались. По месту жительства был проведен 1 курс в/в хеморедуктации (CEV-протокол), затем в зарубежной клинике - 3 курса ИАХ мелфаланом с последующей криодеструкцией опухоли. После окончания лечения состояние глаза оставалось стабильным. Спустя 19 мес. опухоль рецидивировала, в связи с чем по месту жительства повторно было проведено 4 курса в/в хеморедуктации.

Результаты. При повторном обращении в институт спустя 2 года и 9 мес. ребенок был беспокоен, истощен, постоянно плакал, практически отказывался от пищи. Правый глаз был раздражен и не открывался, острота зрения – ноль. Обследовать без общей анестезии было невозможно. При обследовании в условиях общей анестезии - роговица отечная, мутная, псевдогипопион, отложения белого цвета ткани на эндотелии роговицы и на радужке. Зрачок круглый. Рефлекс с глазного дна отсутствует. ВГД 41 мм рт. ст. Сонографически на ДЗН определяется средней и высокой эхогенности объемное образование выстоянием 16,0 мм, протяженностью до 16,5 мм. Вторичная отслойка сетчатки. По данным МРТ в правом глазном яблоке объемное образование с эндофитным ростом, субтотально поражающее стекловидное тело. Диагноз Ретинобластома Т3сN0M0, рецидив после комбинированной ПХТ. Левый глаз здоров.

В ургентном порядке с целью сохранения жизни ребенка произведена энуклеация правого глаза с применением метода высокочастотной электросварки биологических тканей (ВЭБТ) [Пасечникова Н.В.с соавт., 2014; Боброва Н.Ф. с соавт., 2018] с формированием опорно-двигательной культи путем имплантации внутриорбитального имплантата и наружным протезированием. Гистопатологический диагноз: ретинобластома недифференцированного типа с инвазией хориоидеи, цилиарного тела, корня радужки, рост опухолевых клеток по десцеметовой мембране, опухолевые комплексы в сосудах периневральной зоны и в наружных слоях склеры. Инвазии в зрительный нерв не выявлено.

Для предотвращения генерализации опухолевого процесса назначено комбинированное лечение в виде хеморедуктации (CEV протокол) и наружного облучения правой орбиты. Срок наблюдения 10 мес. Ребенок здоров. При МРТ головного мозга и орбит рецидива объемного процесса не выявлено, отдаленные метастазы отсутствуют.

Заключение. В приведенном клиническом случае отказ от незамедлительного первичного лечения, отсутствие системного контроля, не диагностированное начало рецидива и неадекватное его лечение привели к распространению ретинобластомы в передний отдел глаза с поражением всего сосудистого тракта, несмотря на проведенную ИАХТ.

A case of retinoblastoma relapse after intraarterial chemotherapy

Bobrova N. F., Sorochinskaya T. A., Sukhodoeva L. A., Romanova T. V., Artemov A. V.

SI «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine»
(Odesa, Ukraine)

Purpose. To analyze the clinical and morphological features of the retinoblastoma (RB) relapse after intraarterial chemotherapy (IAC). **Material and methods.** Child 16 mo/o, primary diagnose at the Institute - RE monolateral RB T3bN0M0. Parents from proposed salvage therapy refused. One chemoreduction course and 3 melphalan IAC were performed in the foreign clinic. RB relapse developed in 19 mo, therefore 4 chemoreduction courses were done in the domestic clinic. **Results.** Next child examination in the Institute at age 33 mo/o revealed big tumor in the RE, pseudohypopion, secondary glaucoma. Enucleation was performed. Histopathology: RB with scleral & choroidal invasion, tumor cells in the ciliary body, iris root, on the descemet membrane. Adjuvant treatment (chemoreduction + right orbit EBRT) was carried out. Follow up 16 mo. Child is healthy. **Conclusion.** Refusing from primary treatment, absence of systemic control and relapse diagnosis led to extensive RB growth to the choroidal tractus and anterior eye segment in spite of the performed IAC.

Підвищення абластики інтравітреальної хіміотерапії ретинобластоми

Боброва Н. Ф., Сорочинська Т. А., Братішко О. Ю.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В. П. Філатова НАМН України»
(Одеса, Україна)

Інтравітеральна хіміотерапія (ІВХ) в даний час широко застосовується при органозбережному лікуванні ретинобластоми (РБ) (Боброва Н.Ф., Сорочинська Т.А. 2009-2019; Kaneko і Suzuki, 2003; Munier з співавт, 2013; Shields, 2014 року). Однак існують публікації, в яких деякі автори (Smith S., Smith B., 2013; Suzuki S з співавт., 2015) вказують на можливість генералізації пухлинного процесу після ІВХ. З метою запобігання рефлюксу склистого тіла і стерилізації місця інтравітреальної (ІВ) ін'єкції Munier із співавт (2013) запропонували техніку «безпечної» ІВХ з попереднім парацентезом, аспірацією вологи передньої камери і подальшої криокоагуляції місця інтравітреальної ін'єкції. Однак, ці маніпуляції, на нашу думку, ускладнюють техніку проведення ін'єкції, а при частих ІВХ можуть призвести до зменшення глибини передньої камери, помутніння рогівки і стоншення склери.

Мета. Підвищення абластики інтравітреальної хіміотерапії РБ.

Матеріал і методи. У відділі офтальмопатології дитячого віку ДУ «Інститут ОХ і ТТ ім. В.П. Філатова НАМН України» розроблено техніку ІВХ при РБ. За 2019 рік за запропонованою методикою було виконано 37 ІВ ін'єкцій у 8 дітей (11 очей) в Т1-Т3 стадіях РБ. ІВХ проводилася в операційній в умовах загальної анестезії.

Результати. Техніка розробленої методики ІВХ полягала в наступному: передопераційна підготовка - максимальне розширення зіниці; внутрішньом'язова ін'єкція диуретика у віковому дозуванні; огляд очного дна під операційним мікроскопом з контактною призматичною фундус-лінзою і локалізацією місця ІВ ін'єкції, вільного від пухлини і вітреальних клонів; маркування місця ІВ введення в 3,5-4 мм від лімба в різних часових меридіанах при повторних ІВХ; зміщення кон'юнктиви над місцем ІВ введення з утворенням косо-перпендикулярного ін'єкційного

конъюнктивально-склерального каналу голкою 31 G; контроль положення голки у вітреальній порожнині, щоб уникнути травмування кристалика і контакту з пухлиною, струменеве введення цитостатика обсягом 0,1 мл в різних розведеннях; швидке вилучення голки під кутом 900 з одночасним тампонуванням місця ін'єкції ватним тупфером; введення в зону ін'єкції під кон'юнктиву розчину антибіотика до формування валика; «струшування» ока протягом 30-60 с для рівномірного розподілу цитостатика в склистому тілі.

Перевагами розробленої техніки ІВХ є: досягнення внутрішньоочної гіпотонії без додаткового парацентезу; виключення рефлюксу склистого тіла за рахунок зміщення кон'юнктиви і косо-перпендикулярного напрямку ін'єкційного каналу; тампонада місця проколу склери валиком субкон'юнктивальної ін'єкції; профілактика вітреального інфікування і стоншування склери при повторних ІВХ. Перераховані маніпуляції забезпечують малоінвазивність, безпеку і, головне - абластичність ІВХ. Операційні та післяопераційні ускладнення у всіх випадках були відсутні, ознак екстрабульбарного поширення РБ після ІВХ не спостерігалось. Протягом тижня проводились інстиляції антибактеріальних, протизапальних та циклоплегічних крапель. Кількість ІВ ін'єкцій в 1 оке склало за показниками від 1 до 13.

Висновки. Розроблена техніка ІВХ проста, безпечна, не вимагає додаткових внутрішньоочних маніпуляцій, забезпечує малоінвазивність та абластичність інтравітреальних ін'єкцій при РБ.

Повышение абластики интравитреальной химиотерапии ретинобластомы

Боброва Н. Ф., Сорочинская Т. А., Братишко А. Ю.

ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В.П. Филатова НАМН Украины» (Одесса, Украина)

Интравитреальная химиотерапия (ИВХ) в настоящее время широко применяется при органосохранном лечении ретинобластомы (РБ) (Боброва Н.Ф., Сорочинская Т.А. 2009-2019; Kaneko и Suzuki, 2003; Munier с соавт, 2013; Shields, 2014). Однако существуют публикации, в которых некоторые авторы (Smith S., Smith B., 2013; Suzuki S с соавт., 2015) указывают на возможность генерализации опухолевого процесса после ИВХ. С целью предотвращения рефлюкса стекловидного тела и стерилизации места интравитреальной (ИВ) инъекции Munier с соавт (2013) предложили технику «безопасной» ИВХ с предварительным парацентезом, аспирацией влаги передней камеры и последующей криокоагуляцией места интравитреальной инъекции. Однако эти манипуляции, по нашему мнению, усложняют технику проведения инъекции, а при частых ИВХ могут привести к измельчению передней камеры, помутнению роговицы и истончению склеры.

Цель. Повышение абластики интравитреальной химиотерапии РБ.

Материал и методы. В отделе офтальмопатологии детского возраста ГУ «Институт ГБ и ТТ им. В.П. Филатова» разработана техника ИВХ при РБ. За

2019 год по предложенной методике было выполнено 37 ИВ инъекций у 8 детей (11 глаз) в Т1-Т3 стадиях РБ. ИВХ проводилась в операционной в условиях общей анестезии.

Результаты. Техника разработанной методики ИВХ заключалась в следующем: предоперационная подготовка – максимальное расширение зрачка; внутримышечная инъекция диуретика в возрастной дозировке; осмотр глазного дна под операционным микроскопом с контактной призматической фундус-линзой и локализацией места ИВ инъекции, свободного от опухоли и витреальных клонов; маркировка места ИВ введения в 3,5-4 мм от лимба в разных часовых меридианах при повторяющихся ИВХ; смещение конъюнктивы над местом ИВ введения с образованием косо-перпендикулярного инъекционного конъюнктивально-склерального канала иглой 31 G; контроль положения иглы в витреальной полости во избежание травмирования хрусталика и контакта с опухолью, струйное введение цитостатика в объеме 0,1 мл в различных разведениях; быстрое извлечение иглы под углом 90° с одномоментной тампонадой места инъекции ватным тупфером; введение в зону инъекции под конъюнктиву раствора антибиотика до формирования валика; «встряхивание» глаза в течение 30-60 сек для равномерного распределения цитостатика в стекловидном теле.

Преимуществами разработанной техники ИВХ являются: достижение внутриглазной гипотонии без дополнительного парацентеза; исключение рефлюкса стекловидного тела за счет смещения конъюнктивы и косо-перпендикулярного направления инъекционного канала; тампонада места прокола склеры валиком субконъюнктивальной инъекции; профилактика витреального инфицирования и истончения склеры при повторных ИВХ. Перечисленные манипуляции обеспечивают малоинвазивность, безопасность и, главное – абластичность ИВХ. Операционные и послеоперационные осложнения во всех случаях отсутствовали, признаков экстрабульбарного распространения РБ после ИВХ не наблюдалось. В течение недели проводились инстилляциии антибактериальных, противовоспалительных и циклоплегических капель. Количество ИВ инъекций в 1 глаз составило по показаниям от 1 до 13.

Выводы. Разработанная техника ИВХ проста, безопасна, не требует дополнительных внутриглазных манипуляций, обеспечивает малоинвазивность и абластичность интравитреальных инъекций при РБ.

Ablastic of retinoblastoma intravitreal chemotherapy improvement

Bobrova N. F., Sorochynskaya T. A., Bratishko A. Yu.

SI «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine» (Odesa, Ukraine)

Intravitreal chemotherapy (IVitC) is currently widely used in retinoblastoma (RB) salvage eye treatment. However, some authors indicate the possibility of tumor process generalization after IVitC. Purpose. To improve ablasic of RB intravitreal chemotherapy. Material and methods. The new technique of RB IVitC was developed in Filatov Institute pediatric

ophthalmology department. 37 IVitC using new technique were performed in 8 children (11 eyes) under general anesthesia in RB T1-T3 stages during 2019. Results. The number of IVitC per eye ranged from 1 to 13. No op and postop complications were observed. The advantages of the developed IVitC technique are: intraocular hypotension achieving without additional paracentesis; exclusion of vitreous reflux due to conjunctiva displacement with oblique- perpendicular direction of the injection channel; tamponade of the scleral place puncture by subconjunctival antibiotic injection; prevention of scleral thinning by changing place of injection at repeated IVitC. Conclusion. The developed IVitC technique is simple, safe, minimally invasive, does not require additional intraocular manipulations, improves ablastic of intravitreal injections in RB.

Внутрішньоочний тиск у недоношених дітей

Кацан С. В., Будівська О. С., Адаховська А. О.

*ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України»
(Україна, Одеса)*

Актуальність. Розуміння процесу дозрівання дренажної системи ока, встановлення діапазону нормативних значень та виявлення факторів, які можуть впливати на внутрішньоочний тиск (ВОТ) є важливим компонентом розвитку захворювань ока. Навіть помірно підвищений ВОТ протягом перших тижнів життя може в деяких випадках призводити до значного зниження очного перфузійного тиску, зменшуючи при цьому кровопостачання периферичних тканин сітківки. Це може відігравати роль в розвитку важкого вазопроліферативного захворювання - ретинопатії недоношених.

Мета дослідження – вивчити ВОТ у недоношених дітей в залежності від маси тіла при народженні та гестаційного віку.

Матеріал і методи. Матеріалом для нашого дослідження стали дані вимірювань ВОТ 35 недоношеним дітям у віці 1 місяця, народжених на 27-35 тижні гестації з масою тіла (МТ) при народженні 820-2800 г. ВОТ вимірювався за допомогою безконтактного тонометра Icare в спокійному стані дитини без використання місцевої анестезії та повікорозширювача. Діти були розподілені на 3 групи з урахуванням гестаційного віку (ГВ): 1 група – діти з ГВ при народженні > 32 тижнів (n = 12), 2 група – діти з ГВ при народженні від 30 до 32 тижнів (n = 15) і 3 група – діти з ГВ при народженні < 30 тижнів (n = 8) та в залежності від маси тіла при народженні: 1 група – діти з МТ при народженні > 1500 г (n = 18), 2 група - діти з МТ при народженні від 1000 г до 1500 г (n = 12), 3 група - діти з МТ при народженні < 1000 г (n = 5). Кількісні дані представлені в вигляді середнього значення зі стандартним відхиленням ($M \pm SD$) з визначенням рівня значущості відмінностей (p). Критичний рівень значимості прийнятий рівним 0,05.

Результати. Середній показник ВОТ в групі недоношених дітей, народжених пізніше 32 тижнів склав $17,5 \pm 5,2$ мм рт. ст.; в групі дітей, народжених з 30 по 32 тижень – $15,6 \pm 5,1$ мм рт. ст., (p = 0,34). У групі дітей, народжених

раніше 30 тижня гестації середній показник ВОТ склав $15,2 \pm 5,4$ мм рт. ст., ($p = 0,35$). Середній ВОТ в групі дітей, народжених з масою тіла > 1500 г склав $16,14 \pm 5,19$ мм рт. ст. У групі, народжених від 1000 г до 1500 г – $15,7 \pm 5,7$ мм рт. ст., ($p = 0,82$). У 3 групі дітей, народжених з МТ < 1000 г середній ВОТ склав $10,7 \pm 1,25$ мм рт. ст., ($p = 0,03$).

Висновки. Таким чином, показники ВОТ не залежать від терміну гестації. Виявлено, що при масі тіла < 1000 г ВОТ статистично значимо нижчий, що може свідчити про незрілість трабекулярного апарату. Однак це питання потребує подальшого вивчення.

The intraocular pressure in prematurity infants

Katsan S. V., Budivska O. S., Adakhovska A. O.

*SI «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine»
(Odesa, Ukraine)*

The aim of the study was to examine intraocular pressure (IOP) in premature infants depending on birth weight and gestational age. The material for our study was the data of measurements of IOP 35 premature infants aged 1 month, born at 27-35 weeks of gestation with a body weight at birth of 820-2800 g. IOP was measured using a non-contact tonometer Icare at rest without the use of local anesthesia and eyelid dilator. Children were divided into 3 groups based on gestational age and 3 groups depending on birth weight. It was found that IOP does not depend on gestational age, but at a body weight < 1000 g IOP is statistically significantly lower, which may indicate immaturity of the trabecular apparatus. However, this issue needs further study.

Ефективність діагностики та лікування ретинопатії недоношених у Львівській області - досягнення і перспективи

Музичка І.І., Горячев Д.С., Добрянський Д.О., Добуш О.В., Салабай З.В., Децик О.Я.

КНП ЛОР "Львівська обласна клінічна лікарня", ЛНМУ ім. Данила Галицького (Львів, Україна)

Актуальність. За останніми даними щороку у світі від 28300 до 45600 передчасно народжених дітей мають незворотні ураження очей внаслідок ретинопатії недоношених (РН). Своєчасна діагностика і лікування цього захворювання мають надзвичайно важливе значення для профілактики відповідної інвалідності. У Львівській області зараз налічується 35 повністю сліпих дітей внаслідок РН.

Мета. Оцінити ефективність діагностики і лікування РН у передчасно народжених дітей у Львівській області.

Матеріали і методи. Скринінгові огляди дітей здійснювали з використанням бінокулярного налобного офтальмоскопа з асферичною лінзою у 30 діоптрій відповідно до вимог наказу МОЗ України № 683 від 21.09.2009 р.

«Протокол лікування дітей з ретинопатією недоношених» та міжнародних стандартів (ICROP, ET-ROP). Лазеркоагуляцію аваскулярних зон сітківки проводили за допомогою 532 лазера IRIDEX.

Результати. У 2017 р. оглянуті 575 дітей (з них із групи високого ризику (ГВР) – 148 - 25,7%). Загалом РН виявлено у 39 немовлят (6,8%), зокрема, РН I (регрес) – у 24, РН II (регрес) – у 2, РН III (регрес) – у 2, РН III (операція) – 9 дітей. Троє дітей на початку року прооперовані в Києві. У 2018 р. скринінгового обстеження потребували 423 дитини (з них із ГВР – 130 - 30,7%). РН виявлено у 34 дітей (8 %): РН I (регрес) – у 19, РН II (регрес) – у 7, РН III (регрес) – у 1, РН III (операція) – у 7 дітей. У 2019 р. були оглянуті 398 дітей (із ГВР – 107 - 26,8%). РН виявлено у 35 дітей (8,8 %): РН I (регрес) – у 17, РН II (регрес) – у 6, РН III (операція) – 8 і задня агресивна РН (операція) – у 4 дітей. Одна дитина прооперована у «Охматдит» м. Київ з діагнозом РН IVa ст. правого ока (ленсзберігаюча вітректомія). У 2017 р. оперативного лікування потребували 23% з усіх дітей, хворих на ретинопатію недоношених, у 2018 р. - 20 % й у 2019 - 34 % . Діти з РН, які лікувались і були виписані у 2017 р., мали вірогідно більші масу тіла ($1204,36 \pm 476,3$ г) і гестаційний вік ($29,13 \pm 3,21$ тиж) порівняно з немовлятами, в яких було діагностовано РН у 2018 і 2019 рр. (відповідно $959,41 \pm 212,22$ г; $26,76 \pm 2,0$ тиж і $1022,0 \pm 318,12$ г; $28,0 \pm 2,33$ тиж; $p < 0,05$). Частки РН 1 і 3 стадій зменшились відповідно від 64 % і 31 % у 2017 р. до 49 % і 20 % у 2019 р. ($p > 0,05$). Відповідно зросла відсоткова кількість випадків РН 2 стадії (від 5 % у 2017 р. до 21 % у 2018 р. і 17 % у 2019 р.; $p > 0,05$). Крім того, у 2019 р. було діагностовано 5 випадків (14 %) задньої агресивної РН, що вірогідно відрізняло цей рік, оскільки ця форма захворювання не виявлялась попередніми роками. Потреба хірургічного лікування не вірогідно зросла від 23 % у 2017 р. до 34 % у 2019 р. Загалом за ці 3 роки діагностовано РН у 108 дітей, з яких 28 (25,9 %) потребували оперативного лікування. Середня кількість коагулятів варіювала від 1200 до 1500, крім випадків ЗАРН, де великі аваскулярні зони потребували від 3000 до 3500 коагулятів. Більшість дітей (96,4 %) не потребували інтубації трахеї і добре переносили оперативне втручання.

Висновки. Протягом останніх 3 років частота РН у наших значно недоношених немовлят коливалась від 26 % до 32,7 % і не мала чіткої тенденції до зниження. Звертає на себе увагу зростання важкості захворювання за підсумками 2019 р. Причинами цього можуть бути покращення діагностики і показників виживання найбільш незрілих дітей. У більшості випадків перебіг захворювання був сприятливим, а лазерна терапія – ефективною. Перспективами подальшого вдосконалення і покращення результатів є використання anti-VEGF терапії. Залишаються також відкритими питання вибору оптимального методу знеболення і доцільності інтубації на час виконання операції.

Effectiveness of diagnosis and treatment of retinopathy of prematurity in Lviv region - achievements and prospects

Muzychka I. I., Horiachev D. S., Dobryansky D. O., Dobush O. V., Salabay Z. V., Detsyk O. Ya.

Lviv Regional Clinical Hospital; Danylo Halytsky Lviv National Medical University (Lviv, Ukraine)

Retinopathy of prematurity (ROP) has been diagnosed in 108 children for 2017-2019, 28 (25.9%) of which required surgical treatment. In most cases the course of the disease was encouraging; laser therapy was effective (98.2%). Most babies (96.4% of cases) require surgery and anesthesia without endotracheal intubation. According to the results of 2019, the disease has become more severe. Cases of posterior aggressive ROP increased in number. It could be caused by the improvement of diagnostics and survival of most immature babies.

Клінічний випадок торпедної макулопатії у дитини

Пархоμεць Р. А.

Харківський національний медичний університет, Медичний центр «Радужка» (Краматорськ, Україна)

Представлено власне спостереження макулопатії «torpedo» сітківки. У дитини при проходженні медичного огляду офтальмоскопічно виявлено безпигментне вогнище овальної форми з чіткими межами, розташоване в темпоральній частині макулярної зони. Гострота зору при цьому не знижена, поля зору не змінені. Є зміни на оптичній когерентній томографії. Випадок вимагає спостереження в динаміці

Клинический случай торпедной макулопатии у ребенка

Пархоμεць Р. А.

Харьковский национальный медицинский университет, Медицинский центр «Радужка» (Краматорск, Украина)

Актуальность. Макулопатия «torpedo» - это редко встречающаяся врожденная аномалия пигментного эпителия сетчатки, которая часто протекает бессимптомно. Впервые он был описан Роузманом и Гассом в 1992 году как бессимптомный «гипопигментированный невус пигментного эпителия сетчатки. Диагноз торпедной макулопатии, как правило, ставится на основании глазного дна очага поражения. В последних исследованиях было высказано предположение, что различные проявления торпедных поражений, наблюдаемые на оптической когерентной томографии (ОКТ), «представляют разные стадии одного и того же заболевания, развивающегося в течение нескольких десятилетий». В литературе нет единой теории возникновения данной аномалии и выработанной тактики ведения пациентов. В нашей стране публикаций по этой теме не найдено.

Презентация кейса. Девочка М., 2009 г. рождения обратилась на прием в нашу клинику с целью прохождения ежегодного медицинского осмотра в школе. На момент осмотра жалоб не было. Наследственный анамнез со слов матери не отягощен. При проведении визометрии острота зрения обоих глаз составила 1,0. Характер зрения бинокулярный, при cover-test мало заметные установочные движения кнутри, рефракция в состоянии циклоплегии sph +0,5 и +0,75 соответственно. Поля зрения не ограничены. Офтальмотонус по пневмотонометру в пределах нормы 18-19 мм рт.ст. При проведении офтальмоскопии на правом глазу парамакулярно с темпоральной стороны обнаружен «торпедообразный» гипопигментированный очаг, с четкими контурами. Парный глаз без особенностей. Ребенку дополнительно проведена ОКТ макулярной области и дисков зрительных нервов. По результатам обследования выявлено расслоение пигментного эпителия сетчатой с его гиперплазией, за счет этого увеличение толщины темпоральных парамакулярных квадрантов. Ребенок направлен с подозрением на «торпедную» макулопатию в НИИ им. Филатова на консультацию к профессору А.Р.Королю., где дополнительно была проведена флюоресцентная ангиография сетчатки. По результатам обследования предварительный диагноз подтвердился. Выбрана тактика наблюдения в динамике 1 раз в три месяца. Ребенок после уточнения диагноза был осмотрен трижды с проведением общего офтальмологического обследования и ОКТ в динамике. Новых изменений обнаружено не было, состояние стабильное. Рекомендовано дальнейшее наблюдение.

Выводы. Данная торпедная макулопатия является редким и плохо изученным состоянием, она может представлять диагностическую дилемму и требует дальнейшего изучения и контрольных осмотров в динамике.

A clinical case of torpedo maculopathy in a child

Parkhomets R. A.

Kharkiv National Medical University, Medical center «Raduzhka» (Kramatorsk, Ukraine)

Own observation of torpedo maculopathy of the retina is presented. During a medical examination, a child has an ophthalmoscopically revealed pigmentless oval lesion with clear boundaries located in the temporal part of the macular zone. Visual acuity is not reduced; the field of view is not changed. There are changes in optical coherence tomography. Case requires observation in dynamics.

Дослідження вікового розподілу батьків та показників сатурації артеріальної крові при офтальмологічному скринінгу у недоношених дітей

Соболева І. А., Борисенко Ю. Ю.

ХМАПО, КНП «МКЛ №14 ім. проф. Л.Л.Гршмана» ХМР (Харків, Україна)

Актуальність. Порушення зорових функцій, які виникають внаслідок важкого перебігу або несвоечасної діагностики та лікування порогових стадій ретинопатії недоношених (РН), є одними з провідних причин офтальмологічнообумовленої дитячої інвалідності і суттєвого погіршення якості життя у недоношених дітей. Такі об'єктивні складнощі діагностики як суб'єктивність діагностики, високі вимоги до досвідченості та кваліфікації лікаря, велика кількість залучених до скринінгу дітей та інші, обумовлює надзвичайну актуальність питань вдосконалення діагностики, складовою частиною якої є визначення факторів ризику таких випадків захворювання, які потребують лікування.

Мета. Дослідити віковий розподілу батьків та показників сатурації в процесі офтальмологічного скринінгу у недоношених дітей.

Матеріал та методи. Нами було досліджено дві групи чисельністю по 117 недоношених дітей, щодо яких здійснювався офтальмологічний скринінг.

Основна група – недоношені діти, що перенесли порогову стадію РН. В її склад входили діти, народжені з віком гестації від 26 до 34 тижнів (середній показник $29,62 \pm 0,22$). Вік матерів від 18,63 до 46,68 років (середній показник $31,11 \pm 0,63$), татусів від 21,24 до 42,87 (середній показник $32,94 \pm 0,56$). Різниця в віці батьків від 0,12 до 12,6 років (середній показник $3,81 \pm 0,3$). Показник сатурації крові дітей був зареєстрований в діапазоні від 91% до 99% (середній показник $95,6 \pm 0,12$)

Контрольна група – недоношені діти, у яких завершення васкуляризації сітківки перебігав без розвитку порогової стадії РН. Цю групу складали діти, народжені з віком гестації від 26 до 35 тижнів (середній показник $29,69 \pm 0,22$). Вік матерів від 21,9 до 41,22 років (середній показник $33,37 \pm 0,52$), татусів від 21,25 до 48,98 (середній показник $37,37 \pm 0,73$). Різниця в віці батьків від 0,17 до 14,25 років (середній показник $4,96 \pm 0,37$). Показник сатурації крові дітей був зареєстрований в діапазоні від 95% до 99% (середній показник $98,11 \pm 0,1$).

Співвідношення кількості дітей з основної групи до кількості дітей з контрольної групи за віковими періодами матерів розподілились наступним чином: до 20 років 100%; 20 - 24,99 років 58,62 %; 25 - 29,99 років 62,26 %; 30 - 34,99 років 47,06%; 35-39,99 років 28,57%; 40 - 44,99 років 50,0%; 45 - роки 100%.

Результати. Строк гестації дітей контрольної та основної групи не відрізнявся ($t=1$). Середній вік батьків дітей, що перенесли порогову стадію РН, статистично значимо менший, ніж у батьків, у яких васкуляризація сітківки за-

вершилась без розвитку порогової стадії РН. (для матерів $t=0,006$, для татусів $t=0,000003$).

Розподіл співвідношення кількості дітей з основної групи до кількості дітей з контрольної групи за віковими періодами матерів демонструє статистично значущу перевагу дітей, що перенесли порогову стадію РН, народжених від матерів з крайньої молодшої (до 19,99 років; $p=0,01$) і крайньої старшої (старше 45 років; $p=0,04$) груп, та менше або рівне їх співвідношення в середніх вікових групах. Показники сатурації артеріальної крові у дітей з основної групи статистично значимо менші, ніж у дітей з контрольної групи ($t=0,000002$). Розподіл показників сатурації артеріальної крові у дітей за віковими групами їх матерів незначно відрізняється від рівномірного ($p=0,999$) як в основній, так і в контрольній групах.

Висновки: отримані результати свідчать про статистично значущу більшу кількість випадків виникнення розвитку порогової стадії РН у дітей, народжених від матерів віком менше 20 та старше 40 років, та у дітей з гіршими показниками сатурації артеріальної крові у всіх вікових групах.

Study of age distribution of parents and indicators of arterial blood oxygenation during ophthalmological screening in premature infants

Soboleva I. A., Borysenko Yu. Yu.

Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education, CNE « City clinical hospital №14 named after prof. L.L. Girshman» KCC (Kharkiv, Ukraine)

The age distribution of parents and indicators of arterial blood saturation during ophthalmological screening in premature infants were studied. The obtained results indicate a statistically significant higher number of cases of the development of the threshold stage of ROP in children born to mothers less than 20 years and older than 40 years, and in children with worse arterial blood saturation in all age groups.

Стан мікрофлори у дітей з дакриюциститом новонароджених

Тарнопольська І. М., Клопоцька Н. Г., Майденко К. М., Щербаков Б. Д., Клопоцька К. П.

КП «Дніпропетровська обласна клінічна офтальмологічна лікарня»,

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України» (Дніпро, Україна)

Важливість адекватної антибіотикотерапії при дакриюциститі новонароджених (ДН) зумовлює значну кількість досліджень мікрофлори, яка його викликає. В останні роки підтверджено зв'язок між збудниками інфекцій новонароджених та флорою родових шляхів матері, що дозволяє застосовувати інформацію про материнські вагінальні інфекції для вибору антибактеріальної терапії в хірургії неонатального періоду. Про спектр родових шляхів можна судити за станом мікрофлори зовнішніх слухових проходів новонароджених.

Мета роботи: порівняти мікрофлору, висіану з кон'юнктивальної порожнини та з зовнішнього слухового проходу у дітей з гострим ДН.

Матеріал і методи: під нашим спостереженням знаходилося 32 дитини з гострим ДН. Забір матеріалу з кон'юнктивальної порожнини проводився стерильною петлею; з зовнішнього слухового проходу – стерильною ватною паличкою з подальшим направленням в клінічну лабораторію.

Результати та обговорення: результати посіву з кон'юнктивальної порожнини в 87% випадків були представлені грампозитивною мікрофлорою, переважно стафілококами (59%). Крім того, у 9% спостерігалася мікст-інфекція, що представляла поєднання стафілококів та пневмокока. Також зустрічалися пневмокок (16%), ентерокок (3%). Грамнегативна флора становила 6% і була представлена *E.coli*. В 6% випадків росту не було.

В посіві з зовнішнього слухового проходу грампозитивна мікрофлора становила 75%, в т.ч. стафілококи – 44%, мікст-інфекція – 16%. Грамнегативна мікрофлора була представлена *Klebsiella* sp. та *E. coli* і склала майже четверту частину випадків – 22%.

Саме таке співвідношення між грампозитивною та грамнегативною мікрофлорою характерне, за даними літератури, для вагінальної мікрофлори породіль з урогенітальною інфекцією.

Висновки: грамнегативна мікрофлора відіграє досить значну роль в розвитку ДН, становлячи 22% від усіх збудників; подібність мікробного пейзажу в посіві з зовнішнього слухового проходу немовлят з ДН та вагінальної мікрофлори породіль з урогенітальною інфекцією дозволяє припустити, що урогенітальні інфекції матері відіграють роль в розвитку ДН у дитини.

The state of the microflora in children with neonatal dacryocystitis

Tarnopolskaya I.N., Klopotskaya N.G., Maydenko K.N., Scherbakov B.D., Klopotskaya R.P.

КР «Днепропетровск Regional Clinical Ophthalmological Hospital»

SI «Dnipropetrovsk Medical Academy of the Ministry of Health of Ukraine» (Dnipro, Ukraine)

A comparison of microflora from the conjunctival sac and the external auditory canal of 32 children with acute neonatal dacryocystitis (ND) was carried out. In the conjunctival sac gram-positive flora was observed in 87%, and gram-negative in 6% of patients, while in the external auditory canal - in 75% and in 22% of cases, respectively. The similarity of the microbial landscape in the material from the external auditory canal of infants with ND and the vaginal microflora of women in labor with urogenital infections suggests that urogenital infections of the mother play a role in the development of ND in the child.

Аутопластика в хірургічному лікуванні переломів нижньої стінки орбіти у дітей

Троніна С. А., Боброва Н. Ф.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Типовим ускладненням прямої тупої травми орбіти є перелом її нижньої стінки, що може призвести до випадіння вмісту порожнини орбіти в гайморову пазуху. Проаналізовано результати хірургічного лікування 2 дітей 7 та 13 років із переломом орбітального дна. Хірургічне лікування проводили через 18 і 20 днів після травми з використанням фрагмента аутологічного вушного хряща. В результаті операції було досягнуто нормалізації положення очного яблука та обсягу рухів, зникнення диплопії. Контрольне КТ через 3 місяці після операції показало стабільне положення пластини аутохряща, імплантованого до зони перелому, підтвердило відсутність грижового випинання тканини орбіти. Техніка аутологічного вушного хряща, що застосовується при пластиці переломів орбіти, має всі переваги аутопластичних втручань, включаючи виключення реакції відторгнення та можливості вивиху імплантату. Запропонована методика пластики переломів нижньої стінки орбіти є високоефективною альтернативою використанням синтетичних матеріалів, в тому числі і в педіатричній практиці.

Аутопластика в хирургическом лечении переломов нижней стенки орбиты у детей

Тронина С. А., Боброва Н. Ф.

ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В.П. Филатова НАМН Украины» (Одесса, Украина)

Типичным последствием прямой тупой травмы области орбиты является перелом ее нижней стенки, который может приводить к пролапсу содержимого орбитальной полости в гайморову пазуху. При достаточном объеме выпавших тканей развивается типичный симптомокомплекс, включающий экзофтальм, гипоглобус, ограничение подвижности глазного яблока кверху, а также функциональные расстройства зрения в виде диплопии. Для восстановления целостности орбитальной стенки предлагается использовать различные синтетические материалы - полиэтилен высокой плотности, гидроксиапатит, титановой пластины и сетки, а также донорские аллоимпланты и аутокани.

Целью работы явилось изучение возможности использования аутоканеи для пластики нижней стенки при хирургическом лечении ее перелома у детей.

Материал и методы. В отделе офтальмопатологии детского возраста ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В.П.Филатова НАМН Украины» прооперировано 2 детей в возрасте 7 и 13 лет по поводу перело-

ма нижней стенки орбиты. Оба ребенка предъявляли жалобы на диплопию. Клинически в обоих случаях определялся экзофтальм пределах 5-7 мм, ограничение подвижности глазного яблока кверху, снижение зрения. КТ исследование орбит выявило наличие щелевидного дефекта нижней стенки орбиты с диастазом краев 3-4 мм и выпадением значительного фрагмента жировой орбитальной клетчатки в гайморову полость с ущемлением в зоне перелома.

Хирургическое лечение проведено в сроках 18 и 20 дней после травмы. Восстановительная операция осуществлена трансконъюнктивальным подходом с использованием фрагмента аурикулярного хряща пациента, взятие которого с задней поверхности ушной раковины осуществлялось на первом этапе операции. После обнаружения зоны перелома, щадящего репонирования выпавших орбитальных тканей, пластина аутохряща располагалась поднадкостнично, перекрывая зону перелома, фиксировалась при помощи швов к надкостнице у нижнего края орбиты.

Результаты. Операция и послеоперационный период протекали без осложнений. После стихания явлений послеоперационного отека и воспаления зафиксирована нормализация положения и объема движений глазного яблока. Явления диплопии в послеоперационном периоде купировались постепенно вплоть до полного исчезновения на 6 и 9 дни после операции.

Контрольное КТ исследование через 3 месяца после операции показало стабильное положение имплантированной в зону перелома пластины аутохряща, подтвердило отсутствие грыжевого выпячивания орбитальной клетчатки.

Заключение. Методика использования аутохряща для пластики нижней стенки орбиты при ее переломе обладает всеми преимуществами аутопластических вмешательств, включая исключение возможности реакции отторжения, дислокации импланта. Предложенная методика пластики переломов нижней стенки орбиты является высокоэффективной альтернативой использования синтетических материалов, в том числе и в педиатрической практике.

Autoplasty in the surgical treatment of orbital floor fractures in children

Tronina S. A., Bobrova N. F.

SI «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine» (Odesa, Ukraine)

The typical complication of direct blunt trauma of the orbit is a fracture of its lower wall, which can lead to prolapse of the orbital cavity contents into the maxillary sinus. The results of surgical treatment of 2 children of 7 and 13 years old with orbital floor fracture are analyzed. Surgical treatment was performed 18 and 20 days after trauma using a fragment of autological auricular cartilage. As a result of the operation the normalization of the eyeball position and range of movements, diplopia disappearance was achieved. Control CT scan 3 months after surgery has shown the stable position of the auto-cartilage plate implanted to the fracture zone, confirmed the absence of orbital tissue protrusion. The technique of autologic auricular cartilage using for orbital floor fractures plasty has all

the advantages of autoplasmic interventions, including the exclusion of rejection reaction and implant dislocation possibility. The proposed method of orbital floor fractures plasty is a highly effective alternative to the synthetic materials applying, including the pediatric practice.



**Аномалії рефракції.
Порушення
бінокулярного зору**



Сучасна ортокератологія. Межі безпеки

Авер'янова О. С., Бурдига О. М., Прохвачова О. С., Ковальов І. А.

Медичний центр АЙЛАЗ (Київ, Україна)

Актуальність. Ортокератологічна корекція (ОКК) міопії останніми десятиліттями привертає велику увагу офтальмологів та оптометристів всього світу. Окрім зручності корекції у нічний час та повної незалежності від окулярів впродовж дня, ОКК довела статистично підтверджене уповільнення прогресії короткозорості у дітей. Саме цим фактом обґрунтована зростаюча тенденція призначення ортокератологічних лінз. У 2020 році компанія Парагон перша та доки єдина у світі сертифікована на застосування лінз у дітей з метою контролю міопії. Існують розрізнені думки щодо безпечності ортокератологічної корекції.

Мета. Аналіз причин можливих ускладнень, поведінка рогівки у віддалений термін після застосування нічної корекції залишаються актуальними.

Матеріал та методи. Проведений ретроспективний аналіз результатів ОКК лінзами Парагон в 2236 пацієнтів по початковій та отриманій гостроті зору, стану рогівки, проводилися стандартні дослідження, ОСТ рогівки, топографічні дослідження, аберації вищого порядку. Проаналізовані результати лазерної корекції 200 пацієнтів, що раніше користувалися нічними лінзами Парагон впродовж не менш ніж 4 роки.

Результати. Всі пацієнти користувалися ОКК не менше 2-х років. У всіх пацієнтів зір 0.85 ± 0.12 зберігався впродовж усього терміну корекції. Частота епітеліопатій впродовж першого тижня після початку корекції склала 11.3%, у віддалених термінах спостереження – 3.6%. Епітеліопатії найчастіше були пов'язані з високим ступенем міопії, децентралізацією лінзи під час носіння та порушенням гігієни. Тільки в одному випадку (0.03%) у пацієнтки розвинувся кератит одного ока, та був вилікуваний із втратою одного рядка. Ретроспективний аналіз історій хвороб після лазерної корекції 200 пацієнтів, що користувалися ОКК, продемонстрував, що результати лазерної корекції прирівнюються до результатів у пацієнтів, що ніколи не користувалися ОКК. Гострота зору 0.75 у 100% випадків, гострота зору 1.0 – у 94.2% випадків, що відповідає даним FDA по точності корекції на лазері EX 500.

Висновки: ортокератологічна корекція є безпечною, ефективною та комфортною методикою корекції міопії. Результати лазерної корекції після тривалого користування ортокератологічними лінзами прирівнюються до результатів корекції міопії, що ніколи не користувалися контактними лінзами, що опосередковано підтверджує повне відновлення рогівки після припинення застосування ОКК.

Modern orthokeratology. Safety ranges

Averyanova O. S., Burdyga O. M., Prokhvachova O. S., Kovalev I. A.

Medical center «Ailas» (Kyiv, Ukraine)

Results of a long-time orthokeratology Paragon lenses appliance are presented; complications and their reasons are discussed; post-OCC LASIK results are analysed.

Аналіз показників асферичності рогівки у дітей з прогресуючою міопією

Бездітко П. А., Пархомиць Р. О.

Харківський національний медичний університет, Центр дитячої офтальмології «Радужка» (Краматорськ, Україна)

Актуальність. Вплив периферичного гіперметропічного дефокуса на збільшення аксиальної довжини ока та відповідно міопії неоднозначний. В літературі зустрічається багато суперечливих даних стосовно цієї теорії. Виявлено чинники, які мають вплив на периферичну рефракцію, а саме: ексцентриситет, кератометрія рогівки, глибина передньої камери, розмір діаметру зіниці, хвильовий фронт аберацій.

Мета дослідження: Проаналізувати показники асферичності та кератометрії рогівки у дітей з прогресуючою міопією.

Матеріали та методи. В дослідженні прийняли участь 60 пацієнтів (119 очей) з міопією від -0,75 до -5,75 дптр за сфероеквівалентом. Вік пацієнтів від 8 до 14 років. Всім досліджуваним проведено стандартне офтальмологічне дослідження, яке включало проведення візометрії, визначення суб'єктивної і об'єктивної рефракції, ультразвукову біометрію, кератометрію, корнеотопографію. Також було проведено аналіз 119 топографічних карт цих пацієнтів з визначенням ексцентриситету та кератометрії в плоскому та крутому меридіані. Статистичну обробку даних проводили з використанням програмного забезпечення Statistica 10.0. Так як в більшості випадків розподіл не відповідає закону нормального розподілу, тому для виявлення взаємозв'язку ознак вираховували коефіцієнт кореляції Спірмена.

Результати. Оцінюючи кореляцію між початковим значенням кератометрії та розміром ПЗО, визначено негативний зв'язок кореляції -0,69 в групі зі слабким ступенем міопії ($p < 0.001$) та -0,67 – у дітей з міопією середнього ступеню ($p < 0.001$). То б то, чим менше значення кератометрії, тим більше значення розміру ПЗО. Також визначено, що статистично значимого зв'язку між значенням E_x плоского та крутого меридіанів та ступенем міопії немає, то б то діти з низьким рівнем E_x можуть мати різний ступінь міопії та навпаки. Однак, оцінюючи кореляційний взаємозв'язок між значеннями початкового E_x та початковим значенням ПЗО виявлено, що чим більше значення E_x , тим більше значення розміру ПЗО, при цьому коефіцієнт кореляції склав в середньому 0,25 ($p < 0.011$).

Висновки. При прогнозуванні динаміки міопії у дітей важливо оцінювати початкові параметри ока такі як: ексцентриситет рогівки, кератометрію, аксиальну довжину ока, що мають певний вплив на перебіг захворювання. Так, більше сплюснення рогівки на периферії асоціюється з більшим значенням довжини ПЗО. Це можна пояснити тим, що чим більше значення E_x , тим менше преломлююча сила рогівки та відповідно тим більш гиперметропічне значення дофокусу має пацієнт, що і призводить до подовження ПЗО та прогресування міопії.

Analysis of corneal asphericity in children with progressive myopia

Bezditko P. A., Parkhomets R. O.

Kharkiv National Medical University, «Iris» Center for Pediatric Ophthalmology (Kramatorsk, Ukraine)

The effect of peripheral hypermetropic defocus on the increase in axial length of the eye and myopia is ambiguous. We analyzed indicators of corneal asphericity and keratometry in children with progressive myopia and found out, that, when predicting the dynamics of myopia in children, it is important to assess initial parameters of the eye such as: corneal eccentricity, keratometry, axial length of the eye, which have some effect on the disease. Thus, greater flattening of the cornea at the periphery is associated with a greater value of the axial length of the eye. This can be explained by the fact, that the greater the value of E_x , the less refractive power of the cornea and, accordingly, the more hypermetropic value of the focus has the patient. This leads to elongation of the eye and the progression of myopia.

Особливості зорових функцій, рефракції та стереозору у передчасно народжених дітей з та без ретинопатії недоношених

Бойчук І. М., Адаховська А. О., Заїчко К. С., Кацан С. В.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В. П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Актуальність. Стереозір (СЗ) - показник функціонального стану бінокулярного зору. Зниження гостроти СЗ може свідчити про непостійну екзотропію, гетерофорію, амбліопію, анізометропію або зниження гостроти зору через некориговані аномалії рефракції.

Мета – вивчити особливості зорових функцій, рефракції та стереозору у передчасно народжених дітей з і без ретинопатії недоношених (РН).

Матеріал і методи. Було оглянуто 56 дітей (112 очей) у віці 4-6 років, які народилися передчасно (≤ 35 тижні з вагою ≤ 2500 грамів). Серед них - 30 недоношених дітей без РН (12 хлопчиків і 18 дівчаток) і 26 недоношених дітей, яким своєчасно була виконана лазерна коагуляція аваскулярних зон сітківки (ЛКС) (17 хлопчиків і 9 дівчаток, відповідно). Всім дітям проводилась візометрія за таблицями Орлової Е. М., Сивцева Д. А., по кільцях Ландольта, оцінка положення очних яблук, обсягу рухів, фіксації погляду, вимір кута косоокості

за Гіршбергом, авторефрактокератометрія в природніх умовах і на фоні циклоплегії, скіаскопія для уточнення клінічної рефракції ока, оцінка стереозору за допомогою тесту Ланга II та Titmus Stereofly. Для статистичних розрахунків використовувалася програма STATISTICA 8, розраховувався критерій Мак Немара. Кількісні дані представлені у вигляді середнього значення зі стандартним відхиленням ($M + SD$) з визначенням рівня значущості відмінностей (p).

Результати. Середній гестаційний вік та маса тіла при народженні в групі недоношених дітей без РН становить $32,00 \pm 3,58$ тижні і 1553 ± 431 г, в групі недоношених дітей з РН після ЛКС - $28 \pm 4,18$ тижні і 1291 ± 303 г. Середній вік на момент обстеження в групі недоношених дітей без РН становив $5,4 \pm 0,59$ років, в групі недоношених дітей з РН після ЛКС - $5,6 \pm 0,41$ років. Серед недоношених дітей без РН гострота зору становила в середньому $0,8 \pm 0,5$; гіперметропічна рефракція $+1,5 \pm 0,5$ Д реєструвалася у 84,6%, міопічна рефракція $< -3,0$ Д - в 15,4 %, астигматизм $< 2,0$ Д - в 21,5%. Згідно тесту Titmus Stereofly поріг СЗ у 76,2% дітей відповідав 100-105 кут. с, у 20% - 100 кут. с., у 3,8% - не вдалося визначити. За тестом Ланга II у 80,4% дітей поріг СЗ становить 100-105 кут. с., у 15,8% - 800-1800 кут. с., у 3,8% - пороги СЗ не визначались. Серед недоношених дітей з РН після ЛКС гострота зору становила в середньому $0,42 \pm 0,2$; гіперметропічна рефракція $+1,5 \pm 0,5$ Д реєструвалася у 13,3%, гіперметропічна рефракція $> 4,0$ Д - у 13,3%, міопічна рефракція $< -3,0$ Д - у 53,5%, від -3,0 до -6,0 Д - у 13,3%, від -6,0 до -10,0 Д - у 6,6%, астигматизм $> 2,0$ Д - у 18,3%. Поріг СЗ за тестом Titmus Stereofly та Ланга II у 35% склав 800-1800 кут. с., у 26,8% - 102,5 кут. с., у 38,8% пороги СЗ не визначались.

Висновки. Встановлено, що недоношені діти без РН до 6-ти років в 84,6% випадків мають гіперметропічну рефракцію слабкого ступеня, астигматизм $< 2,0$ Д визначається у 21,5%, мають нормальну гостроту зору - $0,8 \pm 0,5$ і нормальні пороги стереозору по тесту Titmus Stereofly в 76,2% випадків, а по тесту Ланга II у 80,4%. Виявлено, що недоношені діти з РН, яким була проведена ЛКС, до 6-ти років в більшості випадків мають міопію слабкого ступеня (53,5%), астигматизм $> 2,0$ Д (18,3%), знижену гостроту зору з корекцією - $0,42 \pm 0,2$, а також знижену стереофункцію у 35% і порушену у 38,8% дітей, що свідчить про недорозвинення зорового аналізатора.

Features of visual functions, refraction and stereo vision in premature infants with and without retinopathy of prematurity

Boyчук І. М., Adakhovska А. О., Zaichko К. S., Katsan S. V.

SI «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine» (Odesa, Ukraine)

The purpose is to study the features of visual functions, refraction and stereo vision in premature infants with and without retinopathy of prematurity (ROP). 56 children (112 eyes) aged 4-6 years who were born prematurely (≤ 35 weeks weighing ≤ 2500 grams) were examined. Among them - 30 premature infants without ROP and 26 premature infants who underwent timely laser coagulation of the retina. It was found that preterm infants without ROP in 84,6% of cases have mild hyperopic refraction, astigmatism less than 2,0 D is

detected in 21,5%, and they have normal visual acuity – $0,8 \pm 0,5$ and normal thresholds for stereo vision according to the Titmus Stereofly test in 76.2% of cases, and according to the Lang II test in 80.4% of children. It was revealed that premature babies with severe ROP in most cases have mild myopia – 53,5%, astigmatism greater than 2.0 D - 18.3%, reduced visual acuity with correction – $0,42 \pm 0,2$, reduced stereofunction in 35% and impaired in 38,8% of children.

Особливості спектра біоритмів мозку дітей з рефракційною та дисбінокулярною амбліопією

Бойчук І.М., Бадрі Ваел

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

В якості основного критерію оцінки стану зорового аналізатора береться до уваги стан різних ритмічних компонентів ЕЕГ, рівень депресії альфа-ритму. Метою даної роботи було оцінити спектр біоелектричної активності ЕЕГ у хворих на рефракційну амбліопію.

Матеріал і методи. Під наглядом перебували діти 5-8 років з рефракційною амбліопією (50 дітей), серед них 11 дітей мали збіжну односторонню косоокість. Гострота зору з корекцією була 0,3-0,6, різниця в гостроті зору обох очей не перевищувала 0,2. Контрольну групу склали 15 здорових дітей у віці 5-8 років з гостротою зору 0,8-1,0, без девіації.

Результати. Альфа індекс склав в середньому 15-30%. У більшості 53% нижче загальноприйнятої норми ($14,6 \pm 12,3$) %. При цьому індекс дельта і тета хвиль були збільшені - індекси (відношення часу даного ритму до загального часу запису) склали відповідно ($70,1 \pm 9,9$) % і ($11,1 \pm 8,7$) %, що вище норми.

Висновки. Встановлено, що індекси альфа, тета і дельта - ритмів ЕЕГ у хворих на амбліопію відрізняються від здорових дітей такого ж віку і свідчать про незрілість коркового електрогенезу. Виявлено відмінності індексів дельта і тета ритмів ЕЕГ у хворих з рефракційною та дисбінокулярною амбліопією, що може свідчити про незрілість зорового аналізатора.

Особенности спектра биоритмов мозга детей с рефракционной и дисбинокулярной амблиопией

Бойчук И.М., Бадри Ваел

ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В.П. Филатова НАМН Украины» (Одесса, Украина)

Актуальность. Результаты исследований патогенеза амблиопии в клинике и эксперименте в последние годы позволили заключить, что амблиопия – это нарушение развития зрительных путей в чувствительном периоде (Demer et al, 1987). По данным Crawford M.L. et al. (1983) основным нарушением при амблиопии является потеря бинокулярных нейронов коры, отвечающих на сигналы от обоих глаз. В качестве основного критерия оценки состояния

зрительного анализатора принимается во внимание состояние различных ритмических компонентов ЭЭГ, уровень подавления альфа-ритма (Зинченко В.П. и др., 1975, Зислина Н.Н., Соркина Р.С., 1991). Известно, что электроэнцефалограммы регистрируют в диапазоне от 0, 3 до 50 Гц. В ее состав входят основные ритмы мозга – дельта-ритм от 0,3 до 4 Гц), тета-ритм (от 4 до 8 Гц), альфа-ритм (от 8 до 13 Гц), низкочастотный бета-ритм или бета-1-ритм (от 13 до 25 Гц), высокочастотный бета-ритм или бета-2-ритм (от 25 до 35Гц) и гамма-ритм или бета-3-ритм (от 35 до 50Гц). Этим ритмам соответствуют активности - дельта-активность, тета-активность, альфа-активность, бета-активность и гамма-активность. Анализ спектра ритмов ЭЭГ оценивают по индексу ритма - время наличия определенного ритма (активности) по отношению ко всему времени регистрации ЭЭГ, выраженное в процентах. Установлено, что альфа- ритм отражает степень зрелости корковых структур, (Nombela G.), наличие медленной активности – индекса тета и дельта –ритмов более 10% –свидетельствуют о незрелости структур зрительного анализатора К патологическим проявлениям на ЭЭГ относится появление медленных ритмов: тета и дельта. Чем ниже их частота и выше амплитуда, тем более выражен патологический процесс.

Целью данной работы было оценить спектр биоэлектрической активности ЭЭГ у больных с рефракционной амблиопией.

Материал и методы. Под наблюдением находились дети 5-8 лет с рефракционной амблиопией (50детей), среди них 11 детей имели сходящееся одностороннее косоглазие. Острота зрения с коррекцией была 0,3-0,6, разница в остроте зрения обоих глаз не превышала 0,2. Рефракция была гиперметропическая (4-8 дптр), астигматизм не превышал 2,0 дптр. У всех детей этой группы была центральная фиксация и нормальная конвергенция. Контрольную группу составили 15 здоровых детей в возрасте 5-8 лет с остротой зрения 0,8-1,0, без девиации, с гиперметропией от 0,25 до 0,75 дптр., с нормальными бинокулярными функциями. Оценка спектра ЭЭГ проводилась по данным, полученным на энцефалографе Medicor EEU8S и компьютерного комплекса QUATTOR (Харьков) с использованием стандартного протокола «10-20».

Результаты. Альфа-ритм - один из основных ритмов мозга, представляющий собой ритмические колебания потенциала с постоянной частотой, лежащей в пределах от 8 до 13 Гц, амплитуда альфа-ритма 30-80 мкВ (чаще 40-60 мкВ) при регистрации в центрально-затылочных отведениях при биполярной регистрации, лобно-затылочные отличия распространения альфа-активности сглажены у $(65,0 \pm 10,6) \%$. Альфа индекс составил в среднем 15-30 %. У большинства 53% ниже общепринятой нормы $(14,6 \pm 12,3) \%$. При этом индекс дельта и тета волн были увеличены – индексы (отношение времени данного ритма к общему времени записи) их составили соответственно $(70,1 \pm 9,9) \%$ и $(11,1 \pm 8,7) \%$, что выше нормы, однако эти величины могут свидетельствовать о незрелости коркового электрогенеза, а также о невнимательности пациента при снятии ЭЭГ. У детей с рефракционной амблиопией без косоглазия

отмечены более низкие индексы дельта (55,16%) и более высокие индексы тета (13,6%) ритмов в сравнении с детьми с дисбинокулярной амблиопией (74,8%) и (7,1%) соответственно, $p < 0,05$.

Выводы. 1. Установлено, что индексы альфа, тета и дельта – ритмов ЭЭГ у больных амблиопией отличаются от здоровых детей такого же возраста и свидетельствуют о незрелости коркового электрогенеза. 2. Выявлены отличия индексов дельта и тета ритмов ЭЭГ у больных рефракционной и дисбинокулярной амблиопией.

Features of the spectrum of brain biorhythms of children with refractive and dysbinocular amblyopia

Boychuk I. M., Badri Wael

SI «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine» (Odesa, Ukraine)

As the main criterion for assessing the state of the visual analyzer, the state of various rhythmic components of the EEG and the level of suppression of the alpha rhythm are conducted. The aim of this work was to evaluate the spectrum of EEG bioelectrical activity in patients with refractive amblyopia. Material and methods. Children of 5-8 years old with refractive amblyopia (50 children) were under observation, among them 11 children had convergent unilateral strabismus. The corrected visual acuity was 0,3-0,6, the difference in visual acuity of both eyes did not exceed 0.2. Refraction was hyperopic (4-8 diopters), astigmatism did not exceed 2.0 diopters. All children in this group had central fixation and normal convergence. The control group consisted of 15 healthy children aged 5-8 years with a visual acuity of 0,8-1,0, without deviation, with hyperopia from 0,25 to 0,75 diopters, with normal binocular functions. Results. The alpha index was in average 15-30%. For the majority, 53% were below the generally accepted norm ($14,6 \pm 12,3$) %. At the same time, the index of delta and theta waves were increased - the indices (the ratio of the time of a given rhythm to the total recording time) were ($70,1 \pm 9,9$) % and ($11,1 \pm 8,7$) %, respectively, which is higher than the norm. Conclusion. It was found that the indices of alpha, theta and delta - EEG rhythms in patients with amblyopia differ from healthy children of the same age and indicate the immaturity of cortical electrogenesis. 2. The differences in the indices of delta and theta EEG rhythms in patients with refractive and dysbinocular amblyopia were revealed, which may indicate the immaturity of the visual analyzer.

Сучасні підходи до очкової корекції аметропії

Бруцька Л. А.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Стаття присвячена оптичній корекції, яка необхідна не тільки для досягнення максимальної гостроти зору при наявності аметропії, а й для виключення акомодційно-рефракційного фактору виникнення косоокості.

Современные подходы к очковой коррекции аметропий

Бруцкая Л. А.

ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В.П. Филатова НАМН Украины» (Одесса, Украина)

Некорригированная аметропия является причиной не только снижения остроты зрения, нарушения функций мышечно-аккомодационного аппарата глаза, но и проявления неврозов, задержкой общего развития детей, изменения осанки, вынужденного положения головы и прочее. Это диктует необходимость своевременной рациональной ее коррекции. Поэтому проблема аномалий рефракции глаза имеет как медицинское, так и социальное значение.

Развитие зрительных функций происходит параллельно «созреванию» механизмов, управляющих аккомодацией, бинокулярным зрением, движениями глаза. Свое влияние на центральное зрение оказывают и оптические характеристики глаза. Большинство аметропий наследственно детерминировано. Невершенство оптической системы, особенно при анизометропии, приводит к дезадаптации (гетерофории, косоглазию, амблиопии).

Несмотря на успехи контактологии и рефракционной хирургии, применение этих корригирующих методов у детей пока ограничено, поэтому ведущим методом коррекции остаются очки. Выбор оптимальной коррекции аметропии в детском возрасте предполагает учета множества факторов и поэтому является сложной задачей. Зарубежные офтальмологи предпочитают корригировать даже небольшие, отличные от нуля, аномалии рефракции.

Детям с амблиопией очки назначают только на основании результатов объективного определения рефракции в условиях циклоплегии, при которой снимается избыточный тонус цилиарной мышцы. Целесообразно проводить атропинизацию. В последнее время применяют такие циклоплегические средства, как цикломед 1%, ирифрин 2,5%.

С возрастом статическая рефракция приближается к эметропии, в результате чего создаются оптимальные условия для деятельности динамической рефракции глаза. Основными критериями подбора очковой коррекции являются: степень аметропии, функциональное состояние глаз (острота зрения, положение глаз, характер бинокулярного зрения, влияние коррекции на эти показатели), возраст пациента, динамика рефракции, наличие или отсутствие астигматизма, переносимость коррекции и т.д. Правильно подобранная очковая коррекция может повлиять на состояние моторной системы механизма бинокулярного зрения, способствовать восстановлению нормосенсорных связей и утраченных зрительных функций.

Характеризуя проблему рефракционных нарушений, необходимо отметить, что нередко трудности возникают у детей в осложненных и нестандартных случаях, в связи с поздним обращением. В более старшем возрасте возможность получения хороших визуальных результатов уменьшается. Сохранение высокого зрения на амблиопичном глазу и связанное с ним форми-

рование бинокулярного зрения- это наиболее трудная задача офтальмологов.

В заключении необходимо отметить, что в периоде роста глаза особенно важны систематические исследования клинической рефракции, а при ее аномалиях постоянное пользование коррекцией. Вопросы ранней диагностики аметропий, правильность их коррекции необходимы для проведения эффективных реабилитационных мероприятий и предупреждения инвалидности детей при амблиопии, своевременность лечения которой входят в общую задачу оздоровления детей в дошкольном и младшем школьном возрасте.

Modern approaches to spectacle correction of ametropia

Brutskaya L. A.

State Institution «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine» (Odesa, Ukraine)

The article is devoted to optical correction needed not only to achieve the maximum visual acuity in the presence of refractive errors, but also to eliminate accommodative-refractive factors of strabismus.

Ранняя очковая коррекция - профилактика амблиопии

Бруцька Л. А.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Ранняя очковая коррекция используется с целью профилактики формирования амблиопии та достижения максимально возможных зорових функцій на різних етапах розвитку зорового аналізатора.

Ранняя очковая коррекция - профилактика амблиопии

Бруцкая Л. А.

ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В.П. Филатова НАМН Украины» (Одесса, Украина)

Одним из распространенных глазных заболеваний детского возраста является амблиопия. По данным мировой литературы от 1 до 10% детей страдают этой патологией, причем при косоглазии амблиопия встречается в 12-90% случаев. Современная офтальмология достигла немалых успехов в реабилитации детей с данной патологией.

Аномалии рефракции обуславливают необходимость постоянного использования коррекции. Это исключит проявление тяжелых последствий, неизбежно возникающих при некорригированных аметропиях, особенно астигматических. Вопросы ранней диагностики аметропий, амблиопии, мышечного дисбаланса входят в общую задачу лечебно-оздоровительного комплекса детей и подростков.

Цель. Изучить распространенность рефракционных нарушений при амблиопии на фоне оптимальной очковой коррекции.

Материал и методы. На фоне оптимальной очковой коррекции после проведения 3 дневной атропинизации учитывалась острота зрения у 100 детей (143 глаза) в возрасте от 3 до 15 лет. По классификации Э.С. Аветисова слабая степень амблиопии отмечалась при остроте зрения 0,4-0,8, средняя- 0,2-0,3, высокая – 0,05-0,1, очень высокая – 0,04 и ниже. Методы исследования: визометрия, рефрактометрия, определение угла косоглазия по Гиршбергу, характера бинокулярного слияния на синоптофоре и цветовом приборе, характера фиксации на ортоптоофтальмоскопе.

Результаты. У детей уже в раннем возрасте возникает функциональная взаимосвязь как между оптическим и двигательным аппаратами, так и обеими половинами зрительного анализатора. Величина рефракции не является постоянной и существенно варьирует в различные возрастные периоды. При нарушении функции моторно-сенсорной системы, бинокулярного взаимодействия систем динамической рефракции может развиваться косоглазие.

Среди наблюдаемых нами детей с фовеальной фиксацией амблиопичного глаза гиперметропия наблюдалась в 18,9% случаев, смешанный астигматизм в 18,9%, миопический астигматизм в 9,1%. На амблиопичных глазах преобладал гиперметропический астигматизм в 53,1% случаев.

По виду амблиопии распределение было следующим: рефракционная в 59,4%, дисбинокулярная в 38,5%, анизометропическая в 2,1%.

При слабом развитии в зрительном анализаторе факторов, регулирующих адаптацию, и отсутствии дополнительных необходимых вспомогательных средств (рациональная коррекция анизометропии и астигматизма), улучшающих адаптацию, создаются дополнительные трудности для адаптационного механизма, что способствует ускорению развития амблиопии. Среди наших пациентов слабая степень амблиопии наблюдалась в 56,6% случаев, средняя- 30,1%, высокая – 13,3%. При раннем возникновении косоглазия значительно труднее восстановить утраченные зрительные функции. Немаловажную роль при этом играет правильный подбор оптической коррекции. К каждому пациенту необходимо подходить индивидуально, особенно в сенситивном периоде формирования зрительных функций.

Заключение. У детей с амблиопией чаще всего наблюдается гиперметропический астигматизм. Оптимально откорректированная рефракция используется с целью профилактики формирования амблиопии и достижения максимально возможных зрительных функций на разных этапах развития зрительного анализатора. Раннее обнаружение и лечение амблиогенных факторов может не только по существу улучшить остроту зрения, но и оказать влияние на оптомоторный механизм бинокулярного зрения.

Early spectacle correction - prevention of amblyopia

Brutskaya L. A.

State Institution «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine» (Odesa, Ukraine)

Early spectacle correction is used to prevent the formation of amblyopia and to achieve maximum possible visual functions at different stages of the development of the visual analyzer.

Клінічні особливості міопічної рефракції

Бруцька Л. А.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

У осіб з астигматичною міопічною рефракцією частіше зустрічаються слабкі величини астигматизму. При міопії необхідна оптимальна корекція для збереження зорової працездатності та досягнення рівня професійної надійності.

Клинические особенности миопической рефракции

Бруцкая Л. А.

ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В.П. Филатова НАМН Украины» (Одесса, Украина)

Известно, что в структуре заболеваемости органа зрения ведущее место занимает миопическая рефракция. Проблема диагностики и коррекции миопии является актуальной, в связи с существенным снижением некорректируемой остроты зрения вдаль и возникновением характерных астигматических жалоб. Особое место занимает проблема целесообразности коррекции миопии на близком расстоянии. Поэтому рациональная коррекция зрения пациентов имеет как медицинское, так и социальное значение.

Цель: выявить клинические особенности миопической рефракции.

Материал и методы. Обследовано 27 пациентов (54 глаза) с миопией и астигматизмом на обоих глазах без сопутствующей глазной патологии, каждому из которых было выполнено стандартное офтальмологическое обследование, включающее сбор анамнеза, авторефрактометрию, визометрию и офтальмоскопию. Некорректируемая острота зрения вдаль в среднем составила 0.62 ± 0.02 отн. ед. Сферический компонент рефракции составлял 0,5–1,5 дптр, астигматический – от 0,25 до 2,5 дптр. Острота зрения с коррекцией соответствовала 1,0 по таблицам Шевалева.

Результаты. Из числа опрошенных 60 % пользуются очками. Очки остаются самым доступным и распространенным средством коррекции рефракционных нарушений. При этом анализ величины астигматической миопической рефракции показал, что наиболее часто встречаются слабые (до 2.0 D - 75 %)

величини, виражений астигматизм (більше 2.0 D) відзначається в 25 % випадків. Наряду з цим, при простому миопическому астигматизмі визначена тенденція до більш частого поширення прямого астигматизма, при цьому гострота зору залишається достатньо високою. Аномалії рефракції обумовлюють необхідність постійного використання корекції, так як при відсутності додаткових допоміжних засобів створюються труднощі для адаптаційного механізму. 75 % обстежених пред'являли характерні астенопіческі скарги. Немаловажну роль при цьому грає правильний підбір оптичної корекції з урахуванням переносимості.

При миопії для рішення аккомодационних завдань вблизі фокусування здійснюється з найменшими витратами аккомодации, тому при виборі оптимальної корекції для близьких осіб з миопією необхідно індивідуальний підхід.

Висновки. У осіб з астигматическою миопическою рефракцією частіше зустрічаються слабкі величини астигматизма. Наявність у пацієнта зрительної напруженості праці з миопією вимагає проведення оптимальної корекції для збереження зрительної працездатності і досягнення рівня професійної надійності.

Clinical features of myopic refraction

Brutskaya L. A.

SI «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine» (Odesa, Ukraine)

Patients with myopic astigmatic refraction more often have weak magnitude of astigmatism. Myopia requires optimum correction for preservation of visual capacity and to achieve the level of professional reliability.

Зіничні реакції при акомодациї вдалину і поблизу у здорових дітей в залежності від балансу вегетативної нервової системи

Бушуєва Н. М., Сенякіна А. С., Слободяник С. Б., Духаєр Шакір

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН» України; ТОВ санаторій «Барвінок» (Одеса, Тернопіль, Україна)

Актуальність. Акомодация – одна з основних функцій ока, що забезпечується роботою м'язів циліарного тіла і райдужки, нервова регуляція функцій яких здійснюється шляхом реципрокної взаємодії парасимпатичного і симпатичного відділів вегетативної нервової системи (ВНС). Коливання активності складових ВНС призводить до зміни діаметру зіниць, звуження яких пов'язане з переважанням активності парасимпатичної складової, а розширення – з симпатичною. Таким чином, показники пупілометрії відображають локальну (на рівні органа зору) активність ВНС, що могло б стати об'єктивним крите-

рієм оцінки вегетативного забезпечення акомодатції в нормі і, особливо, при її порушеннях.

Мета. Визначити площу зіниць при акомодатції вдалину і поблизу у здорових дітей в залежності від їх віку і загального тонуусу ВНС.

Матеріал і методи. Під спостереженням знаходилося 269 здорових дітей, які за віком були розподілені на три групи: діти віком 6–9 років (77 осіб); 10–14 років (96 осіб); 15–18 років (96 осіб). Оцінку загального вегетативного тонуусу здійснювали за допомогою вегетативного індексу Кердо (ВІК), за результатами якого всі діти були розподілені на ейтоніків, симпатотоніків та парасимпатотоніків. Пупілографічні дослідження проводилися на комп'ютерному окулографі «ОК-2». Визначали площі зіниць при акомодатційній реакції: максимальну (S_{max} , мм²) – в стані розслабленої акомодатції при фіксації погляду на відстані 100 см; мінімальну (S_{min} , мм²) – при напруженні акомодатції (фіксація погляду на 10 см); амплітуду зміни площі зіниць ($A = S_{max} - S_{min}$).

Результати. Площа зіниць в стані розслабленої акомодатції (S_{max}) суттєво залежала від віку дітей та тонуусу ВНС ($F=13,75$, $p=0,0000$). Найбільшою S_{max} була у симпатотоніків, найменшою – у парасимпатотоніків. При симпатотонії S_{max} не залежала від віку дітей і становила в середньому $55,0 \pm 13,6$ мм². При ейтонії значення S_{max} зростало з віком: $22,3 \pm 6,8$ мм² у дітей 6-9 років, $39,0 \pm 8,6$ мм² у дітей 10-14 років і $42,8 \pm 5,7$ мм² у дітей 15-18 років. При парасимпатотонії S_{max} була однаковою у дітей 5-14 років ($21,4 \pm 6,7$ мм²) і дещо зростала у дітей 15-18 років ($30,0 \pm 10,9$ мм²).

Мінімальна площа зіниць при напруженні акомодатції (S_{min}) також залежала від віку дітей та тонуусу ВНС ($F=13,75$, $p=0,0000$). Найбільшою вона була у симпатотоніків, меншою – у ейтоніків і найменшою – у парасимпатотоніків. При парасимпатотонії S_{min} була однаковою в усіх вікових групах – в середньому $9,4 \pm 1,1$ мм². При ейтонії S_{min} у дітей 6-9 років складала – $9,6 \pm 5,3$ мм², 10-14 років – $16,7 \pm 8,4$ мм², 15-18 років – $11,8 \pm 10,3$ мм². при симпатотонії – $18,7 \pm 9,7$ мм², $27,6 \pm 11,1$ мм² та $20,0 \pm 9,9$ мм² відповідно.

Амплітуда зміни площі зіниць при напруженні акомодатції (A) за абсолютними величинами була найбільшою у симпатотоніків, найменшою – у парасимпатотоніків ($F=18,88$, $p=0,0000$). У парасимпатотоніків та ейтоніків величина A поступово збільшувалася з віком і складала: у парасимпатотоніків 6-9 років – $11,8 \pm 6,8$ мм²; 10-14 років – $13,8 \pm 6,0$ мм²; 15-18 років – $20,2 \pm 12,0$ мм²; відповідно у ейтоніків – $12,8 \pm 5,9$ мм², $22,4 \pm 8,0$ мм² та $30,9 \pm 9,8$ мм². У симпатотоніків у віці 10-14 років величина A була меншою ($26,4 \pm 8,8$ мм²), ніж в 6-9 років ($36,3 \pm 9,7$ мм²) та 15-18 років ($33,8 \pm 10,1$ мм²). Нормалізовані значення A (у % відносно S_{max}) суттєво не залежали від віку дітей та тонуусу ВНС і коливалися від 48,9 до 72,2%, складаючи в середньому 59,8% у дітей 6-9 років, 62,3% - 10-14 років і 57,8% у підлітків 15-18 років.

Висновок. Таким чином, показники площі зіниць та амплітуда її зміни при симпатотонії значно більші, ніж при ейтонії та парасимпатотонії. У дітей молодшого віку (6-9 років) розміри площі зіниць в цілому менші, ніж у старших

дітей (10-18 років), що може свідчити про неповну структурно-функціональну зрілість акомодативно-конвергентно-зіничної системи в цьому віці.

Pupil reactions in distant and near accommodation in healthy children depending on the balance of the autonomic nervous system

Bushuyeva N. M., Senyakina A. S., Slobodyanyk S. B., Dukhayer Shakir

SI «The Filatov Institute. of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine»

LLC Health Camp «Barvinok» (Odesa, Ternopil, Ukraine)

There were 269 healthy children under observation, who were divided into three groups according to age: children aged 6-9 years old (77); 10-14 y.o (96); 15-18 y.o (96). The amplitude of the change in the area of pupils at the accommodation voltage (A) in absolute terms was the largest in sympathotonics, the smallest - in parasympathotonics ($F = 18.88$, $p = 0.0000$). In parasympathotonics and eutonics, the value of A gradually increased with age and was: in parasympathotonics 6-9 years - $11.8 \pm 6.8 \text{ mm}^2$; 10-14 years - $13.8 \pm 6.0 \text{ mm}^2$; 15-18 years - $20.2 \pm 12.0 \text{ mm}^2$; respectively in eutonics - $12.8 \pm 5.9 \text{ mm}^2$, $22.4 \pm 8.0 \text{ mm}^2$ and $30.9 \pm 9.8 \text{ mm}^2$. In sympathotonics aged 10-14 years, the value of A was lower ($26.4 \pm 8.8 \text{ mm}^2$) than in 6-9 years ($36.3 \pm 9.7 \text{ mm}^2$) and 15-18 years ($33.8 \pm 10.1 \text{ mm}^2$). Normalized values of A (in% relative to S_{max}) did not significantly depend on the age of children and the tone of the ANS and ranged from 48.9 to 72.2%, averaging 59.8% in children 6-9 years, 62.3% - 10-14 years and 57.8% in adolescents 15-18 years. Changes in pupil area in children 6-9 years compared with older children may indicate incomplete structural and functional maturity of the accommodative-convergent-pupil system at this age.

Прогнозованість результатів ексимерлазерної корекції міопії та міопічного астигматизму при використанні методів LASEK та LASIK

Завгородня Н. Г., Дорошенко Ю. Ю., Завгородня Т. С., Поплавська І. О., Кривобок Н. С.

Запорізький державний медичний університет

Національна медична академія післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика

Запорізька клініка сучасної офтальмології «ВІЗУС» (Запоріжжя, Київ, Україна)

Актуальність. На сьогодні досі неоднозначним залишається вибір методу ексимерлазерної корекції міопії. Серед методів рефракційної хірургії міопії найчастіше використовуються laser in situ keratomileusis (LASIK), при якому за допомогою мікрокератома викроюється рогівковий лоскут і під ним проводиться ексимерлазерна корекція та laser epithelial keratomileusis (LASEK), коли формується не рогівковий, а епітеліальний лоскут з подальшою ексимерлазерною корекцією.

Мета. Оцінити прогнозованість досягнення рефракційних результатів після ексимерлазерних корекцій методами LASIK та LASEK у пацієнтів з міопією та міопічним астигматизмом.

Матеріал і методи. Проаналізовано результати ексимерлазерних хірургічних втручань у 60 пацієнтів (103 ока) з міопією різного ступеня та міопічним астигматизмом. Досліджувані пацієнти були розподілені на 2 групи. Першу групу склали 29 пацієнтів (50 очей), яким була виконана корекція зору методом LASIK (laser in situ keratomileusis). Серед них на 5 очах (11,7%) була міопія високого ступеня, на 14 очах (27,4%) - середнього ступеня і на 33 очах (67,4%) - міопія слабкого ступеня. До другої групи були віднесені 31 пацієнт (53 ока) з міопією різного ступеня і міопічним астигматизмом, яким була проведена корекція зору методом LASEK (laser epithelial keratomileusis). Серед них на 5 очах (9,4%) була міопія високого ступеню, на 13 очах (24,5%) міопія середнього ступеню і на 35 очах (69,1%) міопія слабкого ступеню. Усі оперативні втручання були виконані на базі клініки «ВІЗУС», м. Запоріжжя. Серед пацієнтів було 28 чоловіків (41%) та 32 жінки (59%) у віці від 18 до 47 років (середній вік $25 \pm 2,5$). Усім хворим виконувалось стандартне рефракційне обстеження, що включало визначення гостроти зору з корекцією та без корекції, авторефрактометрію, кератометрію, визначення тонометричних показників на Ocular Response Analyzer, оптичну біометрію на опичному біометрі IOL Master (Karl Zeiss), пахіметрію по Visante OCT (Karl Zeiss), визначення хвильового фронту і розрахунок програм корекції на діагностичній платформі Orbscan та Zywave (Baush and Lomb). Досягнення рефракційного результату оцінювалось на 10-14 день та через місяць після операції. В дослідження включені пацієнти, у яких гострота зору з корекцією до операції складала 1,0 Од.

Результати. Результати проведеного хірургічного лікування показали, що на всіх прооперованих очах досягнуто значне підвищення гостроти зору. На 14 день після операції відбувся значний приріст показників гостроти зору без корекції, особливо в першій групі спостереження, де ексимерлазерна корекція виконувалась методом LASIK. Так гострота зору підвищилась з $0,03 \pm 0,002$ Од до $0,8 \pm 0,09$ Од при міопії високого ступеню, з $0,08 \pm 0,006$ до $0,85 \pm 0,05$ Од при міопії середнього ступеню та з $0,14 \pm 0,03$ до $0,9 \pm 0,03$ Од при міопії слабкого ступеню. На очах, що були прооперовані за методом LASEK приріст показників гостроти зору на 14 день після операції був дещо меншим в зв'язку з набряком епітеліального лоскуту. Гострота зору підвищилась з $0,06 \pm 0,01$ до $0,68 \pm 0,19$ Од при високій міопії, з $0,07 \pm 0,009$ до $0,7 \pm 0,07$ міопії середнього ступеню та з $0,2 \pm 0,02$ до $0,88 \pm 0,03$ Од при міопії слабкого ступеню. Через місяць після ексимерлазерної корекції методом LASIK очікуваний результат гостроти зору був досягнутий на 46 очах (80,7%), а при застосуванні методики LASEK - на 31 оці (58,5%), що свідчить про більш довгий період реабілітації при застосуванні методики laser epithelial keratomileusis.

Висновки. Проведені дослідження показали високу ефективність обох методів ексимерлазерної корекції. При застосуванні методики LASIK відповідність розрахунковим результатам склала 100%, а при застосуванні методу LASEK - 96,2 %, різниця недостовірною ($P > 0,05$).

Predictability of results of excimer laser correction of myopia and myopic astigmatism using LASEK and LASIK methods

Zavgorodnia N. G., Doroshenko Y. Y., Zavgorodnia T. S., Poplavska I. O., Kryvobok N. S.

Zaporizhzhia State Medical University

Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education

Zaporizhzhia Clinic of Modern Ophthalmology «VISUS» (Zaporizhzhia, Kyiv, Ukraine)

Today, the choice of excimer laser correction of myopia remains ambiguous. Among methods of refractive surgery of myopia, laser in situ keratomileusis (LASIK) is most often used, in which a corneal flap is excised with the help of a microkeratome and laser correction of the excimer laser and keratomileus laser (LASEK) is performed under it. We analyzed results of excimer laser surgery in 60 patients (103 eyes) with myopia of various degrees and myopic astigmatism. Studies have shown high efficiency of both methods of excimer laser correction. When using LASIK method, the compliance with the calculated results was 100%; LASEK method - 96.2%. So, the difference is insignificant.

Результати використання технології RELEX SMILE у пацієнтів з міопічною рефракцією

Завгородня Н. Г., Завгородня Т.С., Поплавська І.О.

Запорізький державний медичний університет

Національний університет охорони здоров'я України ім. П. Л. Шупика ((Запоріжжя, Київ, Україна)

Актуальність. Останнім часом кількість пацієнтів з аномаліями рефракції неухильно зростає. Основним контингентом при цьому є пацієнти працездатного віку, які ведуть активний спосіб життя. Це потребує пошуку нових методів корекції, завдяки яким можливо отримати високий результат з мінімальним терміном реабілітації. Розповсюджені на сьогоднішній день методи корекції (PRK, LASEK, LASIK) потребують періоду відновлення та ряду обмежень для пацієнтів у післяопераційний період, супроводжуються розвитком «рогівкового синдрому», мають ризик розвинення ускладнень, пов'язаних з депітелізацією або наявністю рогівкового клаптя.

Мета. Вивчити результати лазерної корекції зору у пацієнтів з міопією та складним міопічним астигматизмом із застосуванням технології ReLEx SMILE.

Матеріал і методи. Проаналізовані результати лазерної корекції зору із застосуванням технології ReLEx SMILE у 43 пацієнтів (82 ока), серед яких 24 жінки (55,8%) та 19 чоловіків (44,2%). На очах діагностована міопія різного ступеня та складний міопічний астигматизм: на 33 очах (40,2%) відмічена міопія слабкого ступеня, на 45 очах (54,9%) - міопія середнього ступеня, на інших - міопія високого ступеня (4,9%). Оперативні втручання виконувались із застосуванням фемтосекундного лазера ZEISS VisuMax. Операція ReLEx SMILE виконувалась за стандартною методикою з виконанням рогівкового розтину 4 мм в меридіані 120°. Оцінювались гострота зору, показники авторефракто-

метрії через 1, 5 и 30 днів після операції та переносимість втручання пацієнтами. Очікуваною гостротою зору була максимальна коригована гострота зору до операції, рефракція – еметропія. Всі хворі отримували інстиляції протизапальних препаратів і сльозозамінники.

Результати. У першу добу після проведення лазерної корекції ReLEx SMILE очікувана гострота зору відмічена на 74 очах (90,2%), на інших очах гострота зору була високою, однак не досягала очікуваної. «Рогівковий синдром» не спостерігався в жодному випадку. Повна адаптація рогівкового розтину та епітелізація у зоні доступу спостерігалась на всіх очах. На п'яту добу максимальна коригована гострота зору отримана на більшості очей (98,8%), лише на одному оці відмічена гострота зору нижче запланованої, що пов'язано з поведінкою пацієнта під час виконання операції. Показники авторефрактометрії варіювали від + 0,25 до - 0,25д. Через 1 місяць після проведення операції за методикою ReLEx SMILE на більшості очей досягнута очікувана гострота зору і показники авторефрактометрії залишались стабільними.

Висновки. 1. Лазерна корекція за методикою ReLEx SMILE є безпечним малотравматичним втручанням, який має короткий період реабілітації. 2. В результаті втручання у переважній більшості випадків досягнута максимальна коригована гострота зору (98,8%), що дозволяє рекомендувати даний вид корекції зору в якості методу вибору у пацієнтів з міопічною рефракцією. 3. Отримані результати з використанням технології ReLEx SMILE є позитивними, однак потребують подальшого вивчення.

Results of the use of RELEX SMILE technology in patients with myopic refraction

Zavgorodnya N. G., Zavgorodnya T. S., Poplavska I. O.

Zaporizhzhia State Medical University

Shupyk National Healthcare University of Ukraine (Zaporizhzhia, Kyiv, Ukraine)

The study was conducted to investigate the results of laser vision correction in patients with myopia and compound myopic astigmatism using ReLEx SMILE technology. The results of laser vision correction using ReLEx SMILE technology in 43 patients (82 eyes) were analyzed. All eyes were diagnosed with myopia and compound myopic astigmatism: 33 eyes (40.2%) showed mild myopia, 45 eyes (54.9%) - moderate myopia, and others - high myopia (4.9 %). On the first day after the laser correction ReLEx SMILE, the expected visual acuity was noted in 74 eyes (90.2). Full adaptation of the corneal incision and epithelialization in the access area was evident. As a result, of the intervention a month later, the maximum corrected visual acuity was achieved in 98.8%, and autorefractometry indicators were from +0.25 to -0.25 d, which allows to recommend this type of vision correction as a method of choice in patients with myopic refraction.

Порівняння результатів корекції міопії слабого ступеня методами RELEX SMILE та FEMTO-LASIK

Завгородня Н.Г., Завгородня Т.С., Костровська К.О., Поплавська І.О.,
Безденежна О.А., Кривобок Н.С.

Запорізький медичний університет; Медичний центр «Візус» (Запоріжжя, Україна)

Актуальність. Необхідність інтенсивного зорового навантаження та високих зорових функцій для більшої кількості професій, та високі вимоги до якості життя спонукають все більшу кількість людей у виборі корекції аномалій рефракції звернутися до хірургічних методів. Розвиток роговкових методів корекції при цьому дає все більше варіантів та ставить перед пацієнтом та хірургом складне завдання вибору найбільш доцільного, безпечного та надійного способу.

Мета: порівняти ефективність, безпечність та прогнозованість результатів корекції міопії слабого ступеня методами Femto-Lasik та ReLex Smile.

Матеріал та методи. Оцінювали результати корекцій 20 пацієнтів (40 очей) з міопією слабого ступеня (сферичний компонент складав від -0,75 до -1,5 та циліндричний компонент від -0,25 до -1,0 Дптр). 12 пацієнтам (24 ока) виконали фемтосекундну корекцію методом ReLex Smile та 8 пацієнта (16 очей) ексимер-лазерну корекцію з фемтосекундним супроводженням методикою Femto-Lasik. Фемтосекундні втручання виконувалися на лазері Visumax (від Carl Zeiss), ексимерлазерна частина на лазері WaveLight EX500 (Alcon). Групи були співвідносні за статтю та віком, та отримували однакову передопераційну підготовку та післяопераційне лікування. До та після операції проводили оцінку гостроти зору, кератометрію передньої поверхні рогівки, оцінку товщини рогівки оптичною когерентною томографією переднього відділу ока на VisantOCT та вимірювання очного тиску та біомеханічних властивостей рогівки на аналізаторі «ORA».

Результати. Усі пацієнти до операції мали гостроту зору з максимальною корекцією до 1.0 на обидва ока. Після операції на перший день досягнути гостроти зору 1,0 вдалось на 20 очах (83%) у групі ReLex Smile та на 13 очах (81%) у групі Femto-Lasik, та гостроти зору 0,9 на 4 очах (17%) та 3 очах (19%) відповідно. Через місяць гострота зору складала 1.0 без додаткової корекції на 100% очей у обох групах. Різниця пахіметрії при корекції методом Relex Smile до та після операції виявилася більшою, ніж при корекції методом femto-Lasik та складала в середньому $49 + 4$ мкм та $30 + 5$ мкм відповідно на перший післяопераційний день. Це обумовлено додатковим боковим розміром лентікули при Smile у 15 мкм. Але при цьому через місяць різниця у товщині складала $47 + 4$ мкм після Smile та $23 + 4$ мкм після Femto-Lasik, що вказую на більш виражений післяопераційний набряк рогівки у групі Femto-Lasik. Вимірювання корнеального гістерезису у обох групах показало, що при однакових показниках до операції ($11,1 + 0,6$), на перший день після операції у групі femto-Lasik по-

казники гістерезису були вищі, ніж у групі Smile, та склали $9,9 + 0,8$ та $9,6 + 0,6$ відповідно. Але через місяць показники гістерезису у групі з femto-Lasik знижувалися, та склали у середньому $9,1 + 0,9$, при цьому у групі Smile гістерезис залишався стабільним, та склав $9,5 + 0,7$ відповідно. Це також може свідчити про більш виражений післяопераційний набряк рогівки у випадку femto-Lasik у ранньому періоді, та менший вплив на зниження біомеханічних властивостей рогівки більш малотравматичної методики ReLEx Smile.

Висновки. Таким чином, при подібних візуальних результатах ReLEx Smile, за рахунок меншої травматизації, сприяє скорішому відновленню рогівки та краще зберігає її еластичні властивості у порівнянні із методикою femto-Lasik у пацієнтів із міопією слабого ступеня.

Comparison of the results of low-grade myopia surgery using RELEX SMILE and FEMTO-LASIK methods

Zavgorodnya N. G., Zavgorodnya T. S., Kostrovska K. O., Poplavska I. O., Bezdenezhna O. A., Kryvobok N. S.

LLC «Vizus»; Zaporizhzhia State Medical University (Zaporizhzhia, Ukraine)

The comparison was performed by the methods of ReLEx Smile and Femto-Lasik in low-grade myopia. According to the obtained results, ReLEx Smile promotes faster recovery of the cornea after surgery and better retains its elastic properties compared to the femto-Lasik method.

Оптимізація контрастної чутливості при лазерній корекції міопії

Ковальов А. І.; Ковальов А. А., Цеберяба А. В.

Медичний Центр АЙЛАЗ (Київ, Україна)

Актуальність. Зниження контрастної чутливості та передчасна поява пресбіопії у пацієнтів після лазерної корекції міопії пов'язані зі сплюсненням центральної ділянки рогівки та зміною її форми з витягнутого сфероїда на сплюснений сфероїд. Ці явища наявні не лише при застосуванні стандартних програм ЛК, а й при корекції міопії за програмою асферичної корекції (CustomQ, або CQ).

Мета. Дослідити можливості оптимізованої програми асферичної корекції міопії (OptimizedCustomQ, або OCQ), створеної з урахуванням алгоритму Мунерліна (Munerlin), що застосовується для розрахунку оптимальної форми (асферичності) рогівки, знаку та рівня сферичних аберацій задля корекції короткозорості.

Матеріали та методи. Проведено ретроспективний аналіз корекції двох груп пацієнтів: 33 пацієнта (66 очей) – проведена корекція за програмою CQ, та 167 (334 ока) – за програмою OCQ. Пацієнти обох груп схожі за віком (старше 30 років) та ступенем короткозорості: $(-)3.3D \pm 0.87D$ та $(-)3.4 \pm 0.95D$ відпо-

відно. Усім пацієнтам корекції проводилися впродовж 2018-219 років. Тривалість спостереження усіх пацієнтів – більше шести місяців.

Результати. У пацієнтів групи ОСQ проявлялося повільніше відновлення чіткості зору та контрастної чутливості впродовж перших візитів (1, 7 та 30 днів). Однак, через 3 та 6 місяців результати групи ОСQ переважали результати групи СQ майже по всім показникам: Рефракція (-)0.11D±0.36 D та (-)0.32D±0.57D; Q-фактор (-)0.14±0.11 та (-)0.05±0.18; Аберації вищого порядку 0.43±0.19 (за нативних 0.4) та 0.48±0.27 (за нативних 0.36); також сферичні аберації 0.041±0.14 та 0.074±0.09; Контрастна чутливість 96.45±1.5% та 91.5±6.6% відповідно.

Висновок. Лазерна корекція міопії, проведена за Оптимізованою програмою асферичної корекції, потребує тривалішої зорової реабілітації. Водночас, вона надає стабільніший та більш передбачуваний результат, зберігаючи фізіологічнішу (оптимальну) асферичність рогівки, та вищу контрастну чутливість.

Optimization of mesopic vision after laser vision correction (LVC) of myopic patients

Kovalov A. I.; Kovalov A. A., Tseberyaba A. V.

AILAS Medical Center (Kyiv, Ukraine)

200 myopic patients (400 eyes) of age over 30 were corrected at 2018-2019. 66 eyes were corrected by standard Custom Q (CQ) and 334 eyes by Optimized Custom Q (OCQ) programs. Patients of the OCQ group had slightly longer period of rehabilitation. But after 3 months had better results of predicted (target) refraction, Corneal Asphericity (Target Q), Higher Order Aberrations (including Spherical) and Contrast Sensitivity (96.45±1.5% vs. 91.5±6.6%).

Особливості змін меридіональної сепарабельної гостроти зору при лікуванні амбліопії методом тренувань акомодатції у пацієнтів з астигматизмом

Коломієць В. О., Качан О. В.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В. П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Вивчалася ефективність тренувань акомодатції як методу лікування меридіональної амбліопії у дітей з астигматизмом.

Особенности изменений меридиональной сепарабельной остроты зрения при лечении амблиопии методом тренировок аккомодации у пациентов с астигматизмом

Коломиец В. А., Качан О. В.

ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В. П. Филатова НАМН Украины» (Одесса, Украина)

Актуальность. Аномалии рефракции являются одной из основных причин нарушений зрительных функций у детей и взрослых. Наиболее сложные нарушения в механизмах зрительного восприятия характерны для больных с астигматизмом, что связано с наличием асимметрий рефракции. Такие асимметрии рефракции являются причиной развития особой формы амблиопии, так называемой меридиональной амблиопия (МА). МА проявляется селективными нарушениями остроты зрения (ОЗ) при различении контуров предметов определенной ориентации, нарушениями в механизмах интегральной обработки зрительного стимула, зрительной работоспособности и развития когнитивных способностей у детей.

Цель работы. Исследовать влияние оптико-рефлекторного метода тренировок аккомодации на показатели меридиональной сепарабельной остроты зрения при лечении детей гиперметропическим астигматизмом и амблиопией. Материал и методы: обследовано 24 детей с прямым гиперметропическим астигматизмом и амблиопией в возрасте от 5 до 12 лет. Сферический компонент рефракции колебался от +0,5 до +5,5 D, цилиндрический от +0,5 до +4,5 D. ОЗ определялась по таблицам Сивцева, рефракция на авторефрактометре "Торсон".

ОЗ до лечения с коррекцией равнялась 0,65 (M+SD=0,65±0,02). Меридиональная сепарабельная ОЗ с коррекцией определялась в угловых величинах с 5м по компьютерной программе. Тренировки аккомодации проводились путем расфокусировки изображения оптическими стеклами переменной оптической силы. Курс лечения длился 10 дней.

Результаты. В общей группе обследованных, меридиональная амблиопия выявлена на 80,9% глазах и отсутствовала у 19,1% обследованных. Подгруппа с асимметриями ОЗ оказалась неоднородной по направлению асимметрий ОЗ. У 34% меридиональная ОЗ оказалась выше в горизонтальном меридиане по сравнению с ОЗ в вертикальном, а у 46,9% асимметрии имели противоположное направление (ОЗ по горизонтали была меньше ОЗ по вертикали). После лечения количество глаз с одинаковой меридиональной ОЗ в ортогональных меридианах увеличилась 8,6% и составила 27,6% (было 19,1%). Положительный эффект получен за счет устранения асимметрий ОЗ у части пациентов с различным направлением ОЗ в ортогональных меридианах.

Выводы. Группы больных с одинаковым видом астигматизма являются неоднородными по направлению асимметрий остроты зрения относительно

но рефракционных. Оптико-рефлекторный метод тренировок аккомодации оказывает положительное влияние на показатели меридиональной сепарабельной остроты зрения при лечении детей с гиперметропическим астигматизмом и амблиопией и позволяет устранить меридиональную амблиопию у 8,6% обследованных. Предварительные данные об эффективности лечения амблиопии методом тренировок аккомодации позволяет рассматривать его как метод лечения меридиональной амблиопии.

Features of changes in meridional separable visual acuity in treatment of amblyopia by training accommodation in patients with astigmatism

Kolomiyets V. A., Kachan O. V.

State Institution «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine» (Odesa, Ukraine)

Effectiveness of accommodation training as a method of treating meridional amblyopia in children with astigmatism was studied. Meridional amblyopia is manifested by selective disturbances in visual acuity when distinguishing contours of objects of a certain orientation and is the cause of disturbances in the mechanisms of integral processing of visual stimulus, the development of cognitive abilities in children and visual performance.

Кореляційний аналіз показників внутрішньоочного тиску і товщини рогівки у дітей 6-10 років з осьовою, рефракційною, змішаною та комбінованою міопією

Малієва О. В., Бушуєва Н. М.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

У роботі вивчався взаємозв'язок між внутрішньоочним тиском (ВОТ) та товщиною рогівки (ТР) у школярів молодших класів в групах з різними типами міопії, відповідно до запропонованої нами модифікованої класифікації, осьової (ОМ), рефракційної (РМ), змішаної (СМ) і комбінованої (КМ) міопії.

Корреляционный анализ показателей внутриглазного давления и толщины роговицы у детей 6-10 лет с осевой, рефракционной, смешанной и комбинированной миопией

Малиева Е. В., Бушуева Н. Н.

ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В.П. Филатова НАМН Украины» (Одесса, Украина)

Цель изучить взаимосвязь между внутриглазным давлением (ВГД) и толщиной роговицы (ТР) у младших школьников в группах разных типов миопии, согласно предложенной нами модифицированной классификации, осевой (ОМ), рефракционной (РМ), смешанной (СМ) и комбинированной (КМ) миопии.

В возникновении и прогрессировании близорукости основными факторами риска является нарушение аккомодации, наследственность и ослабление прочностных свойств склеры, а также повышение ВГД до верхних границ нормы. Не изучены вопросы взаимосвязи между уровнем ВГД, биомеханическими свойствами склеры в патогенезе прогрессирования миопии.

Материал и методы. Обследованы 65 детей (125 глаз) 6-10 лет с миопией ($1,81 \pm 1,1$ дптр): слабая степень - 107 глаз (85,6%) и средней степенью - 18 глаз (14,4%). В зависимости от типа миопии пациенты были выделены в группы с осевой миопией (ОМ) (53 глаза), рефракционной (РМ) (38 глаз), смешанной (СМ) (18 глаз) и комбинированной миопией (КМ) (16 глаз). Рефракция в условиях циклоплегии (РЦ) составила при ОМ ($-1,73 \pm 1,1$) дптр, РМ ($-1,61 \pm 0,82$) дптр, СМ ($-3,04 \pm 1,2$) дптр, КМ ($-1,17 \pm 0,51$) дптр. Контрольную группу составили 18 детей 6-10 лет с эметропией (36 глаз). Были проведены рутинные методы исследования, пневмотонометрия и пахиметрия, а так же анализ взаимосвязи ВГД и ВГД с поправкой на пахиметрию (Р0) с показателем ТР в выделенных группах.

Результаты. Выявлены достоверные различия средних значений Р0 между группами ОМ ($15,42 \pm 2,08$ мм) и КМ ($18,28 \pm 3,9$ мм) ($t=2,81$; $p<0,01$) и между группами СМ ($16,12 \pm 2,83$ мм) и КМ ($18,28 \pm 3,9$ мм) ($t=1,83$; $p<0,05$), такая же тенденция наблюдается между группами ОМ ($15,42 \pm 2,08$ мм) и РМ ($16,17 \pm 3,8$ мм). Т.о., получены более высокие цифры Р0 в группах РМ и КМ с ПЗО $\leq 24,2$ мм по сравнению с ОМ и СМ, где ПЗО $>24,2$ мм. Анализ взаимосвязи между величиной ТР ($\sigma = 557,72 \pm 33$ мкм) и ВГД ($\sigma = 15,78 \pm 2,88$ мм рт. ст.) выявил наличие существенной достоверной корреляции в контрольной группе эметропов ($r^2= 0,52$; $p<0,001$) и группах ОМ ($r^2= 0,27$; $p<0,05$) и СМ ($r^2= 0,24$; $p<0,3$), однако при СМ эта корреляция слабеет. Корреляция между Р0 и ТР у эметропов полностью отсутствует, что свидетельствует о том, что истинное давление не оказывает влияния на ТР в этой группе. Напротив в группах ОМ ($r^2= -0,31$; $p<0,05$) и СМ ($r^2= -0,24$; $p<0,3$) эта корреляция приобретает отрицательный характер, т.е. чем выше Р0, тем тоньше роговица, причём при ОМ эта связь становится существенной. В группе КМ отмечена достоверная сильной тесноты прямая зависимость ВГД и толщины роговицы ($r^2= 0,87$; $p<0,00001$), а также Р0 и ТР ($r^2=0,77$; $p<0,001$). При РМ связи между исследуемыми параметрами не получено. В группе КМ с ПЗО $\leq 24,2$ мм выявляются более высокие цифры Р0 при большей толщине роговицы и напротив в группах ОМ и СМ с ПЗО $>24,2$ мм корреляционный анализ показал, что с увеличением Р0 показатель ТР уменьшается. У эметропов вычислены средние значения: ВГД - ($15,78 \pm 2,88$) мм рт. ст. и Р0 - ($15,38 \pm 2,39$) мм рт. ст. Учитывая полученные данные при эметропии, у детей младших классов взять за основу можно, как фактор риска развития миопии и её прогрессирования, значения ВГД $\geq 18,5$ мм рт.ст. и Р0 $\geq 17,77$ мм рт. ст. (сумма среднего значения и стандартного отклонения).

Выводы. Анализ данных, указывает на целесообразность детям младшего школьного возраста 6-10 лет с эметропией измерения ВГД и ТР с целью

выявления риска развития миопии, а также мониторинга P и P0 у миопов при манифестации миопии для оценки риска её прогрессирования, пока ещё увеличение ПЗО не является критичным и оболочки глазного яблока не изменены. При получении P0 ≥ 18 мм рт.ст. целесообразно относить таких детей с миопией в группу риска прогрессирования близорукости. Форма комбинированной миопии отличается существенно более высокими цифрами ВГД и P0 при нормальных размерах ПЗО и может рассматриваться, как манифестная миопия. Различия в корреляции между истинным давлением P0 и толщиной роговицы в группах детей с осевой миопией и эметропией указывает на отсутствие толерантности роговицы к повышению ВГД у детей с миопией, что приводит к снижению её толщины в группе миопов 6-10 лет и не оказывает влияния у эметропов этого возраста.

Correlation analysis of indicators of intraocular pressure and corneal thickness in children 6-10 years old with axial, refractive, mixed and combined myopia

Maliieva O. V., Bushuieva N. M.

SI «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine» (Odesa, Ukraine)

Purpose: to study the relationship between intraocular pressure (IOP) and corneal thickness (CT) in primary schoolchildren in groups with different types of myopia in accordance with our proposed modified classification: axial (AM), refractive (RM), mixed (MM) and combined (CM) myopia. Background. The relationship between the level of IOP and the biomechanical properties of the sclera in the pathogenesis of myopia has not been studied. Material and Methods. We examined 65 children of primary school age 6-10 years old with myopia (-1.81 ± 1.1 D), which were allocated to groups with axial myopia (AM) (53 eyes), refractive (RM) (38 eyes), mixed (MM) (18 eyes) and combined myopia (CM) (16 eyes). Pachymetry and pneumotonometry were performed. Results. There is no correlation between P0 and CT in emmetropes, which indicates that true pressure does not affect CT in this group. On the contrary, in the AM ($r^2 = -0.31$; $p < 0.05$) and MM ($r^2 = -0.24$; $p < 0.3$) groups this correlation becomes negative, that is, the higher P0, the thinner the cornea, moreover, with AM this connection becomes essential. In the MM group, there was a significant strong tightness, a direct relationship between IOP and CT ($r^2 = 0.87$; $p < 0.00001$), as well as P0 and CT ($r^2 = 0.77$; $p < 0.001$). Differences in the correlation between the true pressure P0 and the thickness of the cornea in groups of children with axial myopia and emmetropia indicates the lack of tolerance of the cornea to an increase in IOP in children with myopia, which leads to a decrease in its thickness in the group of myopes 6-10 years old and has no effect in emmetropes of the same age. When receiving P0 ≥ 18 mm Hg it is advisable to attribute such children with myopia to the risk group for the progression of myopia.

Порівняльна ефективність LASIK та FEMTO-LASIK у пацієнтів з міопією та астигматизмом

Пархоменко Г. Я., Могілевський С. Ю., Манойло Т. В., Головкин В. В., Гольцунова Е. Я.

Медичний центр «Новий Зір»; Національний університет охорони здоров'я України ім. П.Л. Шупика (Київ, Україна)

Актуальність. Міопія займає одне з провідних місць в патології органу зору. Згідно прогнозів, до 2050 року такий діагноз матиме 4,8 млрд людей.

Ексимерлазерна абляція рогівки є найпоширенішою методикою корекції аметропій ока.

Незважаючи на можливості сучасного обладнання та досвід хірургів, неможливо виключити виникнення ускладнень (1,5-5%), пов'язаних з формуванням рогівкового клаптя (тонкий, нерівномірний клапоть, "buttonhole"). Використання фемтосекундного лазера (ФЛ) у порівнянні з механічними кератомами дає можливість зробити процедуру формування поверхневого клаптя більш безпечною та передбачуваною (J.L. Alio, D.T. Azar, 2018). ФЛ здатен формувати клапоть однаковий по товщині в кожній своїй точці, на відміну від менісковидних клаптів, які формуються мікрокератомом. Менісковидний клапоть тонше по периферії і товстіше у центрі. Це знижує біомеханічну стабільність рогівки і впливає на стабільність і передбачуваність результатів у віддаленому періоді після ексимерлазерної корекції (Knox Cartwright NE, Tyrer JR, Jausock PD, Marshall J., 2012).

Мета. Порівняти ефективність LASIK та Femto-LASIK у пацієнтів з міопією та астигматизмом.

Матеріал і методи. Під наглядом знаходилося 130 пацієнтів (260 очей). Передопераційна підготовка включала автокераторефрактометрію (у т.ч. в умовах циклоплегії), візометрію (некоригована (НКГЗ) та максимально коригована гострота зору (МКГЗ)), тонометрію, біометрію, дослідження переднього відрізка ока за допомогою шеймпфлюг-камери (з оцінкою рефракційних карт, карт пахіметрії та аналізу Belin/Ambrosio), ОСТ рогівки, біомікроскопію, офтальмоскопію.

Першу групу склали 60 пацієнтів (120 очей) віком від 18 до 42 років, з міопією та астигматизмом за сфероеквівалентом слабкого ступеня - 30 очей (25%), середнього - 66 очей (55%), високого - 24 ока (20%). Цим пацієнтам був проведений LASIK з формуванням рогівкового клаптя мікрокератомом Carriazo-Pendular (SCHWIND) товщиною 110 мкм. Другу групу склали 70 пацієнтів (140 очей) віком від 18 до 44 років, з міопією та астигматизмом за сфероеквівалентом слабкого ступеня - 34 ока (24%), середнього - 70 очей (50%), високого - 36 очей (26%). Цим пацієнтам був проведений Femto-LASIK з формуванням рогівкового клаптя фемтосекундним лазером LenSx (Alcon) товщиною 110 мкм. Обом групам абляція проводилася на ексимерному лазері

WaveLight EX500 (Alcon). Всі операції були проведені одним офтальмохіруром. Термін спостереження - 6 місяців.

Результати. У пацієнтів першої групи рефракція до операції складала: сферичний компонент $-4,73D \pm 1,94$ (від $-0,75$ до $-6,75$), циліндричний $-1,69D \pm 0,76$ (від $-0,50$ до $-3,25$). МКГЗ в середньому $0,92$ ($0,6-1,0$).

Після операції в цій групі у 12 пацієнтів (8 очей, 6,67%) спостерігалися одиничні зморшки рогівкового клаптя, які пов'язані з високим ступенем міопії. Інших ускладнень не спостерігалось. Через 6 місяців сферичний компонент складав $0,50D \pm 0,21$, циліндричний $-0,45D \pm 0,31$. НКГЗ $0,94$ ($0,8-1,0$). За даними ОСТ рогівки товщина клаптя складала $114 \pm 4,3$ мкм.

У пацієнтів другої групи рефракція до операції складала: сферичний компонент $-4,82D \pm 2,1$ (від $-0,75$ до $-8,75$), циліндричний $-2,50D \pm 1,19$ (від $-0,50$ до $-4,50$). МКГЗ $0,95$ ($0,7-1,0$).

Ранніх післяопераційних ускладнень, пов'язаних з інтерфейсом та положенням клаптя, не спостерігалось. Через 6 місяців сферичний компонент складав $0,12D \pm 0,1$, циліндричний $-0,25 \pm 0,12$. НКГЗ $0,99$ ($0,9-1,2$). За даними ОСТ рогівки товщина клаптя складала $110 \pm 5,5$ мкм.

Висновки. 1. Виконання Femto-LASIK при терміні спостереження 6 місяців дозволило статистично значуще ($p < 0,05$) в 4 рази зменшити сферичний компонент та в 2 рази циліндричний компонент. 2. Технологія Femto-LASIK дозволила підвищити НКГЗ на 5% у порівнянні з пацієнтами, яким виконувалася ЕЛК за технологією LASIK.

Comparison of efficacy lasik and femto-lasik in patients with myopia and astigmatism

Parkhomenko G. Ya., Mogilevskyy S. Yu., Manoilo T.V., Golovkin V. V., Holtsunova E. Ya.

Medical Center «New Zir»; Shupyk National Healthcare University of Ukraine (Kyiv, Kharkiv, Ukraine)

Excimer laser ablation is the most commonly used method of ametropia correction. Despite modern equipment capabilities and surgeon experience, it is impossible to avoid complications (1,5-5%) related to flap formation. Usage of femtosecond lasers (FL) in comparison to mechanical microkeratomers gives opportunity to perform flap formation procedure more safely and more confidently. 130 patients were under observation during the research. The 1st group of patients (120 eyes) were operated using LASIK; corneal flap was formed with microkeratome Carriazo-Pendular (SCHWIND). The 2nd group of patients (140 eyes) were operated with Femto-LASIK; corneal flap was formed with Femtosecond Lasers LenSx (Alcon). 6 months after LASIK surgery: sphere power was $0,50D \pm 0,21$; cylinder power was $-0,45D \pm 0,31$, UCVA $0,94$ ($0,8-1,0$). After Femto-LASIK surgery: sphere power was $0,12D \pm 0,1$; cylinder power was $-0,25 \pm 0,12$, UCVA $0,99$ ($0,9-1,2$). 6 months after treatment of patients with Femto-LASIK method has statistically proved ($p < 0,05$) reduction of sphere power by 4 times and cylinder power by 2 times. Femto-LASIK technology shows improvement of UCVA 5% in comparison to patients, who were treated with LASIK technology.

Перший досвід лазерної корекції пресбіопії з аметропією методикою PRESBYMAX

Прожога С. А., Лейченко Ю. В., Хашим Х. Т.

Товариство з обмеженою відповідальністю «Ексимер - Київ» (Київ, Україна)

Актуальність. За даними незалежного дослідження Маркетскул 2015 року кількість пацієнтів з пресбіопією в країнах Західної Європи становить 42,6% населення, США – 36,6%. Це стає актуальною проблемою у сучасному світі, де люди прагнуть максимально позбутися залежності від окулярів або мультифокальних контактних лінз, в тому числі і у випадку початку пресбіопії. Ексимерлазерна корекція (ЕЛК) пресбіопії є відносно новою методикою, яка стрімко завойовує популярність у пацієнтів та хірургів. Однією з програм ЕЛК пресбіопії є PresbyMax. Це створення біасферичного мультифокального профілю на рогівці за допомогою ексимерного лазера «Schwind Amaris», розроблене компанією «Schwind-eye-tech-solution». На сьогоднішній день у світі прооперовано 110 тисяч пацієнтів з використанням даної програми абляції рогівки.

Мета. Оцінити результати ЕЛК пресбіопії у пацієнтів з аметропією і явищами пресбіопії з використанням програми PresbyMax.

Матеріал і методи. У дослідження були включені пацієнти, яким проводилася ЕЛК пресбіопії та аметропії в період з листопада по грудень 2020 року в умовах медичного центру «Ексимер-Київ» м. Київ. Група включала 7 пацієнтів (14 очей), середній вік 49,5 років (від 45 до 54 років). Вихідна рефракція становила у 4 пацієнтів гіперметропію середнього ступеню (сфероеквівалент $3,5 \pm 0,2$ дптр), у 3 пацієнтів – міопія високого ступеню ($-6,7 \pm 0,2$ дптр). Пацієнти проходили стандартне обстеження для проведення ЕЛК та додаткове обстеження, що включало пупілометрію в різних умовах освітлення, пробне використання мультифокальних МКЛ. Пацієнти відбиралися на процедуру відповідно до наступних показань: 1) вік 45-55 років; прозорий кришталик; наявність резервів акомодатції 1-2 дптр; кератотопографія - передня поверхня без ознак (синдрому сухого ока, кератоконуса, кератоектазії, нерегулярного астигматизму); пахіметрія не менше 500 мкм; дискомфорт зблизька (текст № 1 та текст № 2); 2) рефракція: міопія до 8.0 дптр; гіперметропія до + 5.0 дптр; астигматизм до 3.0 дптр; пресбіопія; 3) адіація до 2.50 дптр; 4) середня кератометрія 40–48 дптр; 5) діаметр зіниці при денному освітленні не повинен перевищувати 3.0 мм. Протипоказання до застосування PresbyMax: зіниця неправильної форми; недостатня реакція зіниці на різні умови освітлення; тонка рогівка; травми, пересадка рогівки; високі професійні потреби пацієнта до якості зору (водії, льотчики, снайпери...); завищені очікування пацієнта; супутні захворювання ока (макулопатія, глаукома), які потенційно призводять до зниження контрастної чутливості та втрати зору.

Результати. Всі ЕЛК були проведені без ускладнення на ексимерному лазері «Schwind Amaris 500E» з формуванням рогівкового лоскуту на фемтосекундному лазері «Intralase FS60 (АМО)». Ранній післяопераційний період протікав без ускладнень. Гострота зору на близьку відстань через 1 місяць після

ЕЛК становила 0,9-1,0, гострота зору вдалину була прогнозовано не висока і складала 0.6-0.7. Протягом другого місяця спостереження гострота зору вдалину покращилася до 0,8-0,9, а гострота зору на близьку відстань прогнозовано зменшилася до 0,8-0,9. Всі пацієнти були задоволені результатами втручання і отриманою гостротою зору. Ніхто з пацієнтів не потребував підбору додаткових окулярів на даль.

Висновки. ЕЛК пресбіопії з аметропією по програмі PresbyMax є прогнозованим втручанням, що дозволяє покращити гостроту зору на даль і на близьку відстань, що не потребує оптичної корекції. Необхідні подальші спостереження за пацієнтами та збільшення групи дослідження.

The first experience of laser correction of presbyopia with ametropia by presbymax method

Prozhoha S.A., Leichenko Yu.V., Hashim H.T.

«Eximer-Kyiv» ophthalmological clinic (Kyiv, Ukraine)

Presbyopia is becoming an topical issue in our day, where people want to get of dependence on glasses or multifocal contact lenses. Excimer laser correction of presbyopia is a relatively new technique. One of the presbyopia programs is PresbyMax: which we used in a study involving 7 patients (14 eyes). The research were held from November to December 2020 in medical center «Eximer-Kyiv». All Patients were performed without any complications on an excimer laser «Schwind Amaris 500E» by performing a corneal flap on a femtosecond laser «Intralase FS60 (AMO)». The early postoperative period were pass without any complications. All patients were satisfied with the results of the intervention and visual acuity. None of the patients were needed for additional glasses at a distance. Eximer Laser Of Presbyopia with ametropia according to the PresbyMax program is a predictable intervention that allows to improve visual acuity at a distance and near vision, which does not require optical correction. monitoring of more patients and increase the study group is needed.

Вторинна (послідовна) розбіжна косоокість: причини, клініка, результати лікування

Сердюченко В. І.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П.Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Актуальність. Вторинна (послідовна) розбіжна косоокість (ВПК) - неприємне ускладнення, що виникає інколи після операції з приводу збіжної косоокості. Деколи розбіжна ВПК може з'явитися і без операції – наприклад, при несвоєчасному зменшенні оптичних лінз при акомодацийній езотропії на тлі гіперметропії. Все це викликає занепокоєння у лікаря і у пацієнта, а також у його батьків. Питання про причини та лікування ВПК вже піднімалося рядом офтальмологів (Noorden G.K., Campos E.C., 2002; Savada V. et al., 2014).

Мета. На прикладі хворих, обстежених і прооперованих в інституті ім. В.П. Філатова з приводу ВПРК, в'яснити причини цього виду косоокості і визначити оптимальну тактику його лікування.

Матеріал. Проведено ретроспективний аналіз 16 історій хвороби пацієнтів, що звернулись в інститут ім. В.П.Філатова з приводу ВПРК. Вік хворих – від 2 до 28 років.

Методи: традиційне офтальмологічне обстеження у поєднанні з девіометрією, дослідженням рухливості очей, конвергенції та стану бінокулярного зору; оперативне лікування; призматична корекція.

Результати. Клінічно ВПРК проявлялася такими ознаками. Величина кута косоокості - від 5 до 60 град. У 8 хворих відмічено обмеження аддукції. Конвергенція у 5 пацієнтів була ослаблена, а у 9 була відсутня. У 3 хворих виявлено супутній дисоційований вертикальний компонент. Гострота зору була у 14 пацієнтів нормальною, а у 2-х констатована амбліопія високого ступеня на оці, що косить. На кольоротесті у всіх хворих визначався монокулярний зір, на синоптофорі у 3 пацієнтів констатовано біфовеальне злиття тест-об'єктів, у 4 - нефовеальне злиття (аномальна кореспонденція сітківки – АКС), у 9 – функціональні скотоми різного розміру.

14 хворих із 16 були прооперовані. Проведено ревізію медіальних прямих м'язів і виявлено, що у 9 хворих місця їх прикріплення знаходились на значній відстані (7-10 мм) від первісного місця прикріплення. У всіх хворих проведено їх перешивання вперед, а при необхідності здійснювалась також резекція м'яза. Ортотропія досягнута у 11 хворих, у трьох зберігався залишковий кут 5-7 град; бінокулярний зір констатовано у 4 хворих, одночасний у 6, монокулярний – у 4.

На основі обстеження хворих з ВПРК і ретельного вивчення їх історій хвороби, а також виписок про проведені раніше операції виявлені наступні причини появи ВПРК: надмірна рецесія медіальних прямих м'язів при операції з приводу збіжної косоокості, слабкість або відсутність конвергенції, наявність супутнього дисоційованого вертикального компонента, функціональної скотоми або АКС, амбліопії високого ступеня ока, що косить. 2 хворих не були прооперовані. У 1 пацієнтки 13 років відмічено невеликий кут ВПРК (10 призматичних діоптрій) і диплопія; були виписані призматичні окуляри і призначено ортоптичне лікування по розвитку позитивних фузійних резервів; повторна операція не знадобилась. Другий пацієнт (12 років) з гіперметропією 6,0 дптр протягом попередніх 7 років користувався корекцією сф. +5,0 дптр; скельця своєчасно не ослаблялись, хоча за цей час ступінь гіперметропії зменшився на 2,0 дптр; з'явилась вторинна екзотропія; корекція була послаблена на 3,0 дптр і призначено ортоптичне лікування; в результаті досягнуті ортотропія і бінокулярний зір.

Висновок. Знання офтальмологами причин появи вторинної (послідовної) розбіжної косоокості, ретельне обстеження пацієнтів з косоокістю допоможе окулісту вибрати найбільш прийнятну тактику його лікування (хірур-

гічне лікування, ортоптичні процедури, тренування конвергенції та аддукції, відповідна корекція) та досягти оптимальних результатів.

Causes and treatment of secondary (consecutive) divergence strabismus

Serdiuchenko V. I.

*SI «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine»
(Odesa, Ukraine)*

Secondary (consecutive) divergence strabismus (SCDS) is disagreeable complication of surgical treatment of convergent squint. On base of analysis of cases record of patients with SCDS its essential causes were established: surplus recession of muscles rectus medialis; weakness or absence of convergence; combination of esotropia with vertical strabismus, presence of amblyopia of high degree of squinting eye, functional scotoma, defiance of accommodative component in high hyperopia. The treatment of SCDS: 1) surgical treatment (revision of the muscles rectus medialis with its relocation onward); 2) orthoptic treatment (development of fusion); 3) in hyperopia of mean and high degree – weakening of correction by 3,0D; 4) electrostimulation of muscles rectus medialis; 5) development of convergence and motility of eyes; 6) in presence of diplopia – prismatic correction.

«Офтальмологічний портрет» синдрому недиференційованої дисплазії сполучної тканини у дітей з набутою міопією

Цибульська Т. Є., Завгородня Т. С.

*Запорізький державний медичний університет; Медичний центр «ВІЗУС»
(Запоріжжя, Україна)*

Актуальність. Відомо, що міопія розглядається як один з проявів синдрому недиференційованої сполучнотканинної дисплазії (СНДСТ). Частота виявлення міопічної рефракції при даному синдромі досить висока – від 36,2 % до 79,2 %. Торкаючись питання очних проявів сполучнотканинної дисплазії науковці звертають увагу як на наявність зовнішніх фенотипічних ознак (епікант, гіпертелоризм), так і на суто анатомо-оптичні ознаки ока – «плоску рогівку», збільшений кут передньої камери, однак не визначають конкретні значення офтальмологічних показників, що робить актуальним дане дослідження.

Мета. Визначити офтальмологічні критерії СНДСТ у дітей з набутою міопією.

Матеріал та методи. Дослідження зорового аналізатора проведено у дітей з міопією та наявністю СНДСТ, що склали I групу спостереження (44 дитини, 88 очей) та у дітей з міопією та без СНДСТ (40 пацієнтів, 80 очей) – II група. Середній вік пацієнтів в групах склав відповідно $9,7 \pm 0,18$ та $10,2 \pm 0,21$, ($p > 0,05$). Середні значення міопії становили: $-1,75 \pm 0,8$ дптр (I група) та $-1,64 \pm 0,7$ дптр (II група), ($p > 0,05$). Офтальмологічне обстеження включало візометрію, авторефрактокератометрію, біомікроскопію, офтальмоскопію, оптичну біометрію, оптичну когерентну томографію. Оцінку наявності фенотипічних ознак СНДСТ проведено згідно діагностичних критеріїв Т. Мілковска-Димитрова і А.

Каркашева. В I групі СНДСТ легкого ступеня зустрічався у 24 пацієнтів (56,8 %), середнього ступеня у 20 пацієнтів (43,2 %). Статистичні дані представлені в вигляді медіани і межквартильного розмаху: Me (Q25-Q75). Для визначення показників, що дозволяють класифікувати за належністю до досліджуваних груп, застосований метод дискримінантного аналізу. Для визначення значень кількісних показників проведено ROC-аналіз з визначенням оптимальної точки розподілу (cut-off value).

Результати. Достовірні відмінності в групах отримані між показником заломлюючої сили рогівки: в I групі 41,25 (40,62-41,75) дптр, в II групі 43,25 (42,75-43,75) дптр; між радіусом рогівки: в I групі 8,13 (7,97-8,28) мм, у II групі 7,7 (7,5-7,8) мм; між діаметром рогівки в I групі 12,4 (12,1-12,7) мм, у II групі 11,5 (11,3-11,6) мм; між глибиною передньої камери: в I групі 3,8 (3,4-4,0) мм, у II групі 3,6 (3,4-3,7) мм; між сагітальною довжиною склоподібного тіла: в I групі 17,5 (17,3-18,0) мм, у II групі 15,9 (15,4-16,1) мм; між аксіальною довжиною ока: в I групі 24,9 (24,4-25,4) мм, у II групі 23,9 (23,4-24,5) мм; між середньою товщиною шару перипапільних нервових волокон 88,0 (86,0;95,0) мкн в I групі та 96,0 (91,0-103,0) мкн в II групі (у всіх випадках $p < 0,05$). Однак, головними показниками, що дозволяють проводити дискримінацію між відсутністю та наявністю СНДСТ, є заломлююча сила рогівки, глибина передньої камери, діаметр рогівки. Для зручності практичного застосування, використовуючи ROC-аналіз, було визначено оптимальні значення величин порогу відсічення відсутності СНДСТ та його наявності. Оптимальним порогом класифікації, що забезпечує максимум порогу чутливості та специфічності, є cut-off для заломлюючої сили рогівки $\leq 41,5$ дптр (чутливість 88 %, специфічність 90 %). Для показника глибини передньої камери cut-off складає $\geq 3,88$ мм (чутливість 87 %, специфічність 78 %). Для показника діаметру рогівки cut-off складає 11,85 мм (чутливість 90 %, специфічність 87 %).

Висновки. Визначено, що головними офтальмологічними критеріями зорового аналізатора, які дозволяють проводити дискримінацію при набутій міопії між наявністю СНДСТ та його відсутністю з точками порогу класифікації є показник заломлюючої сили рогівки $\leq 41,5$ дптр, глибина передньої камери $\geq 3,88$ мм, діаметр рогівки $\geq 11,85$ мм, ($p < 0,05$) у всіх випадках. Отримані дані можуть бути корисними в комплексній оцінці офтальмологічних проявів СНДСТ, прогнозуванні розвитку міопічного процесу і визначенні тактики лікування.

«Ophthalmological portrait» of the syndrome of undifferentiated connective tissue dysplasia in children with acquired myopia

Tsybul'ska T. Ye., Zavorodnia T. S.

Zaporizhzhia State Medical University; Medical center «VIZUS» (Zaporizhzhia, Ukraine)

It is established, that the main ophthalmological criteria of the visual analyzer, which allow to discriminate in acquired myopia between the presence of undifferentiated connective

tissue dysplasia syndrome and its absence with classification thresholds are: the refractive index of the cornea ≤ 41.5 diopters (sensitivity 88%, specificity 90%), depth of the anterior chamber of the eye ≥ 3.88 mm (sensitivity 87%, specificity 78%), corneal diameter ≥ 11.85 mm (sensitivity 90%, specificity 87%). The obtained data can be useful in a comprehensive assessment of ophthalmological manifestations of the syndrome of undifferentiated connective tissue dysplasia, as well as in prediction of the development of myopic refractogenesis and determination of treatment tactics.

Scleral contact lenses in the pediatric population – indications and outcomes

Boris Severinsky, Phoebe Lenhart

Department of Ophthalmology, Emory University School of Medicine (Atlanta, the United States)

Purpose: To report the use of a custom-designed, scleral contact lens (SL) in the treatment of pediatric patients.

Methods. We retrospectively reviewed the medical records of all patients under 15 years of age fitted with SL from March 2018 through February 2020. Ophthalmic diagnosis, prior surgical intervention, lens wearing failures, and duration of lens use are reported.

Results. Lenses were dispensed to 18 patients (24 eyes). Main indications for SL fitting were refractive error correction (n=18: keratoconus (KCN), traumatic corneal scarring, corneal transplant status and aphakia) and ocular surface protection and optimization (n=6: neurotrophic keratitis and chronic blepharokeratoconjunctivitis). Patient age ranged from 16 months to 14 years (mean, 9.9 ± 3.5 years (mean \pm standard deviation (SD))). Patients fitted for surface disease indications were significantly younger, 8.8 ± 2.5 years. The mean maximal keratometry reading in patients with keratoconus was 64.0 ± 12.6 diopters (D). In six eyes with advanced KCN (Kmax 71.8 ± 11.0 D) and three eyes with traumatic scarring, SL use obviated the need for keratoplasty. Fifteen patients (83%) continued scleral lens wear with a mean follow-up period of 9.2 ± 7.4 months. Complications included one case of corneal graft rejection and one corneal abrasion associated with lens insertion.

Conclusion. The goals of SL fitting in pediatric patients are visual rehabilitation and ocular surface protection. Pediatric patients with advanced keratoconus and traumatic corneal scarring are most appreciative of the benefits of scleral lenses. The challenges associated with SL fitting and the training process did not preclude patients from long-term wear.

Options in refractive surgery - clinical experience

Filip M., Filip A., Miruna Nicolae, Carmen Dragne, Raluca Moiescu, Eugen Rotaru

Amaoptimex Eye Clinic (Bucharest, Romania)

Purpose. To present the experience of our clinic in refractive surgery.

Material, method. Our clinic has an important and long experience in refractive surgery: laser vision correction, refractive lens exchange, multifocal IOL's.

Results. The increasing number of refractive surgery in our clinic is a prove of good results.

Conclusion. Probably, the number of the patients who want to give up glasses will be bigger because of different reasons end they will want refractive surgery.



Інновації в офтальмології



Термоелектричний прилад для безконтактного охолодження ока

Анатичук Л. І., Пасєчнікова Н. В., Науменко В. О., Задорожний О. С.,
Кобилянський Р. Р., Назаретян Р. Е., Мирненко В. В.

Інститут термоелектрики НАН і МОН України

Чернівецький національний університет ім. Ю. Федьковича

*ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України»
(Чернівці, Одеса, Україна)*

Актуальність. Терапевтична гіпотермія полягає в штучному зниженні температури тіла хворого шляхом примусового відведення тепла від поверхні тіла (загальна гіпотермія) або внутрішніх органів (локальна гіпотермія) з лікувальною метою. Відомо, що віддача тепла поверхневими тканинами тіла людини, в тому числі структурами ока, в навколишнє середовище здійснюється переважно за допомогою радіаційного випромінювання у вигляді електромагнітних хвиль інфрачервоного діапазону спектра (довжина хвилі 3-50 мкм з піком в 9,6 мкм). Таким чином, вищезазначені особливості тепловіддачі організму людини створюють певні можливості охолодження структур ока безконтактним шляхом.

Мета. Розробити конструкцію та виготовити експериментальний зразок термоелектричного приладу для безконтактного охолодження ока.

Матеріал і методи. Термоелектричний прилад для безконтактного охолодження ока було розроблено в Інституті термоелектрики НАН та МОН України в рамках договору про співробітництво з ДУ «Інститут очних хвороб та тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України». Прилад складається з двох основних функціональних вузлів: охолоджуючого пристрою на основі термоелектричних модулів Пельтьє та електронного блоку керування і живлення. Охолоджуючий пристрій призначений для охолодження двох металевих поверхонь (від 25°C до +10°C), що розташовуються у безпосередній близькості від поверхні очей людини. За рахунок обміну променистою енергією між цими поверхнями, передній відрізок ока охолоджується. Апробація розробленого пристрою проводилась в експерименті *in vivo* на кроликах.

Результати. Перші результати апробації термоелектричного пристрою безконтактного охолодження ока в експерименті показали, що вказаний прилад простий, компактний та надійний в експлуатації. Ступінь охолодження поверхні очей залежить від температури металевих теплообмінних поверхонь та часу дії процедури. Контроль температури поверхні ока при охолодженні здійснюється безконтактним термометром або термографом. До технічних переваг розробленого приладу слід віднести: безконтактне охолодження поверхні ока, можливість підтримання необхідної температури з дискретністю $\pm 1^\circ\text{C}$ та безпечність використання приладу.

Висновки. Розроблено конструкцію та виготовлено експериментальний зразок термоелектричного приладу для безконтактного охолодження ока.

Необхідні подальші дослідження способу штучної безконтактної контрольованої локальної гіпотермії ока та оцінки доцільності її використання в лікуванні і профілактиці офтальмологічних захворювань.

Thermoelectric device for non-contact ocular cooling

Anatychuk L. I., Pasyechnikova N. V., Naumenko V. O., Zadorozhnyy O. S., Kobylanskyi R. R., Nazaretian R. E., Myrnenko V. V.

Institute of Thermoelectrics under NAS and MES of Ukraine

Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University

*SI «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine»
(Odesa, Chernivtsi, Ukraine)*

The developed thermoelectric medical device makes possible to cool the eye structures without contact, which will allow developing and implementing the technology of controlled local therapeutic hypothermia in ophthalmology. Features of a design of the device, the principle of work and its technical characteristics are described.

Вплив товщини та кровонаповнення судинної оболонки на показники температури і теплового потоку поверхні ока здорових осіб

Анатичук Л. І., Пасєчнікова Н. В., Науменко В. О., Задорожний О. С., Храменко Н. І., Назаретян Р. Е., Мирненко В. В., Кобиланський Р. Р., Кустрин Т. Б., Король А. Р.

Інститут термоелектрики НАН і МОН України;

Чернівецький національний університет ім. Ю. Федьковича;

*ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України»
(Чернівці, Одеса, Україна)*

Актуальність. Показники теплообміну, як відомо, характеризуються не тільки значеннями температури і їх розподілом, а й тепловим потоком (ТП).

Мета. Вивчити показники температури і густини теплового потоку поверхні очей здорових осіб залежно від товщини та стану кровонаповнення судинної оболонки ока.

Матеріал і методи. Під спостереженням знаходилось 22 здорові людини (44 ока). Вік досліджуваних здорових осіб склав від 18 до 86 років. У всіх випадках було виконано термометрію і теплотетрію (вимірювання густини ТП) на зовнішній поверхні рогівки обох очей. В Інституті термоелектрики НАН та МОН України в рамках договору про співробітництво з ДУ «Інститут очних хвороб та тканинної терапії ім. В. П. Філатова НАМН України» було розроблено термоелектричний прилад для епібульбарної термометрії та теплотетрії. Також виконувались реоофтальмографія (РОГ) та оптична когерентна томографія (ОКТ). За даними РОГ вивчався об'ємний показник - реографічний коефі-

цієнт, який характеризує кількість крові, що надійшла в око за одиницю часу. При проведенні ОКТ оцінювалася субфовеальна товщина судинної оболонки.

Результати. У здорових осіб було відзначено позитивний кореляційний зв'язок ($r = 0,5$; $p = 0,001$) показників густини теплового потоку, виміряної на поверхні рогівки ($7,6 \pm 1,3$ мВт/см²), з показниками реографічного коефіцієнту ($2,5 \pm 0,8$ %). При цьому було відзначено більш слабкий кореляційний зв'язок температури рогівки ($34,5 \pm 0,7^\circ$ С) з показниками реографічного коефіцієнту ($r = 0,3$; $p = 0,06$). Товщина судинної оболонки ока у здорових осіб в середньому склала 307 ± 37 мкм. Було відзначено позитивний кореляційний зв'язок показників товщини судинної оболонки ока з показниками реографічного коефіцієнту ($r = 0,4$; $p = 0,000$) та густиною теплового потоку ока ($r = 0,6$; $p = 0,000$). В той же час було відзначено більш слабкий кореляційний зв'язок товщини судинної оболонки ока з показниками температури рогівки ($r = 0,2$; $p = 0,1$).

Висновки. Встановлено, що у здорових осіб густина теплового потоку ока на поверхні рогівки змінюється залежно від товщини та кровонаповнення судинної оболонки ока, на відміну від температури зовнішньої поверхні ока.

Influence of the thickness and blood filling of the choroid on the temperature and heat flux of the eye surface in healthy individuals

Anatychuk L.I., Pasyechnikova N.V., Naumenko V.O., Zadorozhnyy O.S., Khramenko N.I., Nazaretian R.E., Myrnenko V.V., Kobylianskyi R.R., Kustryn T.B., Korol A.R.

Institute of Thermoelectrics under NAS and MES of Ukraine

Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University

*SI «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine»
(Odesa, Chernivtsi, Ukraine)*

Heat transfer is known to be characterized not only by temperature values and their distribution, but also by heat flux. As a result of the studies, it was found that in healthy individuals the density of the heat flux of the eye on the surface of the cornea changes depending on the thickness and blood filling of the choroid, in contrast to the temperature of the outer surface of the eye.

Уровень экспрессии маркеров апоптоза (CD 95) и межклеточной адгезии (CD 54) у здоровых лиц и пациентов, перенесших COVID-19

Величко Л. Н., Богданова А. В., Храменко Н. И., Коновалова Н. В.

ГУ «Институт Глазных болезней и тканевой терапии им. В.П. Филатова НАМН Украины» (Одесса, Украина)

Актуальность. После перенесенного COVID-19 отрицательный ПЦР-тест после болезни – это только начало непростого пути к полному выздоровлению. У 20% пациентов долгое время сохраняются признаки постковидного синдрома.

Цель. Изучить уровень экспрессии маркеров апоптоза (CD 95) и межклеточной адгезии (CD 54) у здоровых лиц и у пациентов, перенесших COVID.

Материал и методы. Маркеры активации лимфоцитов CD 95 и CD 54 определялись иммуногистохимическим методом у 16 больных, перенесших COVID, (возраст 43±8 лет) и у 27 практически здоровых лиц контрольной группы (возраст 51±11 лет).

Результаты. Отмечен высокий уровень экспрессии молекулярного маркера межклеточной адгезии CD 54 на лимфоцитах у больных перенесших COVID-19 он составил в процентном значении 34,3±5,6 %, в абсолютном - 756,13±58,4 кл/мкл, (n=18). У здоровых лиц эти показатели составили соответственно 12,0±4,0 % и 173,5±22,1 кл/мкл, (n=22), (p<0,05 по критерию Манна-Уитни). Уровень экспрессии молекулярного маркера апоптоза CD 95 на лимфоцитах у больных перенесших COVID-19, также превышал нормативные значения и составил в процентном значении - 31,3±6,8 %, в абсолютном - 660,11±68,4 кл/мкл (у здоровых лиц эти показатели составили соответственно 18,2±4,1 % и 263,5±32,1 кл/мкл, (n=22), p<0,05 по критерию Манна-Уитни).

Выводы. Перенесшие коронавирус пациенты сталкиваются с длительными проблемами восстановления иммунитета, причем состояние иммунной системы не достигает нормы несколько месяцев после выздоровления. Необходимо дальнейшее изучение динамики изменения молекулярных маркеров апоптоза, маркера межклеточных взаимодействий и адгезии для прогнозирования тяжести постковидных поражений иммунной системы.

Level of expression of markers of apoptosis (CD 95) and intercellular adhesion (CD 54) in healthy individuals and in patients who have undergone COVID-19

Velichko L. N., Bogdanova A. V., Khramenko N. I., Konovalova N. V.

SI «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine» (Odesa, Ukraine)

After suffering COVID-19, 20% of patients retain signs of postcovid syndrome for a long time. The aim of this work is to study the level of expression of markers of apoptosis (CD 95) and intercellular adhesion (CD 54) in healthy individuals and in patients who have undergone COVID. Markers of lymphocyte activation CD 95 and CD 54 were determined by the immunohistochemical method in 16 patients who underwent COVID (age 43±8 years) and in 27 apparently healthy individuals in the control group (age 51±11 years). A high level of expression of molecular markers of intercellular adhesion CD 54 and apoptosis CD 95 on lymphocytes in patients with COVID was noted. Patients who have undergone coronavirus are faced with long-term problems in restoring immunity, and the state of the immune system does not reach the norm for several months after recovery. Further study of the dynamics of changes in molecular markers of apoptosis, a marker of intercellular interactions and adhesion is needed to predict the severity of postcovid lesions of the immune system.

Влияния наночастиц серебра активированных плазмонным резонансом, на уровень экспрессии молекулярных маркеров активации CD 7 и CD 25 лимфоцитов условно здоровых людей

Величко Л.Н., Ульянов В.А., Макарова М.Б., Богданова А.В., Скобеева В.М., Ткаченко В.Г.

ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В.П. Филатова НАМН Украины» (Одесса, Украина)

Актуальность. При возбуждении металлических наночастиц светом происходит индуцирование волны коллективной электронной осцилляции, ограниченной поверхностью наночастицы. Это явление известно как локализованный поверхностный плазмонный резонанс. Интенсивное излучение серебряных наночастиц с плазмонным резонансом в современной нанобиотехнологии используется для направленной доставки лекарственных препаратов, усиления иммунного ответа. Это определяет актуальность изучения молекулярных механизмов активации иммунокомпетентных клеток с помощью активированных наночастиц серебра плазмонным резонансом.

Цель. Изучить влияния *in vitro* наночастиц серебра, активированных плазмонным резонансом, на экспрессию молекулярных маркеров активации лимфоцитов CD 7 и CD 25 периферической крови условно здоровых людей.

Материал и методы. В лаборатории иммунологии ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В.П. Филатова НАМН Украины» разработана методика культивирования лимфоцитов периферической крови с иммуномодулирующими препаратами с последующим определением изменения уровня экспрессии молекулярных маркеров активации лимфоцитов. Оценка проводилась гистоиммуноцитохимическим методом с использованием панели моноклональных антител CD 7 и CD 25. Исследование было проведено *in vitro* с лимфоцитами периферической крови 10 условно здоровых людей. Уровень экспрессии молекулярных маркеров активации лимфоцитов определялся до и после культивирования наночастицами серебра, а также до и после моделирования плазмонного резонанса. Различия считались достоверными при уровне значимости $p < 0,05$ по критерию Манна Уитни.

Результаты. При культивировании лимфоцитов с наночастицами серебра уровень экспрессии CD 7 достоверно увеличился с $22,67 \pm 5,2$ % до $34,2 \pm 3,4$ % ($p < 0,05$). Уровень CD 25 значимо не изменился. При культивировании лимфоцитов с наночастицами серебра, активированными плазмонным резонансом, уровень экспрессии CD 25 увеличился с $20,67 \pm 1,3$ % до $28,2 \pm 4,2$ % ($p < 0,05$), тогда как уровень CD 7 значимо не изменялся.

Выводы. В результате воздействия на лимфоциты периферической крови условно здоровых лиц наночастицами серебра размером 30 нм отмечено значимое увеличение CD 7. При воздействии на лимфоциты наночастицами серебра, активированных плазмонным резонансом значимо увеличился CD 25, что требует дальнейших исследований.

Influence of silver nanoparticles activated by plasmon resonance on the expression level of molecular markers of activation of CD 7 and CD 25 lymphocytes of relatively healthy people

Velichko L.N., Ulyanov V.A., Makarova M.B., Bogdanova A.V., Skobeeva V.M., Tkachenko V.G.

SI «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine» (Odesa, Ukraine)

We studied the effect of silver nanoparticles with a size of 30 nm and silver nanoparticles activated by plasmon resonance on the expression level of molecular markers of lymphocyte activation CD 7 and CD 25. It was shown that as a result of exposure to peripheral blood lymphocytes of relatively healthy individuals of silver nanoparticles with a size of 30 nm, a significant increase in the expression level of the molecular marker for activation of CD 7 lymphocytes was noted, while the level of CD 25 did not significantly change. Upon exposure to lymphocytes by silver nanoparticles activated by plasmon resonance, the level of CD 25 increased significantly, and the level of CD 7 did not significantly change.

Влияние наночастиц серебра, активированных плазмонным резонансом, на уровень экспрессии маркера активации нейтрофилов CD 15

Величко Л. Н., Ульянов В. А., Науменко В. А., Макарова М. Б., Богданова А. В., Скобеева В. М., Ткаченко В. Г.

ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В.П. Филатова НАМН Украины»

Одесский национальный медицинский университет

Национальный университет им. И.И. Мечникова (Одесса, Украина)

Актуальность. Активированные нейтрофилы в периферической крови онкологических больных ассоциируются с прогрессией опухолевого процесса, так как стимулируют пролиферацию и ангиогенез опухолевых клеток.

Цель. Изучить возможность снижения уровня активации нейтрофилов при использовании наночастиц серебра и плазмонного резонанса.

Материал и методы. Маркер активации нейтрофилов CD 15 определялся иммуногистохимическим методом у 9 больных увеальной меланомой (женщины, возраст 63 ± 8 лет). Плазмонный резонанс получали путем облучения добавленных к нейтрофилам наночастиц серебра размером 30 нм ультрафиолетовым светом длиной волны 420 нм на протяжении 30 минут.

Результаты. Отмечен высокий уровень экспрессии CD 15 на нейтрофилах у больных увеальной меланомой он составил $35,2 \pm 6,4\%$ ($n=9$), у здоровых лиц - $10,0 \pm 4,0\%$ ($n=10$). После культивирования с наночастицами серебра уровень экспрессии маркера активации CD 15 значимо снизился по сравнению с исходным уровнем и составил $23,0 \pm 3,8\%$ ($p < 0,05$ по критерию Манна-Уитни). При получении плазмонного резонанса в наночастицах серебра уровень экспрес-

сии CD 15 на нейтрофилах значимо снизился по сравнению с исходным уровнем и составил $29,5 \pm 7,3\%$ ($p < 0,05$ по критерию Манна-Уитни).

Выводы. В результате воздействия на активированные нейтрофилы наночастиц серебра и плазмонного резонанса отмечено значимое снижение уровня экспрессии маркера активации нейтрофилов CD 15. Различная степень снижения активации нейтрофилов при культивировании с наночастицами серебра и при помощи плазмонного резонанса позволяет модулировать уровень активности нейтрофилов в большей или меньшей степени.

Plasmon-resonance activated silver nanoparticles effect on expression level of the cd 15 neutrophil activation marker

Velychko L. N., Ulianov V. A., Naumenko V. A., Makarova M. B., Bogdanova A. V., Skobeieva V. M., Tkachenko V. H.

*SI «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of the NAMS of Ukraine»
Odessa National Medical University*

I.I. Mechnikov Odessa National University (Odessa, Ukraine)

The effect of 30 nm silver nanoparticles and plasmon resonance activated silver nanoparticles on the expression level of molecular marker for neutrophil activation CD 15 was studied. It was shown that silver nanoparticles and silver nanoparticles activated by plasmon resonance significantly reduce the level of CD 15 neutrophil activation marker.

Діагностичне значення інфрачервоної термографії зовнішньої поверхні ока для неінвазивного контролю стану кровообігу переднього відділу ока

Задорожний О. С., Кустрин Т. Б., Насінник І. О., Гузун О. В., Храменко Н. І., Король А. Р.

*ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України»
(Одеса, Україна)*

Актуальність. В оці людини кровообіг в судинній оболонці є основним джерелом тепла. Кров, поступаючи до ока з температурою, яка практично дорівнює температурі тіла, формує тепловий градієнт, який індукує перехід тепла від крові до тканин ока. Чим інтенсивніше кровообіг, тим більша кількість тепла передається тканинам очі. Тепло, розподілене по тканинам ока, переходить в навколишнє середовище через зовнішні оболонки ока за допомогою чотирьох основних механізмів: випромінювання, теплопроведення, конвекція і випаровування.

На сьогоднішній день в офтальмології широко використовується інфрачервона термографія. Так, дана методика успішно застосовується у пацієнтів з пухлинами орбіти та ока, ендокринною офтальмопатією, синдромом «сухого ока», у хворих глаукомою для контролю функціонального стану фільтраційної

подушки після сінустрабекулектомії та при іншій патології органу зору.

Мета. Вивчити можливість застосування інфрачервоної термографії зовнішньої поверхні ока для неінвазивного контролю стану кровообігу переднього відділу ока.

Матеріал та методи. Під спостереженням знаходилися 44 особи (88 очей) без видимих патологічних змін ока, які добровільно погодилися пройти дослідження. У всіх випадках були виконані наступні дослідження: термометрія зовнішньої поверхні ока, реоофтальмографія (РОГ). Для проведення термометрії зовнішньої поверхні ока використовувався компактний інфрачервоний термограф FLIR ONE (FLIR® Systems, Inc., USA) з інфрачервоним сенсором чутливим в діапазоні довжин хвиль 8-14 мкм. Для визначення стану кровообігу переднього відділу ока проводилась реоофтальмографія. За даними РОГ вивчався об'ємний показник – реографічний коефіцієнт (RQ) – характеризує кількість крові, яке надійшло в око за одиницю часу.

Результати. Всі досліджувані були розділені на три групи в залежності від віку. До першої групи увійшли 14 осіб (28 очей) віком від 18 до 30 років, до другої групи – 14 осіб (28 очей) віком від 31 року до 60 років, в третю групу – 16 осіб (32 ока) віком старше 60 років. Температура навколишнього середовища під час дослідження в середньому склала $21,4 \pm 0,8$ °С, відносна вологість повітря в приміщенні $48,5 \pm 1,6$ %. Температура зовнішньої поверхні очей в середньому склала $35,0 \pm 0,9$ °С. При проведенні РОГ реографічний коефіцієнт склав в середньому $2,5 \pm 0,8$ о/оо. Показники температури зовнішньої поверхні та RQ правого і лівого ока статистично не відрізнялися між собою ($p > 0,05$).

При проведенні кореляційного аналізу було виявлено, що виміряна температура зовнішньої поверхні ока має слабкий кореляційний зв'язок з реографічним коефіцієнтом ($r = 0,28$; $p > 0,05$). На наступному етапі проводився кореляційний аналіз в різних вікових групах. Так, в першій групі (з 18 до 30 років) середня температура зовнішньої поверхні очей була $35,3 \pm 1,3$ °С, а середній показник RQ – $3,0 \pm 0,8$ о/оо. При проведенні кореляційного аналізу було виявлено середній прямий кореляційний зв'язок між температурою зовнішньої поверхні ока та RQ ($r = 0,62$; $p < 0,05$). У другій і третій групах кореляційного зв'язку між показниками температури зовнішньої поверхні ока і RQ не було виявлено ($r = -0,13$; $p > 0,05$ і $r = -0,14$; $p > 0,05$, відповідно).

Висновок. Виявлена пряма залежність між температурою зовнішньої поверхні ока і кровонаповненням судинної оболонки за даними реоофтальмографії у здорових осіб віком від 18 до 30 років.

Diagnostic value of infrared thermography of outer eye surface for non-invasive control of blood supply of the anterior eye segment

Zadorozhnyy O.S., Kustryn T.B., Nasinnyk I.O., Guzun O.V., Khramenko N.I., Korol A.R.

SI «*The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine*»
(Odesa, Ukraine)

Purpose. To study the possibility of using infrared thermography of outer eye surface for non-invasive control of blood supply of the anterior eye segment. **Methods.** Total 44 healthy volunteers (88 eyes) were included into this study. A compact infrared thermograph was used to perform thermometry of the outer eye surface. Rheophthalmography was performed to determine blood supply of the anterior eye segment. **Results.** The correlation analysis in the first group (from 18 to 30 years) was revealed direct correlation between the temperature of the outer eye surface and rheographic coefficient. In the second (from 31 to 60 years) and third (over 60 years) groups, the correlation between the temperature of the outer eye surface and the geographical coefficient was not detected. **Conclusion.** In this study was revealed direct relationship between the temperature of the outer eye surface and the blood supply of the anterior eye segment according to rheophthalmography in healthy individuals aged from 18 to 30 years.

Оценка вариации эффективности локальной вакуум-компрессии глазного яблока с помощью новой присоски для импедансной офтальмопневмоплетизмографии в зависимости от анатомических параметров глаза

Ковальчук А. Г., Потапенко И. В.

ГУ «*Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В.П.Филатова НАМН Украины*»,

Одесский национальный университет им. И. И. Мечникова (Одесса, Украина)

Актуальность. В 2017-2018 годах в работах Ковальчука А.Г. на основе закона Гука была выведена формула локальной вакуум-компрессии глаза. Возможность вычисления в соответствии с этой формулой уровня повышения ВГД от степени вакуума под глазной присоской позволила теоретически обосновать новый метод определения перфузионного давления глаза (ПДГ) в метартериолах цилиарного тела с помощью импедансной офтальмопневмоплетизмографии (ОППГ). В предложенном методе исследования реализован оригинальный подход в диагностике наличия и степени выраженности микроциркуляторной ишемии тканей через количественное определение уровня снижения ПДГ на артериальном конце капилляров.

Цель работы - оценить вариацию эффективности локальной вакуум-компрессии глазного яблока с помощью новой присоски для импедансной ОППГ с диаметром основания 16,5 мм в зависимости от анатомических параметров глаза.

Материал и методы. Ультразвуковая биомикроскопия (УБМ) переднего отдела глаза, ультразвуковая биометрия, рефракто- и кератометрия 75 глаз 40 пациентов (23 женщин и 17 мужчин) в возрасте от 15 до 76 лет с эметропией и аномалиями рефракции (от +4,25 до -12,37 дптр.), математическое моделирование по данным УБМ геометрической формы переднего отдела глаза при помощи поверхности вращения второго порядка, где в виде меридиана берется кривая, заданная уравнением .

Результаты. На основе математического моделирования геометрической формы переднего отдела 75 глаз по данным ультразвуковой биомикроскопии установлено, что наилучшим приближением кривизны горизонтального меридиана переднего сегмента глаза с диаметром основания 16,00 мм во всех случаях оказалась гипербола. Площадь поверхности под новой присоской с диаметром основания около 16,5 мм, рассчитанная по формуле площади поверхности сегмента гиперboloида вращения, полностью определялась выпуклостью переднего отдела глаза и варьировала от 247,3 до 271,4 мм². Коэффициент конвертации степени приложенного вакуума в уровень повышения внутриглазного давления, рассчитанный на основе индивидуальных сочетаний площади локальной вакуум-компрессии и размера глазного яблока, составил в среднем 0,83 с размахом вариации от 0,44 до 1,33. Согласно формуле локальной вакуум-компрессии для повышения ВГД на 35 мм рт. ст. до характерного для нормы уровня диастолического ПДГ требуется создать под присоской вакуумное разрежение в среднем около 42 мм рт. ст. (от 26 до 79,5 мм рт. ст.).

Выводы. Максимальная возможная ошибка при расчёте уровня повышения ВГД от степени приложенного вакуума с применением усреднённого коэффициента конвертации без учёта анатомических параметров глазного яблока может составить от -47 % до +60 %. Использование при выполнении импедансной ОППГ индивидуального коэффициента конвертации в зависимости от анатомических параметров глазного яблока обеспечит возможность измерения диастолического перфузионного давления глаза в метартериолах цилиарного тела с высокой чувствительностью и точностью.

Assessment of variation in the efficiency of eyeball local vacuum compression with a new suction cup for impedance ophthalmopneumoplethysmography caused by eye anatomical parameters

Kovalchouk A. G., Potapenko I. V.

SI «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine»

Odesa I.I. Mechnikov National University (Odesa, Ukraine)

The influence of eyeball size and convexity of its anterior section on the efficiency of eyeball local vacuum compression with a new suction cup for impedance ophthalmopneumoplethysmography (OPPG) has been studied. Based on the mathematical modeling of the geometric shape of the anterior parts of 75 eyes obtained by ultrasound

biomicroscopy examination, it was found that the horizontal meridian curve of the anterior eye segment with a base diameter of 16.00 mm could be best approximated by hyperbola. The surface area under the new suction cup with a base diameter of about 16.5 mm was calculated using the formula for the segment surface area of a hyperboloid of revolution. It was determined by the convexity of the anterior part of the eye and varied from 247.3 to 271.4 mm². The conversion coefficient of the degree of applied vacuum to the level of intraocular pressure elevation, calculated on the basis of individual combinations of the surface area of local vacuum compression and the eyeball size, was on average 0.83 ranging from 0.44 to 1.33. The customization of conversion coefficient according to eye anatomical parameters in the process of conducting impedance OPG makes it possible to measure diastolic ocular perfusion pressure in metarteriols of ciliary body with high sensitivity and accuracy.

Застосування оптичної когерентної томографії з функцією ангиографії в діагностиці центральної серозної хориоретинопатії

Максимова І. Р., Кушнір Н. М.

КП «Дніпропетровська обласна клінічна офтальмологічна лікарня» (Дніпро, Україна)

Під наглядом перебувало 28 пацієнтів (28 очей) з центральною серозно-хориоретинопатією і 7 здорових осіб (7 очей). При проведенні ОКТ-А в режимі en face і флюоресцентної ангиографії в 26 випадках (93%) зазначалося повний збіг точок просочування з відшаруванням пігментного епітелію сітківки, а у 2 пацієнтів (7%) відзначався неповний збіг точок фільтрації. У 10 пацієнтів після проведення ОКТ-А була виявлена вторинна хоріоїдальна неоваскуляризація, а після флюоресцентної ангиографії - у 11 пацієнтів. У всіх випадках відзначалося збільшення площі фовеолярної аваскулярної зони, яка в середньому становила 0,37 мм² (у здорових людей площа становила від 0,22 мм² до 0,29 мм²). Таким чином, ОКТ-А є інформативним і безпечним методом виявлення точок просочування і вторинної хоріоїдальної неоваскуляризації при ЦСХР.

Применение оптической когерентной томографии с функцией ангиографии в диагностике центральной серозной хориоретинопатии

Максимова И. Р., Кушнир Н. Н.

КП «Днепропетровская областная клиническая офтальмологическая больница» (Днепр, Украина)

Актуальность. Центральная серозная хориоретинопатия (ЦСХР) является частой причиной снижения остроты зрения. Ключевым механизмом развития центральной серозной хориоретинопатии является повреждение пигментного эпителия сетчатки (ПЭС). Вместе с тем, появившиеся в последние годы сообщения свидетельствуют, что не менее важное звено патогенеза — нарушения хориоидального кровотока. Нередко, при хроническом течении, ЦСХР может осложняться неоваскуляризацией, которая располагается под пигментным

эпителием (ПЭ). Оптическая когерентная томография с функцией ангиографии (ОКТ-А) позволяет неинвазивно, без необходимости внутривенного введения контрастного вещества, выявлять наличие новообразованных сосудов, а также измерить их площадь, определить форму (кружевные, кораллоподобные, «спицы колеса», медузоподобные, зонтикоподобные, «мертвое дерево»), ветвистость, наличие анастомозов и петель, определить площадь аваскулярной зоны и толщину хориоидеи. С помощью ОКТ-ангиографии возможна оценка количественных (площадь) и качественных (фрагментация и ослабление сигнала) изменений неоваскулярной мембраны на фоне проводимой терапии.

Цель. Изучить ОКТ-морфометрические и ангиографические признаки при ЦСХР.

Материалы и методы. Под наблюдением находилось 28 пациентов (28 глаз) с ЦСХР. По гендерному признаку: мужчин 21 (75%), женщин 7 (25%). Возраст пациентов от 33 до 46 лет. У 11 пациентов (11 глаз) была выявлена вторичная хориоидальная неоваскуляризация. Кроме этого, были обследованы 7 здоровых лиц (7 глаз) такой же возрастной группы. Всем пациентам проведено стандартное офтальмологическое обследование, а также оптическая когерентная томография с функцией ангиографии (REVO NX, Optopol, Польша), флюоресцентная ангиография (VISUCAM 500, «Zeiss», Германия).

Результаты. При сопоставлении снимков оптической когерентной томографии с функцией ангиографии в режиме en face и флюоресцентной ангиографии в 26 случаях (93%) отмечалось полное совпадение точек просачивания с отслойками пигментного эпителия сетчатки, а у 2 пациентов (7%) отмечалось неполное совпадение точек фильтрации.

У 10 пациентов по данным ОКТ-А была выявлена вторичная хориоидальная неоваскуляризация, а по результатам флюоресцентной ангиографии – у 11 пациентов. При этом, ОКТ-А позволяет визуализировать более четкие контуры сосудистой сети, что дает возможность измерить ее площадь.

У всех пациентов с ЦСХР отмечалось увеличение площади фовеолярной аваскулярной зоны, которая в среднем составила $0,37 \text{ мм}^2$, тогда как у здоровых людей – от $0,22 \text{ мм}^2$ до $0,29 \text{ мм}^2$.

Выводы. ОКТ-ангиография обладает целым рядом преимуществ в диагностике ретинальной патологии, такими как быстрота проведения исследования, низкая цена, неинвазивность, отсутствие необходимости использования контрастного вещества и отсутствие связанных с этим осложнений.

Информативность ОКТ-ангиографии и флюоресцентной ангиографии в выявлении точек просачивания и в диагностике вторичной хориоидальной неоваскуляризации является сходной. При этом ОКТ-А показывает более четкие контуры сосудистой сети, что дает возможность измерять ее площадь и оценивать результаты лечения в динамике.

The use of optical coherence tomography with angiography function in the diagnosis and treatment of central serous chorioretinopathy

Maksymova I. R., Kushnir N. N.

MHI «Dnepropetrovsk Regional Clinical Ophthalmological Hospital» (Dnipro, Ukraine)

The work presents the observation of 28 patients (28 eyes) with central serous chorioretinopathy (CSCR) and 7 healthy individuals (7 eyes). When conducting OCT-A in en face mode and fluorescence angiography in 26 cases (93%), there was a complete coincidence of leakage points with retinal pigment epithelium detachments and 2 patients (7%) showed incomplete coincidence of filtration points. In 10 patients after OCT-A, secondary choroidal neovascularization was detected, and after fluorescence angiography in 11 patients. In all cases, an increase in the area of the foveolar avascular zone, this averaged 0.37 mm² (in healthy people, the area ranged from 0.22 mm² to 0.29 mm²). OCT-A is an informative and safe method for identifying leakage points and secondary choroidal neovascularization in the diagnosis of CSCR.

Нові ознаки точки просочування при центральній серозній хоріоретинопатії з субретинальним відкладанням фібринозного матеріалу за даними ангіорежиму SWEPT-SOURCE оптичної когерентної томографії

Могілевський С. Ю., Пархоменко О. Г.

*Національний університет охорони здоров'я України ім. П.Л. Шупика
Медичний центр «Новий Зір» (Київ, Україна)*

Актуальність. Центральна серозна хоріоретинопатія (ЦСХ) являється поширеним захворюванням сітківки, що характеризується порушенням цілісності пігментного епітелію сітківки (ПЕС), відшаруванням ПЕС та відшаруванням нейроепітелію (Daruich A., 2015). Центральна серозна хоріоретинопатія являється важливою причиною втрати зору у людей працездатного віку (Tsai D. S. et al. 2013). На відміну від класичного варіанту перебігу захворювання, зустрічаються атипові або агресивні форми ЦСХ. Однією з атипових форм являється фібринозна ЦСХ, що характеризується наявністю ексудативного відшарування та відкладанням фібрину субретинально (Otsuka S. et al. 2002, Bouzas E. A. et al., 2002). У п'яти відсотків пацієнтів з ЦСХ розвивається хронічна форма захворювання як результат відкладання фібрину субретинально. При цьому необоротне зниження зору може виникати внаслідок утворення фібрин-фіброзу з рубцюванням макулярної ділянки (Ricketti P. A., 2015). Більш того, агресивні ЦСХ можуть супроводжуватись бульозним ексудативним відшаруванням сітківки з персистенцією субретинального матеріалу (Balaratnasingam C, 2016). Таким чином використання мультимодального підходу в дослідженні фібринозної ЦСХ, що включає флуоресцентну ангіографію, SWEPT-source оптичну когерентну томографію (ОКТ) та ОКТ в ангіорежимі можуть допомогти діагностиці даного захворювання.

Мета. Визначити ознаки точки просочування при ЦСХ з субретинальним відкладанням фібринозного матеріалу за даними ангіо режиму SWEPT-source оптичної когерентної томографії.

Матеріал і методи. В дослідження включено 37 пацієнтів (37 очей) з ЦСХ з субретинальним відкладанням фібринозного матеріалу. Точки протікання були підтверджені даними флуоресцентної ангіографії (ФАГ) та співставлені з ангіо-ОКТ b-scan в програмному забезпеченні томографу. Знімки ОКТ виконували в режимі 3*3 мм на приладі SWEPT source ОКТ (EDI OCT Triton, Торсон, Японія) в ділянці точок просочування за даними ФАГ. Співставлення знімків виконували в програмному забезпеченні ОКТ за технологією PinPoint Registration®, що дозволило провести співставлення точок просочування по ФАГ та відповідних ділянок на ангіо-ОКТ з прецизійною точністю. Аналізували зміни ОКТ b-scan характерні самій точці просочування та прилеглий сітківці.

Результати. В ході співставлення даних ФАГ та ОКТ було встановлено кардинальні ознаки, що зустрічалися в усіх 37 випадках. До них відносилися наступні: 1. Точці протікання відповідав дефект пігментного епітелію, що відображався штрихоподібною гіпертрансмисією, що простягалась від пігментного епітелію до шару крупних судин хоріоїдеї або склери; 2. Наявність серозного відшарування пігментного епітелію (ПЕС) з розташуванням точки протікання на відшаруванні або в прилеглий до нього ділянці; 3. Наявність відшарування нейроепітелію з відкладанням гіперрефлексивного фібринозного матеріалу за рефлексивністю меншою за шар фоторецепторів; 4. Наявність гіпореклексивної порожнини в гіперрефлексивному матеріалі з вузькою частиною в прилеглих до дефекту ПЕС, що розширюється в напрямку верхньої частини макули та в напрямку зовнішніх шарів сітківки, а в разі малого розміру може мати овоїдну форму з більш вузькою частиною в прилеглих до ПЕС ділянках (нами запропоновано називати цю ознаку симптомом «Торнадо-2» в зв'язку зі схожістю форми гіпореклексивного прошарку субретинального вмісту при фібринозній ЦСХ з атмосферним вихором - торнадо).

Висновки. 1. Вперше виявлений комплекс кардинальний ОКТ ознак для верифікації точки просочування при ЦСХ з відкладанням фібринозного матеріалу. 2. Необхідне подальше вивчення ідентифікації та локалізації точок протікання при ЦСХ за даними ОКТ-ангіо для забезпечення можливості виконання фокальної лазеркоагуляції, що дозволить проводити лазерне лікування без застосування інвазивних методів дослідження.

New signs of leakage joints in central serous chorioretinopathy with subretinal fibrinous deposits according to angio regimen of SWEPT-SOURCE optical coherence tomography

Mogilevskyy S. Yu., Parkhomenko O. G.

*Shupyk National Healthcare University of Ukraine
Medical Center «New Zir» (Kyiv, Ukraine)*

The complex of cardinal signs of leakage points in central serous chorioretinopathy with subretinal fibrinous deposits according to SWEPT-source Angio-OCT was described. Results of the study showed defining the leakage points in such form of the disease without implementation of the invasive method of fluorescent angiography.

Пілотне дослідження динаміки маркерів активації лімфоцитів у пацієнтів із сухою формою вікової дегенерації макули після курсу впливу низькоінтенсивним лазерним випромінюванням

Невська А. О., Богданова О. В., Король А. Р., Величко Л. М.

*ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України»
(Одеса, Україна)*

Проведено вивчення рівня маркерів активації лімфоцитів CD 7 + і CD 45+ у 18 хворих (32 ока) із сухою формою вікової дегенерації макули до і після проведеного лікування. Контрольна група склала 22 соматично здорових людини (44 ока). В процесі лікування використовувалося низькоінтенсивне випромінювання діодного лазера з довжиною хвилі 0,63 мкм, експозиція впливу 5 хвилин (апарат СМ-4.3). У пацієнтів із сухою формою вікової дегенерації макули після проведеного лазерного лікування відзначалося статистично значуще підвищення маркерів активації CD 7 + і CD 45+.

Пилотное исследование динамики маркеров активации лимфоцитов у пациентов с сухой формой возрастной дегенерации макулы после курса воздействия низкоинтенсивным лазерным излучением

Невская А. А., Богданова А. В., Король А. Р., Величко Л. Н.

ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В.П. Филатова НАМН Украины» (Одесса, Украина)

Актуальность. В настоящее время в офтальмологической практике широко используется низкоинтенсивное лазерное излучение, однако проблема изучения механизмов его биостимулирующего воздействия на иммунологическую реактивность организма исследована не достаточно.

Цель. Изучить динамику изменения молекулярных маркеров активации лимфоцитов (CD 7+, CD 45+) у пациентов с сухой формой возрастной дегенерации макулы в процессе проводимого лазерного лечения.

Материал и методы. Проведено изучение уровня маркеров активации (CD 7+, CD 45+) у 18 больных (32 глаза) сухой формой возрастной дегенерации макулы (ВДМ) до и после проводимого лечения. В процессе лечения использовалось низкоинтенсивное излучение диодного лазера с длиной волны 0,63 мкм, экспозиция воздействия 5 минут (аппарат СМ-4.3) Каждому пациенту было проведено 10 сеансов 1 раз в день. Определение уровня экспрессии молекулярных маркеров активации лимфоцитов (CD 7+ - индуктор активации и секреции цитокинов, CD 45+ - участвует в рецептор-опосредуемой активации лимфоцитов) проводилось иммуноцитохимическим методом с использованием моноклональных антител (ПАП-метод с использованием иммунного комплекса пероксидаза – антипероксидаза). Результаты иммунологических исследований подвергались сравнительному анализу с применением непараметрических принципов обработки данных (критерий Манна-Уитни), до и после проведенного лазерного лечения.

Результаты. Установлено статистически значимое повышение процента субпопуляций лимфоцитов, экспрессирующих антиген CD 7+, у больных с ВДМ после проводимого лечения. До лечения уровень CD 7+ составлял $16,6 \pm 4,3\%$, а после лечения повысился до $25,8 \pm 3,3\%$, $p < 0,05$. Уровень экспрессии маркера CD 45+ на лимфоцитах периферической крови больных с ВДМ до лечения составлял $17,4 \pm 3,1\%$. После проведенного лечения он достоверно увеличился и составил $21,7 \pm 2,4\%$, $p < 0,05$. Повышение уровней экспрессии антигенов CD 7+ и CD 45+ свидетельствует об активации у наблюдаемых больных Т-клеточной системы иммунологической защиты.

Выводы. У пациентов с сухой формой возрастной дегенерации макулы после проводимого лазерного лечения отмечалось статистически значимое повышение маркеров активации лимфоидных клеток CD 7+ и CD 45+, что свидетельствует о наличии специализированных реакций иммунной системы.

The dynamics of markers of lymphocytes activation in patients with a dry form of age-related macular degeneration after a course of exposure to low-intensity laser radiation

Nevskaya A. A., Bogdanova A. V., Korol A. R., Velichko L. N.

SI «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine» (Odesa, Ukraine)

A study was made of the level of markers activation in 18 patients (32 eyes) with the dry form of age-related macular degeneration before and after the treatment. In the course of treatment, low-intensity radiation of a diode laser with a wavelength of 0,63 μm was used, the exposure was 5 minutes (unit CM-4.3). Determination of the expression level of molecular markers of lymphocyte activation immunocytochemical method using monoclonal antibodies. In patients with a dry form of age-related macular degeneration after laser treatment, there was a statistically significant increase molecular markers of lymphocyte activation CD 7+ and CD 45+.

Переваги і недоліки використання COMPUTER-AIDED DESIGN / COMPUTER-AIDED MANUFACTURING технологій в лікуванні ендокринної орбітопатії

Петренко О. В., Чепурний Ю.В., Прусак О.І., Слободянюк А.С.,
Водяник К. В.

*Національний університет охорони здоров'я України ім. П.Л. Шупика
Інститут післядипломної освіти лікарів Національного медичного університету
ім. О. О. Богомольця
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця (Київ, Україна)*

Актуальність. За даними літератури, частота ускладнень хірургічної декомпресії орбіти становить від 9.3% до 35 %. Найчастіше у пацієнтів після класичних декомпресій орбіти спостерігають появу вторинної диплопії, рідко - ураження підочного нерва, витік спинномозкової рідини, епістаксис, кровотечі в орбіті та ін.[Leong, 2009, Sellari-Franceschini, 2016]. Тому на сьогодні актуальним є пошук нових можливостей для планування і проведення хірургічної декомпресії орбіти, зокрема використання CAD / CAM технологій.

Мета. Вивчити переваги і недоліки використання Computer-Aided Design (CAD)/ Computer-Aided Manufacturing (CAM) технологій в лікуванні ендокринної орбітопатії.

Матеріал і методи: науково-дослідний аналіз сучасних наукових медичних публікацій по даній тематиці, The 2016 European Group on Graves' Orbitopathy Guidelines for the Management of Graves' Orbitopathy (EUGOGO), програмне середовище Sim Plant 13.02 і Geomagic Freeform Plus.

Результати дослідження. Терміни й порядок хірургічних втручань в пацієнтів з ендокринною орбітопатією повинні бути ретельно сплановані відповідно до важкості орбітопатії Грейвса (ОГ), активності (Clinical activity score (CAS), CAS ≥ 7 - активна ОГ), і загрози розвитку дистироїдної оптичної нейропатії (EUGOGO 2016). Виконують кісткову, жирову або комбіновану декомпресію орбіти залежно від клінічної ситуації.

Враховуючи необхідність індивідуального підходу до пацієнта, використання CAD / CAM технологій в лікуванні ендокринної орбітопатії має ряд переваг: отримання тривимірних моделей черепа розширює можливості вивчення особливостей анатомії стінок орбіти, її об'єму, виготовлення резекційних хірургічних шаблонів допомагає спланувати оперативне втручання, результатом якого є зменшення внутрішньоочного тиску й екзофтальму та мінімізація інтраопераційних ускладнень (травматизація судинно-нервових пучків, м'язів та ін.).

Недоліками застосування CAD / CAM технологій є багатоетапність і трудомісткість процесу (проведення мультиспіральної комп'ютерної томографії та експортування даних в програмне середовище, сегментація анатомічних об'єктів і створення віртуальних тривимірних моделей шляхом їх виділення за рентгенологічною щільністю, друк резекційних хірургічних шаблонів мето-

дом стереолітографії), міждисциплінарний підхід з залученням біоінженера, офтальмолога й щелепно-лицьового хірурга та висока вартість.

Висновки. Для отримання оптимального результату лікування і зменшення кількості інтраопераційних ускладнень в пацієнтів з ендокринною орбітопатією необхідний індивідуальний підхід. Використання CAD / CAM технологій в лікуванні ендокринної орбітопатії має ряд переваг і недоліків.

Advantages and disadvantages of using COMPUTER-AIDED DESIGN / COMPUTER-AIDED MANUFACTURING TECHNOLOGIES in the treatment of endocrine orbitopathy

Petrenko O.V., Chepurnyi Yu.V., Prusak O.I., Slobodyanyuk A.S., Vodyanik K.V.

Shupyk National Healthcare University of Ukraine

Institute of Postgraduate Education, Bogomolets National Medical University

Bogomolets National Medical University (Kyiv, Ukraine)

According to some works, frequency of complications of surgical decompression of the orbit is from 9.3% to 35%. An individual approach is required to obtain the optimal treatment result and reduce the number of intraoperative complications in patients with endocrine orbitopathy. The use of CAD / CAM technologies in the treatment of endocrine orbitopathy has a number of advantages and disadvantages.



Різне



Морфологічна структура старіння: віддзеркалення загального принципу через ендотеліальний моношар рогівки

Артемов О. В., Неверова О. Г., Ільїна С. І.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМНУ» (Одеса, Україна)

На відміну від відомих зовнішніх проявів старіння, його специфічна морфологічна структура, що лежить в основі вікової деградації, не визначена. У дослідженні представлено морфологічний еквівалент старіння на основі вивчення вікових змін ендотеліального моношару рогівки як цілісної тканинної системи. Показано, що морфологічну структуру старіння формує старіюча тканина, яка відрізняється від тієї ж тканини більш молодого віку кількістю клітин. Втрата клітин в різних тканинах з віком призводить до втрати функції, яка формує добре відомий феномен старіння, що характеризується численними клінічними симптомами і захворюваннями. Вікова елімінація клітин, як видно на прикладі ендотеліального моношару, не залежить від віку, тобто не може розглядатися як наслідок старіння ендотеліальних клітин.

Морфологическая структура старения: отражение общего принципа через эндотелиальный монослой роговицы

Артемов А. В., Неверова О. Г., Ильина С. И.

ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В.П. Филатова НАМНУ» (Одесса, Украина)

Актуальность. В отличие от хорошо изученных внешних проявлений старения, его специфическая морфологическая структура, лежащая в основе возрастной деградации, не выявлена. Иначе говоря, старение предстает как патологический процесс, характеристика которого выходит за рамки патоморфологического исследования. Тем не менее, именно морфология с начала прошлого века одна из первых начала заниматься поиском структурных изменений, обусловленных старением. И хотя более чем полтора истекших столетия основное внимание было сосредоточено на изучении клетки, структурные элементы её старения определены не были, а очевидным возрастным изменениям органов и тканей практически не уделялось внимания, так как они признавались вторичными, т.е. следствием старения клеток. Здесь мы обращаем внимание на множество фактов, свидетельствующих о потере клеток в органах и тканях с возрастом, что еще в середине прошлого века стали отмечать как патоморфологи, так и патофизиологи. Так, было накоплено немало фактов о связи возрастной атрофии с уменьшением количества клеток в отдельных тканях и органах. Однако этот феномен до сих пор не вызывает особого интереса в геронтологическом плане, так как основное внимание исследователей по-прежнему нацелено на изучение внутриклеточных структур и эпигенетических изменений.

Цель данного исследования показать морфологический эквивалент старения на основе изучения возрастных изменений эндотелиального монослоя роговицы как целостной тканевой системы.

Материал и методы. Количественная оценка эндотелиального монослоя (количество клеток на мм²) проводилась на основе данных эндотелиальной микроскопии корнео-склеральных фрагментов – кератобиоимплантов, полученных из глазного банка для проведения операций кератопластики. Данные о плотности эндотелиальных клеток сопоставлялись с возрастом больных с последующим построением таблиц элиминации клеток по методу, используемому в демографической статистике для оценки популяционной смертности. Проанализированы данные эндотелиальной плотности 620 роговиц – кератобиоимплантатов, полученных от 454 доноров в возрасте от 20 до 80 лет.

Результаты. Исследование выявило разброс плотности эндотелиальных клеток от 4500 клеток / мм² до 1000 клеток / мм², с тенденцией к снижению с возрастом. Очевидно, что чем ниже плотность клеток, тем ниже функционально-приспособительные возможности эндотелиального монослоя роговицы. Поэтому количество эндотелиальных клеток может служить возрастной характеристикой тканевой системы, мерой функционального ухудшения, что соответствует хорошо известной позиции относительно взаимосвязи структуры и функции. Однако, говоря о возрастном изменении функции, мы обычно имеем в виду изменение качества клеток, как проявление старения. Изучение связи между количеством клеток и функцией тканевой системы в целом, позволяет увидеть, что уменьшение количества клеток и есть главное морфологическое проявление возраста, т.е. старения. Об этом свидетельствует коэффициент элиминации - отношение количества погибших клеток к общему количеству клеток за предыдущий возрастной период. Так, на интервале от 20 до 80 лет этот показатель колебался от 0,4 до 0,6% в год, не завися от возрастной группы. Через эту зависимость морфологический субстрат старения предстает как состарившаяся ткань, которая теряет часть своих функциональных возможностей вместе с уменьшением количества клеток.

Выводы. Морфологическая структура старения представлена состарившейся тканью, отличающейся от ткани более молодого возраста числом клеток. Потеря клеток в тканях с возрастом ведет к утрате функций, что и формирует известное возрастное ослабление организма, отмечаемое в виде многочисленных клинических симптомов и заболеваний. Возрастная элиминация клеток, как это видно на примере эндотелиального монослоя, не зависит от возраста, т.е. не является следствием старения эндотелиальных клеток.

Morphological structure of aging: reflection of the general principle through the corneal endothelial monolayer

Artemov A. V., Neverova O. G., Ilyina S. I.

State Institution «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine» (Odesa, Ukraine)

Unlike the well-known external manifestations of aging, its specific morphological structure underlying age-related degradation has not been identified. The study includes the morphological equivalent of aging based on the study of age-related changes in the corneal endothelial monolayer as an integral tissue system. It is shown that the morphological structure of aging is formed by aged tissue, which differs from the same tissue of a younger age in the number of cells. The loss of cells in various tissues with age leads to a loss of function, which forms the well-known ageing phenomenon characterized by numerous clinical symptoms and diseases. Age-related cell elimination, as can be seen from the example of the endothelial monolayer, does not depend on age, i.e. cannot be considered as a consequence of aging of endothelial cells.

Судинні зміни сітчастої оболонки у внутрішньоутробно опромінених осіб

Бабенко Т. Ф., Федірко П. А., Дорічевська Р. Ю.

Державна установа «Національний науковий центр радіаційної медицини НАМН України» (Київ, Україна)

Актуальність. Особи, які зазнали опромінення в період внутрішньоутробного розвитку, вважаються однією з найбільш уражених груп постраждалих внаслідок Чорнобильської катастрофи. Відомо, що малі дози радіації, які практично не впливають на стан здоров'я дорослих, можуть викликати порушення розвитку плоду та погіршення стану здоров'я у подальшому житті, в тому числі патологічні зміни органа зору. Оскільки ангіопатія є передвісником появи дистрофічних змін сітківки, важливо оцінити, в якому віці вона з'являється у антенатально опромінених осіб.

Мета – вивчити динаміку виникнення судинних змін сітківки у осіб, опромінених внутрішньоутробно внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС.

Матеріали і методи. Використані результати тривалого офтальмологічного спостереження когорти з 583 осіб, які зазнали внутрішньоутробного опромінення внаслідок аварії на Чорнобильській атомній електростанції, народжених у період з 26.04.1986 р. по 24.02.1987 р. Матері осіб, включених до когорти, були мешканками м. Прип'ять і зони відселення навколо зруйнованого реактора, зазнали радіаційного впливу і були евакуйовані в м. Київ в перші дні після аварії. У 2019 р. додатково обстежено 11 внутрішньоутробно опромінених.

Результати. Розповсюдженість ангіопатії сітківки становила в групі внутрішньоутробно опромінених осіб 176,7 на 1000 в період, коли їх вік становив

у середньому 11 років. Тоді відносний ризик ангіопатій сітківки для опромінених внутрішньоутробно осіб в порівнянні з віковим контролем складав 3,4, його довірчий інтервал – 2,4–4,8, $p < 0,001$, різниця достовірна. У 2019 році, коли вік опромінених внутрішньоутробно осіб становив 33–34 роки, ангіопатія виявлена у 100% обстежених.

Висновки. За результатами тривалого спостереження у опромінених внутрішньоутробно осіб розвиток ангіопатій сітківки відбувається надзвичайно рано, вже у 33–34-річному віці. Значний рівень розповсюдженості судинних змін сітківки свідчить про необхідність збереження диспансерного спостереження за цією категорією постраждалих внаслідок Чорнобильської катастрофи.

Retinal vascular changes in prenatal irradiated people

Babenko T. F., Fedirko P. A., Dorichevska R. Yu.

State Institution «National Research Center for Radiation Medicine of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine» (Kyiv, Ukraine)

According to the results of long-term observation of utero-irradiated people, the development of retinal angiopathy occurs very early, already at the age of 33-34 years. The high prevalence of retinal vascular changes indicates the need to maintain dispensary surveillance for this category of victims of the Chernobyl disaster.

Посттравматична атрофія зорових нервів, особливості спостереження

Васюта В. А., Каджая М. В., Гук А. П., Конах В. М.

ДУ «Інститут нейрохірургії імені А.П. Ромоданова НАМНУ»

Національний медичний університет імені О. О. Богомольця (Київ, Україна)

Актуальність. Атрофія зорових нервів (АЗН) посідає особливе місце серед хвороб ока та придаткового апарату. Це пов'язано з важкістю захворювання, яке в багатьох випадках призводить до значного зниження зорових функцій. У структурі пацієнтів з АЗН посттравматична АЗН становить близько 24% і обумовлена як безпосереднім механічним пошкодженням волокон зорового нерву, так і посттравматичним ураженням навколишніх структур.

Мета роботи: провести структурний аналіз причин розвитку посттравматичної АЗН та вивчити нейроофтальмологічну симптоматику у даній категорії хворих.

Матеріал та методи. Обстежено 79 пацієнтів з посттравматичною АЗН, які зверталися до нейроофтальмологів ДУ «Інститут нейрохірургії імені А.П. Ромоданова НАМН України». Проведено загально-клінічні та інструментальні обстеження (КТ або МРТ головного мозку), а також нейроофтальмологічний огляд (візометрія, периметрія, офтальмоскопія, дослідження зіничних реакцій), зорові викликані потенціали.

Результати. Із всіх пацієнтів з травматичною АЗН атрофія після ЧМТ розвинулась у 57 хворих (72,1%), після краніоорбітальної травми у 22 пацієнтів (27,8%). Краніоофасціальні ушкодження поєднувалися з забоєм головного мозку у 9 (40,9%) хворих, з внутрішньочерепними гематомами у 5 (22,7%).

Найбільш частими причинами АЗН стали автотравма – у 37,0% випадків, удар в ділянку голови – 32,0%, падіння з висоти – 11%, колото-різані травми – 10%, спортивні травми голови – 6%, вибухові травми – 3%. Важка черепно-мозкова травма зі значними змінами на МРТ та КТ (переломи кісток черепа, внутрішньочерепні гематоми, ознаки внутрішньочерепної гіпертензії різного ступеню вираженості) була виявлена у 39 хворих (49,4%). У всіх пацієнтів з краніоофасціальними травмами на КТ та МРТ головного мозку були виявлені зміни у вигляді переломів стінок орбіт: верхньої – у 20,1%, скулоорбітального комплексу та латеральної стінки у 13,2%, нижньої стінки у 11,8%, медіальної стінки у 14%, інтраорбітальне зміщення відламків у 8,5%, ретробульбарні гематоми – у 23,9%, емфізема ретробульбарної клітковини у 3%, переломи стінок каналу зорового нерву у 3,4% повне або часткове пошкодження зорового нерву у 2,1% пацієнтів.

Серед хворих чоловіків було 58 (73,4%), серед яких 80% були молодого працездатного віку до 50 років. Одностороннє ураження виявлено у 70 хворих (88,6%), двобічне – у 9 (11,4%). Ізольоване пошкодження зорового нерву виявлялось у 69 (87,3%), хіазми (контузійне пошкодження) у 1 хворого (1,3%), поєднане пошкодження зорового нерву та хіазми виявлено у 9 (11,4%). Часткова атрофія зорового нерву діагностована у 69 (87,3%), повна – у 10 (12,7%). Гострота зору з корекцією від 0 до руху руки у обличчя виявлена у 11 хворих, від 0,01 до 0,1 – 39 хворих, від 0,1 до 0,5 – 23 хворих. 6 пацієнтів мали гостроту зору в межах 0,6 - 0,9. У всіх пацієнтів виявлено відносний аферентний зіничний дефект. При комп'ютерній периметрії визначалися ознаки пошкодження зорового нерву – різного виду скотому, концентричні звуження полів зору, розширення сліпої плями, секторальні випадіння. За даними ЗВП у всіх хворих визначається зниження амплітуди та подовження латентності основних показників різного ступеню вираженості. Деколюрація дисків зорових нервів офтальмоскопічно виявлялась у всіх хворих з АЗН.

Висновки. Посттравматична АЗН – наслідок травматичного ушкодження зорового нерву та навколишніх структур. Серед причин виникнення преважують ЧМТ (важка у 49%), частіше після автотравм та ударів в ділянку голови. Краніоофасціальні ушкодження часто поєднуються з забоєм головного мозку та внутрішньочерепними гематомами.

Posttraumatic atrophy of the optic nerve. Features of observation

Vasyuta V. A., Kadzhaia M. V., Huk A. P., Konah V. M.

*SI «Romodanov Neurosurgery Institute of NAMS of Ukraine»
Bogomolets National Medical University (Kyiv, Ukraine)*

Post-traumatic atrophy of the optic nerve (ONA) is caused by both direct mechanical damage to the optic nerve fibers and post-traumatic damage to surrounding structures. 79 patients with post-traumatic heart failure were examined. Atrophy after trauma developed in 57 patients (72,1%), after craniocorbital trauma in 22 patients (27,8%). Craniofacial injuries were combined with brain slaughter in 9 (40,9%) patients, with intracranial hematomas in 5 (22,7%). Young patients were predominant among patients 58 (73,4%), unilateral optic nerve damage was more common – 88,6%. The most common causes of ONA were car injuries - in 37,0% of cases, a blow to the head – 32,0%. All patients had decreased visual acuity of varying severity, relative afferent pupillary defect, variable changes in visual fields and decreased amplitude and prolongation of latency of the main components of visual evoked potentials. On the fundus, all patients showed discoloration of the optic discs.

Фотобіомодуляція і нутрієнти для пацієнтів з віковою макулярною дегенерацією в період пандемії covid-19

Гузун О. В., Король А. Р.

*ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України»
(Одеса, Україна)*

Обстежено 54 пацієнта (102 ока) з сухою формою ВДМ. Пацієнтам була проведена фотобіомодуляція сітківки ($\lambda = 650$ нм, $W = 0,4$ мВт/см², експозиція 300 с, №10). Пацієнтам 1 групи в подальшому протягом 6 місяців призначався вітамінно-антиоксидантний комплекс Нутроф®Форте по 1 капсулі 1 раз на день. Всім пацієнтам було запропоновано опитувальник NEI VFQ-25 і анкета госпітальної шкали HADS для визначення рівня тривоги і депресії.

Встановлено, що в період пандемії Covid-19 комплексне лікування шляхом проведення курсу фотобіомодуляції з подальшою нутрієнтною терапією протягом 6 місяців у хворих на суху форму вікової макулярної дегенерацією сприяє підвищенню зорових функцій на 30%, покращує показник сумарної підсумкової оцінки якості життя на 16% за рахунок зниження рівня тривоги / депресії на 31% і поліпшення емоційного стану у 92% пацієнтів.

Фотобіомодуляция и нутриенты для пациентов с возрастной макулярной дегенерацией в период пандемии COVID-19

Гузун О. В., Король А. Р.

ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В.П. Филатова НАМН Украины» (Одесса, Украина)

Актуальность. Последние несколько лет растёт число пациентов, с неврологическими проявлениями коронавирусной инфекции SARS-COV 2, которая может вызвать угрожающую гибель нейронов у пациентов, переболевших

COVID-19 даже в легкой или бессимптомной форме. В обзоре L. Zhang с соавт. (2020) предположили, что помимо витаминов А и D также следует использовать витамины группы В, витамин С, селен, цинк, железо и омега-3 ПНЖК пациентам для улучшения оксигенации и реабилитации после COVID-19. Учитывая средний возраст пациентов с возрастной макулярной дегенерацией (ВМД) сразу относим их к группе риска тяжелого течения COVID-19, а переболевших к группе риска прогрессирования ВМД и ухудшению качества жизни (КЖ).

Цель работы. Улучшить качество жизни пациентов с возрастной дегенерацией макулы после применения курса фотобиомодуляции и нутриентной терапии на протяжении 6 месяцев в период пандемии Covid-19.

Материал и методы. Обследовано 54 пациента (102 глаза) с сухой формой ВДМ, в возрасте от 49 до 77 лет. Среди обследуемых было 28 мужчин (52%), на 77 глазах была диагностирована начальная стадия заболевания и 25 глазах – промежуточная. Пациенты были распределены на 2 группы и 2 подгруппы в каждой: 1 группа – 25 пациентов (50 глаз): 1/1 (35 глаз) – с начальной стадией (0,63, SD 0,121), 1/2 – (15 глаз) с промежуточной (0,23, SD 0,062) и 2 группа – 29 больных (52 глаза): 2/1 – (42 глаза) с начальной стадией (0,65, SD 0,101) и 2/2 – (10 глаз) с промежуточной стадией (0,22, SD 0,042) макулярной дегенерации. Всем пациентам был проведен 10-и дневной курс фотобиомодуляции (ФБМ) сетчатки (СМ-4.3, $\lambda=650$ нм, $W=0,4$ мВт/см², $t=300$ с). Пациентам 1 группы в дальнейшем в течение 6 месяцев назначался витаминно-антиоксидантный комплекс формулы AREDS Нутроф®Форте по 1 капсуле 1 раз в день. Всем пациентам до ФБМ, после и через 6 месяцев был предложен опросник NEI VFQ-25 и анкета госпитальной шкалы HADS для определения уровня тревоги/депрессии.

Результаты. После курса ФБМ значимых различий между группами по всем исследуемым показателям не было. Наблюдения через 6 месяцев показали повышение остроты зрения (ОЗ) в 1/1 и 1/2 группах в среднем на 30% (до 0,82, SD 0,150 и 0,30, SD 0,075 соответственно), в то время как в группе 2/1 и 2/2 показатель сохранял ОЗ улучшенную после ФБМ (0,75, SD 0,124 и 0,24, SD 0,063 соответственно).

Анализ динамики уровня тревоги/депрессии показал, что курс ФБМ привел к уменьшению показателя на 18% (до 8,76, SD 1,234) и 20% (8,72, SD 1,066) соответственно в 1 и 2 группах. Через 6 месяцев приема нутриентов показатель в 1 группе продолжал снижаться (на 16%), и на момент исследования был на 31% ниже исходных значений, составив 7,32, SD 1,069 балла. Во 2 группе значимых изменений не отмечено (8,24, SD 0,987).

По данным дисперсионного анализа отмечено статистически значимое повышение суммарной итоговой оценки КЖ пациентов с ВМД на фоне комплексного лечения в период пандемии Covid-19 ($F=14,76$; $p=0,0001$): через 6 месяцев приема нутриентов (1 группа) на 16% до 81,63, SD 12,28 балла, во 2 группе повышение этого показателя было незначительное – на 8% (до 70,99, SD 12,98

балла). Улучшение эмоционального состояния за 6 месяцев наблюдения отмечено у 92% (23 пациентов) 1 группы и у 21% (6 больных) - 2 группы.

Выводы. Установлено, что в период пандемии Covid-19 комплексное лечение путем проведения курса фотобиомодуляции с дальнейшей нутриентной терапией на протяжении 6 месяцев у больных сухой формой возрастной макулярной дегенерацией способствует повышению зрительных функций на 30%, улучшает показатель суммарной итоговой оценки качества жизни на 16%, за счет снижения уровня тревоги/депрессии на 31% и улучшения эмоционального состояния у 92% пациентов.

Photobiomodulation and nutrients for patients with age-related macular degeneration during the COVID-19 pandemic

Guzun O. V, Korol A. R.

State Institution «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine» (Odesa, Ukraine)

54 patients (102 eyes) with dry AMD were examined. The patients underwent retinal photobiomodulation ($\lambda=650$ nm, $W=0.4$ mW/cm², exposure dose = 300 s, №10). Patients of the 1st group were subsequently prescribed Nutrof®Forte (vitamin-antioxidant complex) for 1 capsule once a day. All patients were offered NEI VFQ-25 questionnaire and HADS hospital scale questionnaire to determine anxiety and depression levels. It was found out, that, during the Covid-19 pandemic, complex treatment by conducting a course of photobiomodulation with further nutrient therapy for 6 months of patients with dry AMD promotes increase in visual functions by 30%, improves the total final quality of life score by 16%, decrease in anxiety and depression by 31% and improvement in emotional state in 92% of patients.

Особливості змін нервових волокон сітківки та диску зорового нерва у хворих на розсіяний склероз

Завгородня Н.Г., Безденежна О.О., Костровська К.О., Безденежний С.В.

Запорізький державний медичний університет, медичний центр ТОВ «ВІЗУС» (Запоріжжя, Україна)

Актуальність. Згідно з патогенетичної теорією останніх років, деструкція нервової тканини при розсіяному склерозі (РС) обумовлена не тільки демієлінізацією та олигодендропатією, але й дифузними процесами нейродегенерації. Вивчення змін диску зорового нерва (ДЗН) та товщини шару нервових волокон сітківки (ТШНВС) на сьогодні можливо за допомогою оптичної когерентної томографії (ОКТ), що допомагає об'єктивно оцінювати дегенеративний процес аксонів нейронів.

Мета. Виявити особливості змін ДЗН та ТШНВС у хворих на РС за даними ОКТ.

Матеріал та методи. Обстежено 40 пацієнта (80 очей) із встановленим діагнозом РС. Чоловіків було 9, жінок - 31. Середній вік 39,2±8,8 років. Тривалість

РС від 1 до 23 років. В групу контролю увійшли 20 здорових добровольців (40 очей) без офтальмологічної патології відповідного віку та статі. Сфероеквівалент рефракції в обох групах ± 2 Д.

Дослідження зорового нерва було виконано на оптичному когерентному томографі Cirrus HD-OCT 4000 (Carl Zeiss) за протоколом ONH and RNFL OU Analysis: Optic Disc Cube 200x200.

Результати. Виявлено статистично значуще зниження середньої ТШНВС у перипаплярній зоні у хворих на РС у порівнянні з групою здорових добровольців в середньому на 9% ($p < 0,0001$). Більш виражені зміни спостерігаються у скроневому секторі (зниження у порівнянні з нормою на 24%, $p < 0,0001$), що вказує на ураження папіло-макулярного пучка. В верхньому, нижньому та носовому перипаплярних секторах зниження ТШНВС склало 9% ($p = 0,0002$), 15,4% ($p < 0,0001$) та 4,4% ($p = 0,0287$) відповідно. Також відзначено зменшення площі нейроретинального обідка (Rim area) на 33,8% ($p = 0,0001$) та збільшення співвідношення площі екскавації до площі ДЗН (C/D ratio) на 25% у порівнянні із нормою ($p = 0,0001$). Площа ДЗН в обох групах статистично значимо не відрізнялась ($p > 0,05$). Чим триваліше РС у пацієнтів, ти нижче у них ТШНВС, ширше екскавація ДЗН та менше площа нейроретинального обідка (кореляційний зв'язок r між тривалістю захворювання та вказаними показниками дорівнює $-0,41$; $0,41$ та $-0,5$ відповідно, $p < 0,05$).

Висновки. 1. У хворих на РС виявлено зниження ТШНВС, переважно у скроневому перипаплярному секторі (на 24%), зменшення Rim area на 33,8% та збільшення C/D ratio на 25% у порівнянні з нормою ($p \leq 0,0001$), що свідчить про наявність нейродегенеративного процесу в нервових волокнах сітківки та зорового нерва поряд з демієлінізуючим.

Features of changes in retinal nerve fibers and optic disc in patients with multiple sclerosis

Zavgorodnya N. G., Bezdenezhna O. O., Kostrovska K. O., Bezdenezhnyi S. V.

Zaporizhzhia State Medical University; LLC «Vizus» (Zaporizhzhia, Ukraine)

40 patients (80 eyes) with multiple sclerosis (MS) and 20 healthy volunteers (40 eyes) without ophthalmic pathology were examined. In patients with MS revealed a decrease in Average RNFL, mainly in the temporal peripapillary sector (by 24%), a decrease in Rim area by 33.8% and an increase in C/D ratio by 25% compared to normal ($p \leq 0.0001$), which indicates on the presence of a neurodegenerative process in the nerve fibers of the retina and optic nerve along with demyelinating.

Хіазмальний синдром при інсультподібному перебігу аденоми гіпофіза

Єгорова К. С., Гук М. О., Задояний Л. В.

*ДУ «Інститут Нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України»
(Київ, Україна)*

Актуальність. Класичний перебіг аденоми гіпофіза (АГ) характеризується поступовим розвитком хіазмального синдрому, який є основою клінічної картини захворювання. Компресійний вплив новоутворення на перехрест зорових нервів викликає повільне зниження гостроти зору, характерні зміни полів зору по бітемпоральному типу та низхідну первинну атрофію зорових нервів.

Порушення кровообігу в АГ (гіпофізарна апоплексія) спричиняє атипичний клінічний перебіг захворювання, що зумовлене швидким збільшенням об'єму новоутворення та зміни його взаємовідношень з навколишніми структурами мозку та включає загальномозкову симптоматику, раптову значну втрату зорових функцій та окорухові порушення. Зниження гостроти зору може носити характер одно- або двобічної сліпоти, що обумовлює актуальність питання.

Мета. Проаналізувати особливості зорових порушень у хворих на гіпофізарну апоплексію в динаміці спостереження.

Матеріали і методи. До основної групи включено 44 хворих (88 очей) зі зниженням гостроти зору та/або дефектами поля зору, які проходили лікування в транссфеноїдальному відділенні ДУ «Інститут нейрохірургії імені акад. А.П. Ромоданова НАМН України» в період з 2017 по 2020 рр.

Результати. Під час оцінки клінічних проявів захворювання, хворі з порушенням зорових функцій (n=44) розподілені на дві умовні групи: з гострим та підгострим початком захворювання. Гіпофізарна апоплексія (ГА) з гострим перебігом захворювання (54,5% хворих) характеризується раптовим виникненням хіазмального синдрому, який переважно (50% хворих) носить симетричний характер, проявляється початковим та помірним зниженням гостроти зору (39,6% очей) та світлочутливості (60% очей), відсутністю офтальмоскопічних змін, частковою бітемпоральною геміанопсією та окоруховими порушеннями. В результаті хірургічного лікування відбувається відновлення функції зору на 27 (56,3%) очах, покращення гостроти зору на 18 (37,5%) очах, поля зору на 19 (49,6%) очах.

ГА з підгострим початком захворювання (45,5% хворих) характеризується поступовим розвитком хіазмального синдрому, з епізодом раптового погіршення зорових функцій, переважає важке та вкрай важке зниження гостроти зору (65% очей) та світлочутливості (67,5% очей), розвиток первинної низхідної атрофії зорових нервів (70% очей). Хірургічне лікування призводить до покращення зорових функцій (65% очей), однак повне відновлення відбувається рідше (15% очей), спостерігається стійке зниження гостроти зору та дефекти поля зору. Тривала компресія оптохіазмального комплексу пухлиною, яка значно та швидко збільшилась в розмірах при ГА, погіршення кровопоста-

чання хіазми при порушенні кровообігу в АГ може призводити до ішемічних та атрофічних незворотних змін зорових нервів.

Висновки. Одна з причин раптової втрати зору при нейрохірургічній патології – синдром ГА. Виявлено, що порушення кровообігу в АГ може перебігати як за ішемічним, так і за геморагічним типом. А погіршення зорової функції відбувається як за рахунок посилення чи появи безпосередньої компресії оптико-хіазмального комплексу, так і за рахунок погіршення кровопостачання за механізмом судинного обкрадання та/або вазоспазму. Встановлено, що в результаті ранньої діагностики та хірургічного лікування в гострому періоді відбувається стабілізація або покращення гостроти зору з $0,54 \pm 0,05$ до $0,81 \pm 0,03$ ($p < 0,05$) та зменшення дефектів поля зору по показнику середньої сумарної втрати світлочутливості з $9,05 \pm 0,99$ дБ до $4,18 \pm 0,81$ дБ ($p < 0,05$).

Chiasmic syndrome in the stroke-like course of pituitary adenoma

Egorova K. S., Guk M. O., Zadoyany L. V.

State Institution «Romodanov Neurosurgery Institute, National Academy of Medical Sciences of Ukraine» (Kyiv, Ukraine)

Features of neuro-ophthalmic symptoms in patients with pituitary apoplexy (PA) were analyzed. Impaired blood circulation in PA causes atypical clinical course of the disease, which makes it difficult to state an early diagnosis and provide medical care. Neuro-ophthalmic manifestations of the disease include loss of vision, visual field defects and oculomotor disorders. Inability to focus vision can result one- or two-sided blindness, which determines the relevance of the issue. It was established, that as a result of early diagnosis and surgical treatment, visual acuity stabilizes or improves from 0.54 ± 0.05 to 0.81 ± 0.03 ($p < 0.05$); a decrease in visual field defects reduction of visual field defects according to average total loss of photosensitivity - from 9.05 ± 0.99 dB to 4.18 ± 0.81 dB ($p < 0.05$).

Особливості окорухових розладів у хворих з параселярним поширенням аденоми гіпофіза

Єгорова К. С., Жданова В. М., Гук М. О., Задояний Л. В.

ДУ «Інститут Нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України» (Київ, Україна)

Актуальність. Окорухові порушення (ОРП) виникають при розповсюдженні аденоми гіпофіза (АГ) в кавернозний синус (КС) у 1,4 – 17% хворих при класичному перебігу та у 45 – 57% – при інсультоподібному. ОРП розвиваються в результаті стиснення або інфільтрації пухлиною медіальної стінки КС та його структур, що супроводжується ураженням III, IV, VI черепних нервів (ЧН). Паралітична косоокість супроводжується обтяжливим для хворих двоїнням в очах, запамороченням, головним болем, хиткістю під час ходьби, нудотою.

Мета. Проаналізувати особливості окорухових порушень у хворих з параселярним поширенням аденоми гіпофіза в динаміці спостереження.

Матеріал і методи. Обстежено 894 хворих з АГ, до та після лікування, які знаходились у відділенні трансфеноїдальної нейрохірургії ДУ «Інститут нейрохірургії» в період з 2017 по 2020 рр.

Результати. Серед усього загалу хворих на АГ (894 хворих), у 72 (8,1%) хворих мали місце ОРП. Під час оцінки клінічних проявів захворювання, хворі з ОРП (n=72) розподілені на дві умовні групи: «перша група» – з поступовим початком захворювання (n=24), «друга група» – з гострим початком захворювання (n=48).

У хворих першої групи спостерігалось ізольоване однобічне ураження III ЧН у 8 (33,3%) хворих, ізольоване однобічне ураження відвідного (VI) ЧН виявлене у 12 (50%) хворих. Поєднане ураження III,IV,VI ЧН було у 4 (16,7%) хворих, причому у 2 пацієнтів мало двобічний характер. При ураженні III ЧН (ізольованому та поєднаному) виявлено мідріаз у всіх пацієнтів. У хворих другої групи спостерігалось ізольоване однобічне ураження III ЧН у 22 (45,8%) хворих, ізольоване однобічне ураження VI ЧН виявлене у 10 (20,8%) хворих. Двобічний парез VI ЧН був у 4 (8,4%) хворих. Поєднане ураження III, IV, VI ЧН мало однобічний характер та спостерігалось у 12 (25%) хворих. Мідріаз виявлено у 12 (25%) хворих: у 4 – з ізольованим ураженням III ЧН та у 8 – з поєднаним.

В результаті проведеного лікування у частини хворих зменшились та зникли скарги на двоїння. В першій групі позитивна динаміка та повне відновлення функцій ЧН і регрес ОРП виявлено у 2 (8,3%) хворих з ураженням III ЧН. Покращення спостерігалось у 20 (83,3%) хворих: у 6 (25%) з ураженням III ЧН, у 10 (41,7%) – VI ЧН та у 4 (16,7%) – з поєднаним ураженням III, IV, VI ЧН. Динаміки не було у 2 (8,3%) хворих з частковим ураженням VI ЧН. В другій групі відновлення функції ЧН та регрес ОРП виявлено у 22 хворих (45,8%): у 6 – при ураженні VI ЧН, у 12 – III ЧН, у 4 – при поєднаному ураженні III, IV, VI ЧН. Покращення досягнуто у 18 хворих (37,5%): у 4 – з двобічним та у 2 – з однобічним ураженням VI ЧН, у 6 – з частковим та у 2 – з повним ураженням III ЧН, у 4 – з поєднаним ураженням III, IV, VI ЧН. Динаміка була відсутня у 8 (16,7%) хворих: у 2 – при ураженні VI ЧН, у 2 – III ЧН та у 4 – при поєднаному ураженні III, IV, VI ЧН. Необхідно додати, що при ураженні III ЧН з мідріазом (12 хворих), відновлення спостерігалось у 1 пацієнта з частковим ураженням, покращення – у 4, відсутня динаміка – у 7.

Висновки. Динаміка відновлення окоорухових функцій залежить від швидкості розвитку та тривалості існування порушень. Кращі результати отримані, коли хворих прооперували вчасно, до виникнення незворотних змін в нерво-м'язовому апараті ока. У більшості хворих із ураженням III ЧН та залученням зиніці динаміки не відбувається, що вказує на більш виражені ішемічні та/або компресійні зміни в корінці черепного нерва.

Features of oculomotor disorders in patients with parasellar pituitary adenoma

Egorova K. S., Zhdanova V. M., Guk M. O., Zadoyany L. V.

State Institution «Romodanov Neurosurgery Institute, National Academy of Medical Sciences of Ukraine» (Kyiv, Ukraine)

Features of oculomotor disorders (OMD) in patients with parasellar pituitary adenoma were analyzed. OMD develop in patients with tumor to the cavernous sinus in 1,4–17% of patients with classical type of disease and in 45–57% with acute of pituitary apoplexy. We identified various variants of OMD in patients with PA. With the gradual development of OMD (the 1st group) was prevailed (50%) by lesions of the VI cranial nerve. As a result of the complex treatment, the recovery of its function and regression of OMD were observed in 8.3% of patients, improvement - in 83.3%. At sudden occurrence of OMD (the 2nd group) defeat of CNIII occurred more often (45,8%). Recovery of its function and regression of OMD were achieved in 45.8% of patients, improvement - in 37.5%. These data indicate that dynamics of recovery of oculomotor functions depends on the rate of the development and duration of disorders. The best results were obtained when patients were operated intime, before the occurrence of irreversible changes in the neuromuscular system of the eye.

Особливості функціонування мейбомієвих залоз у пацієнтів в ранній період після перенесеної легкої форми COVID-19

Івженко Л. І.

Харківський національний медичний університет, кафедра офтальмології (Харків, Україна)

Актуальність. 3 грудня 2019 людство активно вивчає вплив гострого респіраторного синдрому коронавірусної хвороби (SARS-CoV-2) на людський організм. Дані щодо впливу цієї хвороби на орган зору постійно змінюються. Відомо, що лише у 1-3% пацієнтів, хворих на COVID-19, розвивається вірусний кон'юнктивіт, а більшість пацієнтів скаржиться на печію в очах, почуття «стороннього» тіла, слезотечу та інше. Вивчення причини виникнення цих скарг та особливості зміни переднього відрізка ока є актуальним питанням. Відомо, що хвороба сухого ока, дисфункція мейбомієвих залоз також може викликати схожі скарги у пацієнтів. Але вплив COVID-19 на функціонування мейбомієвих залоз досі не вивчений.

Мета дослідження: Вивчити особливості функціонування мейбомієвих залоз у пацієнтів, що перехворіли легкою формою COVID-19, у ранній період.

Матеріал та методи. Було обстежено 44 пацієнтів (56% - жінок, 44% - чоловіків), що склали основну групу. Середній вік пацієнтів - 35,2±8,2. Всі пацієнти перехворіли легкою формою COVID-19. Середня тривалість захворювання склала 15,7±9,2 дня. Огляд проводили на 2-7 день після останнього негативного ПРЛ. Контрольна група - 32 пацієнти (59,4% - жінок, 40,6% - чоловіків), що не хворіли та мали негативний ПРЛ тест на COVID-19. Середній вік пацієнтів - 32,3±5,1,

Всім проводили стандартні офтальмологічні дослідження, а також тест Ширмера, Норна, оцінку якості секрету та секреторну здатність мейбомієвих залоз (Korb, 2005), проведено опитування, щодо скарг, пов'язаних з органом зору, які були раніше та є в даний момент (опитувальник OSDI).

Результати. Тест Ширмера в основній групі становив $12,2 \pm 1,2$ мм у 9% пацієнтів, $7,9 \pm 0,2$ мм – у 66%, $6,4 \pm 0,4$ мм у 11%. Тест Норна у 11% пацієнтів становив $9,2 \pm 0,6$ с, у 68% - $7,9 \pm 0,2$ с, у 21% - $6,1 \pm 0,24$ с. Якість секрету та секреторна здатність у 11% пацієнтів відповідала 0 ступеню, у 79% - 1 ступеню, у 9% - 2 ступеню тяжкості. При аналізі опитування: 66% пацієнтів пред'являє скарги на сухість та підвищену світлочутливість, причому 59% з них відмічають дискомфорт та сльозотечу у вітряну погоду; 20% скаржаться на свербіж, відчуття піску в очах, особливе посилення цих симптомів при читанні або тривалій роботі за комп'ютером.

В контрольній групі результати тесту Ширмера становили $13,2 \pm 1,2$ мм у 91% пацієнтів, $8,9 \pm 0,4$ мм у 9%. Тест Норна у 84% пацієнтів становив $10,1 \pm 0,6$ с, у 15% - $7,9 \pm 0,9$ с. Якість секрету та секреторна здатність у 93% пацієнтів відповідала 0 ступеню, у 7% - 1 ступеню тяжкості. При аналізі опитування: 3% пацієнтів пред'являє скарги на сухість та підвищену світлочутливість, причому 9% з них відмічають дискомфорт та сльозотечу у вітряну погоду; 3% скаржаться на свербіж, відчуття піску в очах, особливе посилення цих симптомів при читанні або тривалій роботі за комп'ютером.

Висновки. Близько 79% пацієнтів, що перехворіли легкою формою COVID-19 мали суттєві зміни у функціонуванні мейбомієвих залоз ($p < 0,05$).

В основній групі у 66% пацієнтів тест Ширмера склав $-7,9 \pm 0,2$ мм, тест Норна у 68% - $7,9 \pm 0,2$ с, якість та секреторна здатність – у 79% - відповідала 1 ступеню тяжкості. Близько 66% пацієнтів пред'являла скарги на сухість та підвищену світлочутливість. В контрольній групі результати тесту Ширмера становили $13,2 \pm 1,2$ мм у 91% пацієнтів, тест Норна у 84% - $10,1 \pm 0,6$ с, якість секрету та секреторна здатність у 93% пацієнтів відповідала 0 ступеню тяжкості. І лише 3% пацієнтів пред'являли скарги на сухість та підвищену світлочутливість.

Peculiarities of meibomian gland function in patients in the early period after mild COVID-19

Ivzhenko L. I.

Kharkiv National Medical University, Department of Ophthalmology (Kharkiv, Ukraine)

Relevance. COVID-19 effects on the meibomian gland function were not yet sufficiently investigated. Purpose: To study the peculiarities of meibomian gland meibomian gland function in patients in the early period after COVID-19. Materials and Methods: Based group - 44 patients aged $35,2 \pm 8,2$ years. They had the mild COVID-19. We did examination in 2-7 day after negative PCR test. Control group - 32 patients aged $32,3 \pm 5,1$ years. They did not have COVID-19. Each patient underwent additional examination: the Schirmer's test, the Norm's test, test for evaluation of excretory capacity and quality of the secretion of meibomian gland

and OSDI test. Results and Discussion: Scientific data on changes in such indices as the Schirmer's test, the Norm's test, test to assess the secretion and quality of the secretion of meibomian glands in patients in the early period after COVID-19. Conclusions: 79% patients, who had the easy COVID-19, have affect in meibomian gland function ($p < 0.05$).

Зміни функціонування мейбомієвих залоз у пацієнтів в ранній період після перенесеної тяжкої форми COVID-19

Івженко Л. І. Бездітко П. А.

Харківський національний медичний університет, кафедра офтальмології (Харків, Україна)

Актуальність. Відомо, що гострий респіраторний синдром коронавірусної хвороби (SARS-CoV-2) суттєво впливає на людський організм. Дані щодо впливу цієї хвороби на орган зору постійно змінюються. Більшість пацієнтів з COVID-19 скаржаться на печію в очах, почуття «стороннього» тіла, слъзотечу та інше. Вивчення причини виникнення цих скарг та особливості зміни переднього відрізка ока є актуальним питанням. Відомо, що хвороба сухого ока, дисфункція мейбомієвих залоз також може викликати схожі скарги у пацієнтів. Але вплив COVID-19 на функціонування мейбомієвих залоз досі не вивчений.

Мета дослідження: Вивчити особливості функціонування мейбомієвих залоз у пацієнтів, що перехворіли тяжкою формою COVID-19, у ранній період.

Матеріал та методи. Було обстежено 26 пацієнтів (61% - жінок, 39% - чоловіків), що склали основну групу. Середній вік пацієнтів - $37,1 \pm 7,1$. Всі пацієнти перехворіли легкою формою COVID-19. Середня тривалість захворювання склала $23,3 \pm 6,1$ дня. Огляд проводили на 2-7 день після останнього негативного ПРЛ. Контрольна група - 32 пацієнти (59,4% - жінок, 40,6% - чоловіків), що не хворіли та мали негативний ПРЛ тест на COVID-19. Середній вік пацієнтів - $32,3 \pm 5,1$. Всім проводили стандартні офтальмологічні дослідження, а також тест Ширмера, Норна, оцінку якості секрету та секреторну здатність мейбомієвих залоз (Korb, 2005), проведено опитування, щодо скарг, пов'язаних з органом зору, які були раніше та є в даний момент (опитувальник OSDI).

Результати. Тест Ширмера в основній групі становив $11,1 \pm 0,8$ мм у 7,7% пацієнтів, $7,9 \pm 0,8$ мм - у 15,4%, $5,6 \pm 0,4$ мм у 38,5%, $4,1 \pm 0,7$ мм у 26,9% та $2,7 \pm 1,2$ мм у 11,5%. Тест Норна у 3,8% пацієнтів становив $9,8 \pm 0,2$ с, у 15,4% - $7,9 \pm 0,8$ с, у 42,3% - $5,6 \pm 0,4$ с, у 30,8% - $4,1 \pm 0,7$ с та у 7,7% - $2,9 \pm 0,8$ с. Якість секрету та секреторна здатність у 7,7% пацієнтів відповідала 0 ступеню, у 23,1% - 1 ступеню, у 46,2% - 2 ступеню тяжкості, у 27% - 3 ступеню тяжкості. При аналізі опитування: 80,8% пацієнтів пред'являють скарги на сухість та підвищену світлочутливість, причому 80% з них відмічають дискомфорт та слъзотечу у вітряну погоду; 60% скаржаться на свербіж, відчуття піску в очах.

В контрольній групі результати тесту Ширмера становили $13,2 \pm 1,2$ мм у 91% пацієнтів, $8,9 \pm 0,4$ мм у 9%. Тест Норна у 84% пацієнтів становив $10,1 \pm 0,6$ с, у 15% - $7,9 \pm 0,9$ с. Якість секрету та секреторна здатність у 93% пацієнтів

відповідала 0 ступеню, у 7% - 1 ступеню тяжкості. При аналізі опутування: 3% пацієнтів пред'являють скарги на сухість та підвищену світлочутливість, причому 9% з них відмічають дискомфорт та сльозотечу у вітряну погоду; 3% скаргяться на свербіж, відчуття піску в очах/

Висновки. Близько 80,8% пацієнтів, що перехворіли тяжкою формою COVID-19 мали суттєві зміни у функціонуванні мейбомієвих залоз ($p < 0,05$).

В основній групі тест Ширмера в основної групи становив $5,6 \pm 0,4$ мм у 38,5% та $4,1 \pm 0,7$ мм у 26,9%. Тест Норна у 42,3% - $5,6 \pm 0,4$ с та у 30,8% - $4,1 \pm 0,7$ с. Якість секрету та секреторна здатність у 46,2% відповідала 2 ступеню тяжкості, у 27% - 3 ступеню тяжкості. При аналізі опутування: 80,8% пацієнтів пред'являє скарги на сухість та підвищену світлочутливість, дискомфорт та сльозотечу у вітряну погоду.

В контрольній групі результати тесту Ширмера становили $13,2 \pm 1,2$ мм у 91% пацієнтів, тест Норна у 84% - $10,1 \pm 0,6$ с, якість секрету та секреторна здатність у 93% пацієнтів відповідала 0 ступеню тяжкості. І лише 3% пацієнтів пред'являли скарги на сухість та підвищену світлочутливість.

Changes of meibomian gland function in patients in the early period after severe COVID-19

Ivzhenko L. I., Bezditko P. A.

Kharkiv National Medical University (Kharkiv, Ukraine)

Relevance. COVID-19 effects on the meibomian gland function were not yet sufficiently investigated. Purpose: To study the peculiarities of meibomian gland function in patients in the early period after severe COVID-19. Material and Methods: Based group - 26 patients aged $37,1 \pm 7,1$ years. They had the severe COVID-19. We did examination in 2-7 day after negative PCR test. Control group - 32 patients aged $32,3 \pm 5,1$ years. They did not have COVID-19. Each patient underwent additional examination: Schirmer's test, the Norn's test, test for evaluation of excretory capacity and quality of the secretion of meibomian gland and OSDI test. Results and Discussion: Scientific data on changes in such indices as Schirmer's test, the Norn's test, test to assess the secretion and quality of the secretion of meibomian glands in patients in the early period after COVID-19. Conclusions: 80,8% patients, who had the easy COVID-19, have affect in meibomian gland function ($p < 0.05$).

Аналіз впливу компонентів метаболічного синдрому на морфофункціональний стан сітківки без офтальмоскопічних ознак

Карлійчук М. А., Пінчук С. В., Бариська О. Б., Швець І. В.

Буковинський державний медичний університет

ПП «Центр мікрохірургії ока «Ваш Зір» (Чернівці, Україна)

Мета роботи: проаналізувати наявність впливу окремих компонентів метаболічного синдрому (МС) та їх комбінацій на морфометричні та функціональні показники сітківки без офтальмоскопічних ознак ретинопатії. Обстежено 110 пацієнтів (58 жінок і 52 чоловіків) у віці від 40 до 62 років з компонентами МС. Проведена оптична когерентна томографія сітківки та зорового нерва, а також

статична порогова периметрія (центральний 30-2 тест). Встановлено наявність впливу комбінації таких компонентів МС як гіперглікемія, ожиріння, підвищений артеріальний тиск і зміни морфофункціональних показників сітківки. Отримані дані свідчать про роль даної комбінації компонентів МС на розвиток ретинальної нейродегенерації до появи видимих при офтальмоскопії мікроvasкулярних змін.

Анализ влияния компонентов метаболического синдрома на морфофункциональное состояние сетчатки без офтальмоскопических признаков

Карлійчук М. А., Пинчук С. В., Барыська О. Б., Швець І. В.

Буковинський державний медичний університет

ГП «Центр мікрочирургії ока «Ваш Зір» (Черновці, Україна)

Актуальність. Метаболический синдром (МС) – это сочетание метаболических нарушений, включающее гипертриглицеридемию, низкий уровень холестерина липопротеинов высокой плотности, ожирение, гипертонию и гипергликемию. Его взаимосвязь с различными глазными заболеваниями (ретинопатия (не диабетическая), окклюзия центральной артерии сетчатки, катаракта, первичная открытоугольная глаукома) свидетельствует о том, что эпидемия МС может иметь и соответствующие последствия в офтальмологии. В литературе отсутствуют данные о взаимосвязи между отдельными компонентами МС и морфометрическими и функциональными показателями сетчатки без офтальмоскопических признаков ретинопатии.

Цель: проанализировать влияние отдельных компонентов МС и их комбинаций на морфометрические и функциональные показатели сетчатки без офтальмоскопических признаков ретинопатии.

Материал и методы. Обследовано 110 пациентов (58 женщин и 52 мужчин) в возрасте от 40 до 62 лет (в среднем 49,5±7,8 лет) с компонентами МС. Кроме стандартных офтальмологических обследований, выполнена оптическая когерентная томография (ОКТ) сетчатки и зрительного нерва (RTVue-100, Optovue, США) в области диска зрительного нерва и макулы с определением толщины слоя ретинальных нервных волокон (retinal nerve fiber layer - RNFL), анализом комплекса ганглионарных клеток сетчатки (ganglion cell complex - GCC), а также центральный пороговый 30-2 тест на анализаторе поля зрения Twinfield (Oculus, Германия).

Результаты. Анализ компонентов МС показал, что у лиц с высоким артериальным давлением (АД) и гипергликемией натощак были выявлены статистически достоверные изменения показателя средней толщины GCC, показателей общего и локального истончения GCC в сравнении с таковыми без этих факторов ($p < 0,05$). Лица с комбинацией таких компонентов МС как абдоминальное ожирение и повышенное АД демонстрировали более высокую распространенность истончения RNFL, однако эти изменения не были достоверными ($p > 0,05$). Не установлено корреляции между уровнем холестерина липопр-

теинов высокой плотности и морфометрическими показателями. У лиц с комбинацией таких компонентов МС как гипертриглицеридемия, ожирение и повышенное АД наблюдались статистически достоверные изменения пороговой ретиальной светочувствительности по данным показателя PSD (pattern-standard deviation) при выполнении центрального порогового 30-2 теста.

При анализе компонентов МС и их комбинаций было установлено, что сочетание таких компонентов как высокое АД, гипергликемия и ожирение сопровождается изменениями как морфометрических (средняя толщина GCC, показатели общего и локального истончения GCC), так и функциональных (пороговая ретиальная светочувствительность) показателей, что может служить биомаркером развития ранней ретиальной нейродегенерации, которая предшествует появлению видимых при офтальмоскопии микроваскулярных признаков ретинопатии. У наших пациентов офтальмоскопически видимых признаков ретинопатии выявлено не было, поэтому установленную корреляцию между изменениями морфометрических и функциональных показателей сетчатки и комбинацией высокого АД, гипергликемии и ожирения, на наш взгляд, можно объяснить вероятным влиянием этих компонентов МС на развитие ранней ретиальной нейродегенерации через механизмы воспаления (активация ретиальной микроглии) и выработки нейродегенеративных метаболитов (глутамата, гомоцистеина и др.).

Выводы. В результате проведенных исследований установлено наличие влияния комбинации таких компонентов МС как гипергликемия, ожирение, повышенное АД и изменениями морфометрических и функциональных показателей сетчатки. Полученные данные свидетельствуют о роли данной комбинации компонентов МС в развитии ретиальной нейродегенерации до появления видимых при офтальмоскопии микроваскулярных изменений.

Analysis of the influence of metabolic syndrome components on morphofunctional state of retina without signs of retinopathy

Karliychuk M. A., Pinchuk S. V., Baryska O. B., Shwets I. V.

Bukovinian State Medical University

PE «Eye microsurgery clinic «Vash Zir» (Chernivtsi, Ukraine)

Objective: to analyze the presence of the influence of individual components of metabolic syndrome (MS) and their combinations on morphometric and functional parameters of the retina without ophthalmoscopic signs of retinopathy. The study involved 110 patients (58 women and 52 men) aged 40 to 62 years with metabolic syndrome components. Optical coherence tomography of the retina and optic nerve was performed, as well as static threshold perimetry (central 30-2 test). The presence of the influence of a combination of such components of the metabolic syndrome as hyperglycemia, obesity, high blood pressure and changes in the morphological and functional parameters of the retina was established. The data obtained indicate the role of this combination of MS components on the development of retinal neurodegeneration before the appearance of microvascular changes visible during ophthalmoscopy.

Сучасні методи профілактики вікової дегенерації макули

Комарова Т. М., Вітовська О. П., Комісаренко Ю. І.

Національний медичний університет імені О.О.Богомольця (Київ, Україна)

Актуальність. Якісний зір – одна з найбільших цінностей, які має людина. Завдяки центральному зору ми можемо спокійно поспідати, перечитати улюблену книгу, милуватися на прогулянці прекрасною природою та обличчями рідних і близьких. Саме тому незворотна втрата зору становить одну з глобальних проблем людства, і це не лише медична проблема, а також і соціально-економічна, оскільки на утримання недієздатних осіб виділяється більше коштів і необхідно більше матеріального забезпечення, ніж на осіб, які можуть самі себе обслуговувати. Вікова дегенерація макули (ВДМ) займає третє місце у світі (після катаракти та глаукоми) і спричинює близько 6.6% випадків сліпоти у розвинутих країнах світу, з кожним роком ця цифра продовжує зростати (близько на 600 тисяч нових випадків.) Wong та колеги [Wong TY, Chakravarthy U, Klein R, et al. The natural history and prognosis of neovascular age-related macular degeneration: a systematic review of the literature and meta-analysis. *Ophthalmology* 2008; 115: 116–26. Wong WL, Su X, Li X, et al. Global prevalence of age-related macular degeneration and disease burden projection for 2020 and 2040: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Glob Health* 2014; published online Jan 3. [http://dx.doi.org/10.1016/S2214-109X\(13\)70145-1](http://dx.doi.org/10.1016/S2214-109X(13)70145-1).], аналізуючи основні тенденції захворюваності на ВДМ, прорахували, що станом на 2020 рік у світі близько 196 млн осіб буде страждати на цю патологію, до 2040 року цей показник зросте майже вдвічі і буде становити 288 млн. осіб. Дані європейського дослідження демонструють, що до 2050 року у Європі 77 млн. осіб матимуть діагноз ВДМ, частота виникнення нових випадків захворювання зросте на 75% [Jeany Q Li, Thomas Welchowski, Matthias Schmid, Matthias Marten Mauschitz, Frank G Holz, Robert P Finger. Prevalence and incidence of age-related macular degeneration in Europe: a systematic review and meta-analysis, *British Journal of Ophthalmology* (2019). DOI: 10.1136/bjophthalmol-2019-314422]. Поширеність ранньої форми вікової дегенерації макули у віці від 65 до 74 років становить 18%, в осіб віком понад 74 роки — 30%. Було повідомлено, що при наявності симптомів та ознак ВДМ на одному оці, друге око уражається протягом 5 років [Age-related macular degeneration NICE guideline Published: 23 January 2018 www.nice.org.uk/guidance/ng82].

Швидка втрата зору настає, коли ВДМ стає ексудативною, тому актуальними є заходи, що коригують патогенетичні зміни, таким чином уповільнюючи перехід сухої форми до ексудативної.

Мета. Проаналізувати клінічні дослідження для оптимізації діагностики та тактики ведення пацієнтів з віковою дегенерацією макули, сухою формою.

Матеріали та методи. Проведено аналіз результатів рандомізованих, плацебо-контрольованих досліджень щодо патогенезу вікової дегенерації маку-

ли, ролі вітаміну D та його метоболітів на перебіг ВДМ, опублікованих у наукометричних базах даних: PubMed, Scopus, Web of Science. Використано методи: систематичний підхід, аналіз, узагальнення та порівняння.

Результати. Було вивчено інтегровану модель імунної модуляції патогенезу, роль імунної активації та набутого імунітету, що бере участь у перебігу ВДМ.

На сьогоднішній день у схемі лікування сухої форми ВДМ учені усього світу рекомендують використовувати антиоксидантні препарати. У клінічному дослідженні AREDS було встановлено, що високий рівень антиоксидантів (формула AREDS: 500 мг вітаміну С, 400 МЕ вітаміну Е, 15 мг бета-каротину, 80 мг цинку, 2 мг міді) може зменшити ризик розвитку ВДМ приблизно на 25% [Age-Related Eye Disease Study Research Group (1999). The Age-Related Eye Disease Study (AREDS): design implications. AREDS report no. 1. Controlled clinical trials, 20(6), 573–600. [https://doi.org/10.1016/s0197-2456\(99\)00031-8](https://doi.org/10.1016/s0197-2456(99)00031-8)]. Дослідження AREDS II повідомило, що додаткове додавання до лікування омега-3 жирних кислот або лютеїну та зеаксантину не мало ефекту на покращення стану сітківки. Однак покращення було виявлено в іншій групі: учасники, які не отримували бета-каротин, але додатково до формули AREDS отримували лютеїн та зеаксантин (формула AREDS2: 500 мг вітаміну С, 400 МЕ вітаміну Е, 10 мг лютеїну, 2 мг зеаксантину, 80 мг цинку, 2 мг міді), мали позитивну динаміку [AREDS2 Research Group, Chew, E. Y., Clemons, T., SanGiovanni, J. P., Danis, R., Domalpally, A., McBee, W., Sperduto, R., & Ferris, F. L. (2012). The Age-Related Eye Disease Study 2 (AREDS2): study design and baseline characteristics (AREDS2 report number 1). *Ophthalmology*, 119(11), 2282–2289. <https://doi.org/10.1016/j.opthta.2012.05.027>; Age-Related Eye Disease Study 2 Research Group (2013). Lutein + zeaxanthin and omega-3 fatty acids for age-related macular degeneration: the Age-Related Eye Disease Study 2 (AREDS2) randomized clinical trial. *JAMA*, 309(19), 2005–2015. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.4997>].

Проведене мультицентрове дослідження щодо визначення рівня вітаміну D та ВДМ у жінок у постменопаузальному періоді встановило, що достатній рівень 25(OH)D3 в крові, пов'язаний з екзогенним надходженням вітаміну D, демонстрував зниження розвитку ранньої ВМД, при цьому достатнє перебування під прямим сонячним промінням не показало достатньої ефективності [Millen, A. E., Volland, R., Sondel, S. A., Parekh, N., Horst, R. L., Wallace, R. B., Hageman, G. S., Chappell, R., Blodi, B. A., Klein, M. L., Gehrs, K. M., Sarto, G. E., Mares, J. A., & CAREDS Study Group (2011). Vitamin D status and early age-related macular degeneration in postmenopausal women. *Archives of ophthalmology* (Chicago, Ill. : 1960), 129(4), 481–489. <https://doi.org/10.1001/archophthalmol.2011.48>].

Клінічне дослідження «випадок-контроль» з приводу кореляції рівня вітаміну D та ВДМ у корейців встановило, що дефіцит вітаміну D у сироватці крові може збільшити ризик ранньої та пізньої ВМД (OR = 3.59; 95% CI 0.95-13.58; P=0.060), а також може бути пов'язаний із субретинальним фіброзом. Не було значущого зв'язку між дефіцитом вітаміну D у сироватці крові та пізньою ВМД

без субретинального фіброзу (OR = 1.89; 95% CI 0.40-8.92) [Kim, K. L., & Park, S. P. (2018). Association between serum vitamin D deficiency and age-related macular degeneration in Koreans: Clinical case-control pilot study. *Medicine*, 97(33), e11908. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000011908>].

Висновок. Вікова дегенерація макули є хронічним, прогресуючим захворюванням людей віком понад 50 років. Пізня діагностика або неправильне лікування може призвести до втрати центрального зору та соціальної дезадаптації людей. Сучасні дослідження щодо патогенезу та лікування даного захворювання, що пов'язане з впливом імунної системи, антиоксидантів, мікроелементів демонструють ефективність та перспективи щодо подальшого розвитку даного питання, стимулюючи науковців усього світу шукати нові шляхи його вирішення.

Дія вітаміну D викликає зацікавлення у науковців усього світу. Проводяться чимало досліджень, які вивчають у ході експериментів вплив метаболітів вітаміну D на ВДМ. Однак дані різних досліджень дійшли до суперечливих висновків, не даючи можливість однозначно відповісти на запитання щодо користі додавання препаратів вітаміну D з метою стабілізації процесу.

Modern ways of prophylaxis of age-related macular degeneration

Komarova T. M., Vitovska O. P., Komisarenko Yu. I.

Bogomolets National Medical University (Kyiv, Ukraine)

Age-related macular (AMD) degeneration is a chronic, progressive disease among people older than 50 years. Late diagnostics and inappropriate treatment may lead to irreversible central vision loss and social disadaptation. Each year near 6.6% of blindness in the world is caused by age-related macular degeneration. Modern studies on the pathogenesis and treatment of this pathology (that are due to the role of the immune system, antioxidants and microelements) demonstrate the effectiveness and prospects for further development around the world to find new ways to solve this problem. Vitamin D may take part in AMD treatment but still it requires further investigations.

Визначення патології мейбомієвих залоз у перманентних носіїв контактних лінз за допомогою мейбографії

Комарова Т. М., Завальна Я. В., Вітовська О. П., Саксонов С. Г., Тесленко О. С.

Національний медичний університет ім. О. О. Богомольця

КНП КДЦ «Печерський офтальмологічний центр» (Київ, Україна)

Актуальність. У двадцять першому сторіччі значна кількість населення (близько 150 млн людей у світі) використовує м'які контактні лінзи (МКЛ) з метою корекції оптичних проблем зору. Незважаючи на значний розвиток та удосконалення технології виготовлення МКЛ, від 10% до 50% осіб перестає ними користуватися щодня через виникнення дискомфорту, симптоми хворо-

би сухого ока, особливо виражені у вечірній час [Kaštelan S, Lukenda A, Salopek-Rabatić J, Pavan J, Gotovac M. Dry eye symptoms and signs in long-term contact lens wearers. Coll Antropol. 2013;37:199–203]. Мейбомієві залози відіграють значну роль у формуванні слізної плівки. При порушенні їх функціонування, зокрема у носіїв МКЛ, порушується гомеостаз сльози, що в подальшому приводить до виникнення хвороби сухого ока. Від 30% до 50% користувачів МКЛ повідомляють про «сухість очей» [Arita R, Itoh K, Inoue K, Kuchiba A, Yamaguchi T, Amano S. Contact lens wear is associated with decrease of meibomian glands. Ophthalmology. 2009 Mar;116(3):379-84]. Мейбографія – це сучасний неінвазивний метод виявлення патології мейбомієвих залоз на ранніх етапах, так як стан залоз неможливо повноцінно оцінити під час біомікроскопії.

Мета. Виявити зміни мейбомієвих залоз у перманентних носіїв м'яких силікон-гідрогелевих контактних лінз за допомогою метода мейбографії.

Матеріали та методи. На приладі «SBM Ocular Surface Analyser (OSA)», Італія, обстежено 96 очей: 66 очей (33 людини) – носії м'яких силікон-гідрогелевих контактних лінз; 30 очей (15 людей) – контрольна група зі здорових осіб, згрупувавши їх за тривалістю носіння контактних лінз: менше трьох років, від трьох до п'яти років та більше п'яти років. Вік пацієнтів становив від 20 до 40 років, в анамнезі не було супутніх проблем зі сторони органа зору. Проведені дослідження: інтерферометрія, вимірювання висоти слізного меніску, мейбографія та визначення індексу OSDI (Ocular Surface Disease Index – індекс ураження поверхні ока).

Результати. Результати вказують на більш високий рівень мейбоскор верхніх та нижніх повік у носіїв контактних лінз, ніж у контрольної групи (33% та 1% відповідно, $P < 0,05$). Також було виявлено більш статистично високий показник індексу OSDI, вищий відсоток втрати та деформації мейбомієвих залоз та значне зниження ліпідного шару в осіб, що використовували МЛК.

Отримані дані демонструють залежність від тривалості носіння МКЛ та ступеня деградації мейбомієвих залоз, враховуючи вищий рівень мейбоскор у пацієнтів, які використовували МКЛ більше трьох років (рівень мейбоскор становив 47%), у порівнянні з тими, хто носив лінзи менше трьох років (рівень мейбоскор до 33%, $P < 0,05$). Також результати обстеження свідчать про наявність евапоративного типу хвороби сухого ока у носіїв контактних лінз.

Висновок. Мейбографія є неінвазивним, сучасним та ефективним методом дослідження мейбомієвих залоз. Вона дозволяє на ранніх етапах виявити дисфункцію мейбомієвих залоз та попередити їх деградацію. Необхідно провести більш детальне дослідження даної патології та проаналізувати віддалені результати.

Detection of pathology of meibomian glands with meibography in permanent contact lens users

Komarova T. M., Zavalna Ya. V., Vitovska O. P., Saksonov S. G., Teslenko O. S.

Bogomolets National Medical University

Communal Non-Commercial Enterprise Consultation and Diagnostic Center «Pecherskii Ophthalmological Center» (Kyiv, Ukraine)

Many people worldwide use soft contact lenses (CL) to correct vision errors. But despite advances in the development of technologies in manufacturing CL, people still stop using lenses daily due to discomfort and dry eyes symptoms. Meibomian glands are one of the components which affect on the condition of the tear film. We have analyzed the condition of meibomian glands by using the SBM Ocular Surface Analyzer (OSA) on 96 eyes: 66 eyes (33 people) were in main group (permanent CL users) and 30 eyes (15 people) in the control group. The results have indicated a higher level of meiboscore in CL users compared to the control group ($P < 0,05$). There is also a relationship between the degree of degradation of the meibomian glands and the duration of CL use. Meibography is a modern, non-invasive and effective method for studying the condition of the meibomian glands, which allows identifying their dysfunction on the early stages.

Результати комплексного лікування ексудативної форми ВМД

Медведчук С. П., Стебловська І.С., Татарчук В. Б.

Медичний центр «Ірмед»; Українська медична стоматологічна академія (Черкаси, Полтава, Україна)

Актуальність. Вікова макулярна дегенерація (ВМД) є лідируючою причиною втрати центрального зору у всьому світі. Важливим етапом в лікуванні «вологоді» форми ВМД стало впровадження в клінічну практику інгібіторів фактора росту ендотелію судин (анти-VEGF-препаратів).

Мета. Дослідити та порівняти морфологічні зміни центральної зони сітківки у пацієнтів з ексудативною формою ВМД, в залежності від тактики лікування.

Матеріал та методи. Під нашим спостереженням знаходилося 57 пацієнтів з ексудативною формою ВМД, які були розділені на 2 групи. Середній вік пацієнтів склав $69,4 \pm 8,17$ років.

Всім пацієнтам в до- та післяопераційному періоді виконували оптичну когерентну томографію для оцінки ефективності та динаміки змін макулярної зони сітківки. Термін оцінки результатів лікування – 6 місяців.

До I групи увійшло 28 пацієнтів (28 очей) з ексудативною формою ВМД, що отримували лікування у вигляді інтравітреальних ін'єкцій афліберцепту щомісячно (5 інтравітреальних ін'єкцій). II група налічувала 29 пацієнтів (29 очей), що отримували в лікуванні інтравітреальні ін'єкції афліберцепту 1 раз в два місяці та додатково внутрішньо – вітамінно-мінеральний комплекс з ресвератролом, віт Д та омега 3 жирними кислотами по 1 капс. 2 р/день і місцево – інгібітор карбоангідази 3 рази на день.

Результати. Середнє значення товщини сітківки пацієнтів I групи до операції склало $390 \pm 10,02$ мкм. Середнє значення візометрії до проведення лікування – $0,12 \pm 0,08$. Через 6 місяців проведеного лікування було виявлено статистично достовірне зниження товщини макулярної зони сітківки, середнє значення якої становило - $245 \pm 13,25$ мкм. Дані візометрії також статистично достовірно зросли та дорівнювали через 6 місяців спостереження – $0,3 \pm 0,04$.

Середнє значення товщини сітківки до початку лікування у пацієнтів II групи склало $385,4 \pm 9,44$ мкм. Середнє значення візометрії до проведення лікування – $0,17 \pm 0,02$. Після 6 місяців проведеного комбінованого лікування було виявлено статистично достовірне зниження товщини центральної зони сітківки, середнє значення дорівнювало - $280,5 \pm 11,02$ мкм. Гострота зору пацієнтів II групи також статистично достовірно підвищилась та становила через 6 місяців лікування – $0,25 \pm 0,02$.

Висновки. Використання комплексу з ресвератролом, віт Д та омега 3 жирними кислотами в поєднанні з місцевим застосуванням інгібітора карбоангідрази покращує ефект анти- VEGF лікування та сприяє зменшенню набряку макулярної зони сітківки.

Results of a complex treatment of exudative AMD

Medvedchuk S. P., Tatarchuk V. B., Steblovska I. S.

Medical center «Irmed»; Ukrainian Medical Dental Academy (Cherkasy, Poltava, Ukraine)

Age-related macular degeneration (AMD) is the main cause of complete loss of central vision worldwide. An important step in treatment of exudative AMD was implementation of inhibitors of vascular endothelial growth factor (anti-VEGF-drugs). We observed 57 patients with exudative AMD, who were divided into 2 groups. Group I included 28 patients (28 eyes) with exudative AMD treated with intravitreal injections of aflibercept monthly (5 intravitreal injections). Group II - 29 patients (29 eyes), who received intravitreal injections of aflibercept, vitamin-mineral complex with resveratrol and vitamin D, topically - inhibitor carbonic anhydrase. In 6 months of such treatment, statistically significant decrease in the thickness of the central retinal zone was in both groups of patients. Complex treatment with resveratrol and vitamin D plus drops of carbonic anhydrase inhibitor - improves the effect of anti-VEGF treatment and helps to reduce retinal macular edema.

Вплив суміші 40% розчину етанолу і 100% метанолу на ультраструктуру зорового нерву щурів

Молчанюк Н. І.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Актуальність. В останній час метанол, який являється доволі токсичним спиртом, знаходить своє впровадження в широкі сфери життя, зокрема, для виробництва неякісних алкогольних напоїв. При вживанні метанолу до 10 мл наступає сліпота, а при вживанні його до 30-50 мл – смерть. В зв'язку з цим яв-

ляється актуальним питання вивчення початкових механізмів токсичної дії метанолу на органи та системи організму людини з метою винаходу ефективних та цілеспрямованих методів лікування постраждалих його дією. Відомо, що метанол первинно вражає зоровий нерв (ЗН), сітківку і тканини головного мозку. По клінічним даним при гострому отруєнні метанолом спостерігається невротія ЗН. Дослідження на щурах показали, що при даному отруєнні в ЗН пошкоджуються нервові волокна (НВ), порушується аксоплазматична циркуляція, внаслідок блокади енергоутворюючих процесів, пов'язаних з патології мітохондрій. Нами раніше встановлено, що одноразова внутрішньочеревна ін'єкція (ВІ) щурам 100% метанолу в дозі 0,75 г/кг маси їх тіла, яка являється 10 частиною від смертельної дози, викликає в ЗН, в першу чергу, зміни в мієлінових оболонках НВ крупного калібру уже в перші години спостереження. В той же час експериментальних досліджень стосовно ультраструктурних змін в ЗН щурів, викликаних сумішшю 40% етанолу і 100% метанолу нами не виявлено.

Мета. Вивчити динаміку ультраструктурних змін в ЗН щурів в період від 3 годин до 14 діб після ВІ суміші 40% розчину етанолу і 100% метанолу у співвідношенні 3: 1 (доза метанолу в якій складає 0,75 г/кг маси тіла щура).

Матеріал і методи. Робота виконана на 42 дорослих щурах лінії Вістар масою від 250 г до 300 г, підрозділених на 3 групи: I-а – піддослідна, в якій щурам одноразово проводили ВІ суміші спиртів; II-а – піддослідна група, в якій щурам виконували ВІ 100% метанолу в аналогічній дозі. III-я – (контрольна група), введення води для ін'єкцій також об'єму, що і розчини токсичних речовин в попередніх групах. Маніпуляції на тваринах та їх евтаназія здійснювались відповідно до «Європейської конвенції про захист хребетних тварин, які використовуються для експериментальних та інших цілях» (Страсбург, 1986). Ультраструктура ЗН щурів досліджувалась за допомогою електронного мікроскопу ПЕМ-100-01 через 3 години, 1, 3, 7 і 14 діб після введення речовин.

Результати. Показано, що як суміш спиртів, так і 100% метанол через 3 години після ВІ викликали в ЗН розшарування мієлінової оболонки та патологію мітохондрій аксонів НВ, що впливає на якість проведення нервового імпульсу та аксоплазматичний транспорт речовин. Гліальні клітини ЗН знаходились в нормальному стані, за винятком реактивних змін мітохондрій. В подальші строки (до 7 доби) патологічні зміни в ЗН двох піддослідних груп прогресували. Період значного прояву деформації і розшарування мієлінових оболонок НВ, явищ гідропічної дистрофії аксонів НВ крупного калібру і альтерації мембранних органел гліальних клітин після ВІ суміші спиртів був коротший (1 – 3 доба), ніж після ВІ 100% метанолу (1 – 7 доба). До 14 доби дослідження в двох групах залишались альтеративні зміни в НВ крупного калібру та в частині гліальних клітин. Причому пошкодження гліальних клітин після ВІ 100% метанолу були більш глибокі і триваліші, ніж після ВІ суміші спиртів.

Висновки. 1. Через 3 години після ВІ суміші 40% розчину етанолу і 100% метанолу, при дозі метанолу 0,75 г/кг маси тіла щура, викликає в ЗН розшарування мієлінової оболонки та патологію мітохондрій аксонів крупних НВ,

що впливає на якість проведення нервового імпульсу та аксоплазматичного транспорту речовин. 2. Найбільші прояви патології НВ і гліальних клітин ЗН після ВІ суміші спиртів виявляються в період від 1 до 3 доби, а після ВІ 100% метанолу в період від 1 до 7 доби спостереження. 3. Зміни в гліальних клітин після ВІ 100% метанолу більш значні, ніж після ВІ суміші спиртів.

Influence of the combination of 40% ethanol and 100% methanol on the ultrastructure of the optic nerve of rats

Molchaniuk N. I.

State Institution «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine» (Odesa, Ukraine)

The optic nerve (ON) of rats was examined using electron microscopy in 3 hours, 1, 3, 7 and 14 days after intraperitoneal injection of a mixture of 40% Ethanol and 100% Methanol in a ratio of 3:1 (methanol dose is 0.75 g/kg body weight of rats). It is shown how the mixture in 3 hours causes stratification of the myelin sheath in ON and pathology of mitochondria of nerve fibers (NF) axons. This affects the quality of nerve conduction impulse and axoplasmic transport of substances. The period of significant manifestation of pathologies of myelin sheaths, hydropic dystrophy of NF axons and alteration of membrane organelles of glial cells after application of a mixture is shorter (1 - 3 days) than after application of 100% Methanol (1 - 7 days). However, in two groups, the deformation and stratification of large myelin sheaths is manifested up to 14 days of the study. Damage to glial cells after the use of 100% Methanol is deeper and longer than after injection of a mixture.

Ультраструктурні зміни в хоріоїдеї та сітківці щурів у віддалені строки після внутрішньочеревної ін'єкції суміші спиртів (40% етанолу і 100% метанолу) у співвідношенні 3:1

Молчанюк Н. І.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Вживання низькоякісних алкогольних напоїв до складу яких в більшій мірі входить метанол призводить до втрати зору і, в ряді випадків, до смерті. Метанол в першу чергу пошкоджує зоровий нерв, сітківку та тканини головного мозку. Етанол з одного боку чинить токсичну дію на організм людини, в великих дозах або при хронічному його вживанні, а з іншого - являється антидотом для метанолу. До теперішнього часу немає чіткого уявлення про початкові структурні зміни в тканинах заднього відділу ока, які викликані сумішшю цих спиртів. В опублікованих нами роботах показано, що після внутрішньочеревної ін'єкції (ВІ) щурам суміші спиртів, в якій доза метанолу складає 2,5 г/кг маси їх тіла, виявляються значні ультраструктурні зміни в судинах та капілярах хоріоїдеї (ХО) та в клітинах пігментного епітелію сітківки (ПЕС) уже через 1 годину 10 хвилин після ВІ, які, практично, залишаються до двох неділь спостереження.

Мета. Вивчення ультраструктурних змін в судинах та капілярах ХО, в клітинах ПЕС та фоторецепторних клітинах (ФК) сітківки шурів в динаміці після одноразової ВІ суміші спиртів (40% етанолу і 100% метанолу) у співвідношенні 3:1.

Матеріал і методи. Робота виконана на 18 дорослих білих щурах лінії Вістар масою 250-300 г, підрозділених на 2 групи: I-га група (піддослідна) – ВІ щурам суміші спиртів (40% етанолу і 100% метанолу) у співвідношенні 3:1 з дозою метанолу - 2,5 г/кг маси їх тіла; II - га група (контрольна) - одноразова ВІ тваринам 100% метанолу в дозі 2,5 г/кг; Для шурів ефект ЛД50 при ВІ метанолу складає 9,5 г/кг маси їх тіла. Евтаназія тварин здійснювалась відповідно до вимог Європейської конвенції (Страсбург, 1986). За допомогою електронного мікроскопу ПЕМ-100-01 (Україна) досліджувалась ультраструктура судин та капілярів ХО, ПЕС і ФК через 1 і 3 місяці після ВІ.

Результати. Через 1 місяць після ВІ в просвіті судин та капілярів ХО плазма крові була осміофільною. В ендотеліальних клітинах частини судин та капілярів ХО та клітин ПЕС явища гідропічної дегенерації залишались, практично, такими ж як і через 14 діб спостереження, що було показано раніше. Особливо в ПЕС, де виявлявся поліморфізм змін в його клітинах, який полягав в різному ступені прояву деструкції їх органел, особливо мітохондрій та каналців гладкої ендоплазматичної сітки. В ФК визначалась вогнищева деструкція мембран дисків зовнішніх сегментів ФК та реактивні зміни їх органел, а також спостерігався пікноз окремих ядер. Однак в клітинах досліджуваних тканин і, зокрема, в клітинах ПЕС, паралельно виявлялись ознаки компенсційно-відновлювального характеру, які полягали в активації органел, що посилюють енергоутворюючу та білоксинтезуючу функції.

На 3-й місяць спостереження ознаки гідропічної дегенерації в даних структурах дещо зменшувались і мали місце елементи відновлення внутрішньоклітинних ультраструктур, але вони носили не виразний характер.

Висновки. 1. В ендотеліальних клітинах судин та капілярів ХО, в клітинах ПЕС та ФК шурів, у віддалені строки (1 - 3 місяці) після ВІ суміші спиртів (доза метанолу - 2,5 г/кг маси їх тіла) спостерігались як ознаки гідропічної дегенерації, так і елементи репаративного характеру. 2. 100% метанол (2,5 г/кг на маси тіла) викликав односпрямовані зміни в аналогічних структурах, що і суміш спиртів, але вони носили більш глибокий характер. 3. Провідне місце в розвитку патологічних змін в досліджуваних структурах хоріоїдеї та сітківки шурів після ВІ суміші спиртів відводиться метанолу.

Ultrastructural changes in the choroid and the retina in the long term after intraperitoneal injection of the alcohols' mixture (40% ethanol and 100% methanol) in a 3:1 ratio

Molchaniuk N. I.

State Institution «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine» (Odesa, Ukraine)

With transmission electron microscope were studied changes in vascular endothelial cells and choroid capillaries, retinal pigment epithelium (PES) cells and photoreceptor cells of rats' eyes at 1 and 3 months after intraperitoneal injection (InI) a mixture of alcohols (40% ethanol and 100% methanol), a dose of methanol in which was 2.5 g/kg of body weight. After 1 and 3 months, in these cells were noted both signs of hydropic degeneration and acceleration of their white-synthetic and energy-forming functions aimed at intracellular reparative processes. Especially in PES, where polymorphism of changes in its' cells was revealed. Moreover, up to 3 months of observation pathological changes in the studied cells were slightly less than after 1 month, and the compensation and recovery processes were not significantly active. 100% methanol (2.5 g/kg by body weight) caused unidirectional changes in similar structures to the alcohol mixture, but they had more destructive nature. Leading place in the development of pathological changes in the studied structures after InI mixture of alcohols is methanol.

Особливості ультраструктурних змін рогівки ока кролів після інстиляцій та субтенонових ін'єкцій ліпосомальної форми кверцетину при моделюванні термічного опіку рогівки її ступеня тяжкості

Молчанюк Н. І., Фесюнова Г. С., Сотнікова О. П.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Актуальність. Важливість проведення наукових досліджень, спрямованих на підвищення ефективності лікування опіків очей обумовлена великим відсотком їх серед всіх видів травм ока. Провідна роль у патології опіків очей та їх наслідків більшість авторів відводять рогівці. Тяжкість перебігу термічного опіку очей в значній мірі залежать від якості та ефективності патогенетично спрямованого лікування. Стандартизована ліпосомальна форма кверцетину, яка є розробкою ДУ «Інститут фармакології та токсикології НАМН України», є фармацевтично еквівалентною ліцензованому в Україні препарату «Ліпофла-вон, очні краплі». Дія препарату базується на протизапальному, ранозагоючому, ангіопротекторному, антиоксидантному ефектах. Ліпосомальна структура забезпечує розчинність кверцетину і його офтальмобідоступність при інстиляціях у формі очних крапель.

Мета роботи: вивчити вплив ліпосомальної форми кверцетину при різних способах введення (інстиляції, субтенонове введення) на ультраструктуру

рогівки при моделюванні термічного опіку рогівки (МТОР) ока кролів II - го ступеня тяжкості.

Матеріал і методи: Матеріал забраний від 12 статевозрілих кролів породи Шиншила, вагою 2,6 - 3,5 кг, розподілених на 4 групи: 1 група - контрольна (інтактні тварини); 2 група (контроль до 3 та 4 груп) – фізіологічний розчин на фоні МТОР; 3 група - інстиляції ліпосомальної форми кверцетину в кон'юнктивальну порожнину по 2 краплі 3 рази на день на протязі 15 днів на фоні МТОР; 4 група - субтенонові ін'єкції ліпосомальної форми кверцетину (по 1 мл кожні 5 діб, 3 ін'єкції) на фоні МТОР. Термічний опік центральної зони рогівки ока II- го ступеня тяжкості викликали під епібульбарною крапельною анестезією 0,5% розчином алкаїну нагрітим до 320^o С електричним стрижнем з насадкою із мідного циліндра з зовнішнім діаметром 6 мм (площа поверхні - 28,3 мм²), час експозиції - 1 секунда. Після завершення операції для запобігання інфікування, раньову поверхню обробляли одноразово 0,3% розчином гентаміцину. Робота з експериментальними тваринами та виведення їх з експерименту здійснювалась згідно правил «Європейської конвенції про захист хребетних тварин, які використовуються для експериментальних та інших наукових цілей» (Страсбург, 1986) та Законів України. Ультраструктуру рогівки кролів вивчали через 15 діб після моделювання опіку рогівки.

Результати. Через 15 днів після моделювання термічного опіку рогівки у кролів пласт клітин переднього епітелію рогівки (ПЕР) повністю сформований. В частині його клітин відзначались явища гідропічної дистрофії, а в ряді клітин спостерігались ознаки компенсційно-відновних процесів, направлених на внутрішньоклітинне відновлення структур, про що свідчить підвищений вміст в них рибосом. В субепітеліальній стромі ознаки набряку основної речовини, хаотичне і розріджене розташовані колагенові фібрили. Кератоцити в стромі знаходились переважно з явищами гідропічної дистрофії. Окремі із них мали електронно-щільну цитоплазму та активну гранулярну ендоплазматичну сітку (ГЕС). Ендотеліальні клітини (ЕК) характеризувались набряком гіалоплазми і розширенням цистерн ГЕС. Інстиляції ліпосомальної форми кверцетину в кон'юнктивальну порожнину дещо сприяли більш швидкому відновленню ультраструктури рогівки, зокрема, ГЕС ЕК, відносно групи, яка отримувала фізіологічний розчин. Однак в стромі та в клітинах рогівки ще залишались елементи набряку. Субтенонові ін'єкції ліпосомальної форми кверцетину сприяли не тільки відновленню структури рогівки, але і збільшенню внутрішньоклітинних органел, що також закріплює резервні їх можливості і стійкість до екстремальних факторів.

Висновки. Інстиляції в кон'юнктивальну порожнину ліпосомальної форми кверцетину на протязі 15 діб на фоні моделювання термічного опіку рогівки сприяють більш швидкому відновленню ультраструктури рогівки кролів, ніж без її лікування. Субтенонові ін'єкції ліпосомальної форми кверцетину не тільки сприяють відновленню ультраструктури рогівки кролів на фоні моделювання термічного опіку рогівки, але і стимулюють накопичення пластичного

матеріалу в клітинах рогівки, що посилює її захисні можливості до дії різноманітних несприятливих факторів.

Features of ultrastructural changes in the cornea of rabbits after instillations and subtenon injections of liposomal quercetin in a model of grade 2 thermal burn of the cornea

Molchaniuk N. I., Fesiunova G.S., Sotnikova O. P.

SI «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine» (Odesa Ukraine)

Electron microscope studies were performed in the corneas of rabbits with a model of grade 2 thermal burn of the cornea treated with liposomal quercetin instillations (15 days) and subtenon liposomal quercetin injections (3 times, once every 5 days). In a grade 2 thermal corneal burn model (TCBM), a part of the corneal cells had symptoms of hygroscopic dystrophy. The latter were observed in a greater degree in endothelium cells which had significantly expanded cisterns of the granular endoplasmic reticulum. There were signs of compensatory-restorative processes in some cells of the cornea. In the subepithelial stroma there were signs of edema of the main substance, chaotic and sparse arrangement of collagen fibrils. 15-day liposomal quercetin instillations in the rabbit eyes with TCBM contributed to a faster recovery of the corneal ultrastructure as compared to the rabbits without treatment. Not only did the subtenon liposomal quercetin injections in the rabbit eyes with TCBM change the corneal ultrastructure but stimulated the accumulation of plastic material in the cells, which strengthened the protective capabilities of the cornea to the action of various adverse factors.

Морфофункціональна активність ендотелію судин райдужної оболонки та циліарного тіла тварин при експериментальному гіпопінеалізмі

Недзвецька О. В., Пастух У. А., Кіхтенко О. В., Пастух І.В.

Харківська Медична Академія Післядипломної Освіти

Харківський Національний Медичний Університет (Харків, Україна)

Актуальність. Дистрофічні порушення в судинній оболонці ока, відповідно до сучасних досліджень, етіопатогенетично можуть бути пов'язані з порушенням продукції гормону мелатоніну (М). Порушення світлового режиму з подовженням штучної освітленості в нічний час сприяє зниженню продукції М і супроводжується цілою низкою трофічних порушень в організмі людини і тварин [Недзвецька О.В. і співавт., 2015; Арушанян Е.Б., 2016]. Актуальним є подальше визначення особливостей змін в тканинах ока в умовах дефіциту М.

Мета. Визначити морфофункціональну активність ендотелію судин райдужної оболонки (РО) та циліарного тіла (ЦТ) кролів з гіпопінеалізмом в експериментальному дослідженні з порушенням добового світлового режиму і зниженням продукції М.

Матеріали і методи. Дослідження виконувалось на молодих самцях кроля, в яких моделювали гіпопінеалізм в умовах цілодобового освітлення (ЦО): вдень - звичайне сонячне світло, вночі - електричне освітлення з використанням ламп розжарювання потужністю 100 Вт. Дослідні тварини були розділені на дві групи в залежності від терміну перебування під ЦО: 1) 3-5 міс.(ЦО3-5); 2)8-12 міс.(ЦО8-12). Контрольною групою були тварини, які знаходились в звичайних умовах зміни дня і ночі (групи К3-5 та К8-12 відповідно). При цитофотометричному дослідженні визначали середню оптичну щільність ДНК ядер ендотеліоцитів (забарвлення по Фьольген - Россенбеку) та середню оптичну щільність РНК цитоплазми ендотеліоцитів (забарвлення по методу Браше) РО та ЦТ. Морфометрично визначали середню відносну площу судин (СВПС) мікроциркуляторного русла (МЦР) райдужки та ЦТ [Автанділов Г.Г.,2002]. Дослідження проводили на мікроскопі Olympus VX-41 з використанням програм Olympus V3-Soft (Version 3:1) та Microsoft Excel [Лапач С.Н. та співавт., 2001].

Результати. Стан гіпопеніалізму підтверджувався зниженням середньодобового показника М в крові тварин груп К3-5 та К8-12($82,2 \pm 11,3$ та $63,4 \pm 10,5$ пмоль/л відповідно) порівняно з показником контрольної групи К3-5($219,3 \pm 11,3$ пмоль/л). Показники СВПС райдужної оболонки та ЦТ в групах ЦО3-5 та ЦО8-12 були відповідно $17,7 \pm 0,43\%$ та $11,5 \pm 0,49\%$, що вірогідно відрізнялось від груп К3-5 та К8-12($4,7 \pm 0,19\%$ та $4,5 \pm 0,20\%$, $p < 0,001$). Середня оптична щільність ДНК ядер ендотеліоцитів кролів групи ЦО3-5 склала $0,0448 \pm 0,0029$ умовних одиниць (ум.од.), а кролів групи ЦО8-12 - $0,0386 \pm 0,0018$ ум. од, що достовірно менше аналогічних показників кролів з групи контролю: К3-5- $0,0654 \pm 0,0032$ ум. од.($p < 0,01$) та К8-12- $0,0689 \pm 0,0023$ ум.од.($p < 0,01$) відповідно. Показник оптичної щільності РНК цитоплазми ендотеліоцитів достовірно не змінився у групи ЦО3-5 ($0,594 \pm 0,018$ ум. од.) в порівнянні з контрольною К3-5($0,567 \pm 0,018$ ум.од.) ($p > 0,05$), на відміну від групи ЦО8-12, де підвищення білково-синтетичної активності цитоплазми ендотеліоцитів призводить до достовірного збільшення середньої оптичної щільності РНК цитоплазми ендотеліальних клітин до $0,772 \pm 0,015$ ум.од., порівняно з групою К8-12 ($0,563 \pm 0,019$ ум. од., $p < 0,01$).

Висновки. У кролів, що знаходились в умовах ЦО від 3 до 12 місяців, на фоні вірогідного зниження середньодобового показника М в крові, з боку РО та ЦТ спостерігаються виражені дисциркуляторні розлади з різко розширеними судинами та ендотеліальною дисфункцією. Внаслідок підвищеної десквамації та загибелі окремих ендотеліальних клітин активно починає проліферувати залишившийся збереженим ендотелій, що призводить до різкого збільшення його рівня морфофункціональної активності.

Morphofunctional activity of the vascular endothelium of the iris and the ciliary body of animals in experimental hypopinealism

Nedzvetska O. V., Pastukh U. A., Kihtenko O. V., Pastukh I. V.

*Kharkiv Medical Academy for Post-graduate Education
Kharkiv National Medical University (Kharkiv, Ukraine)*

Morphofunctional activity of the vascular endothelium of the iris and the ciliary body of rabbits was investigated during an experiment with round-the-clock lighting and decrease in melatonin. It was found out, that the average optical density of nuclei DNA of rabbits' endothelial cells in 8-12 months was 0.0386 ± 0.0018 conventional units (con.un.), which is probably less than the rate of rabbits from the control group (0.0689 ± 0.0023 con.un.; $p < 0,01$). The optical density of RNA of the cytoplasm of endothelial cells of round-the-clock light for 8-12 months significantly increased to 0.772 ± 0.015 con.un. compared with animals of the control group, that were in conditions of natural change of day and night (0.563 ± 0.019 con.un., $p < 0.01$). Due to the increased desquamation of individual endothelial cells in the conditions of round-the-clock light, the remaining preserved endothelium actively begins to proliferate, which leads to a sharp increase in its level of morphofunctional activity.

Чорнобильська катастрофа і офтальмологи України: підсумки 35-річних зусиль

Пасечнікова Н.В., Федірко П.А., Король А.Р., Бабенко Т.Ф., Гарькава Н.А.

*ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України»
ДУ «Національний науковий центр радіаційної медицини Національної академії
медичних наук України»*

*ДУ «Дніпропетровська медична академія Міністерства охорони здоров'я
України» (Одеса, Київ, Дніпро, Україна)*

Актуальність. Хвороби ока є одними з найбільш поширених захворювань серед опромінених внаслідок Чорнобильської катастрофи осіб. Зміни поширеності і клінічного перебігу хвороб ока торкнулися не тільки постраждалих внаслідок Чорнобильської катастрофи, які зазнали найбільшого радіаційного впливу, але й населення більшості територій України і Європи. Після аварії на ЧАЕС сформувалась нова, штучна біогеохімічна провінція і відбулись повільні, але суттєві, зміни очної захворюваності.

Обговорення. Після Чорнобильської катастрофи офтальмологи України доклали значних зусиль для протидії новим викликам. У перші роки після аварії було досліджено, що серед мешканців радіаційно забруднених територій найбільш чутливими до дії радіації були діти, у яких виявлено значні порушення рефрактогенезу. Широкомасштабне застосування комплексного підходу до корекції аномалій рефракції, розробленого в ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України», безперечно, дозволило значно зменшити частоту додаткових випадків слабкості та амбліопій.

У 1992 році своєчасний прогноз збільшення потреби в оперативному лікуванні катаракти в учасників аварійних робіт на ЧАЕС 1986–1987 рр. сприяв

своєчасному переходу катарактальних хірургів на нові технології. Застосування сучасних методів оперативного і консервативного лікування дозволило зменшити частоту випадків сліпоти і слабкості внаслідок катаракти у цієї категорії потерпілих.

У віддаленому періоді після аварії у постраждалих внаслідок Чорнобильської катастрофи і мешканців територій, які зазнали радіаційного забруднення, ми спостерігаємо збільшення частоти захворювань сітківки, серед яких найбільше клінічне значення мають макулярні дегенерації, глаукоми. Прогнозується подальше зростання захворюваності і збільшення частки набрякових і проліферативних процесів серед патологій макули. Тому, зусилля українських науковців спрямовані на розробку нових методів лікування цих захворювань. Застосування таких методів дозволить зменшити віддалені наслідки впливу факторів Чорнобильської катастрофи на орган зору населення.

Таким чином, своєчасне застосування сучасних методів лікування, яке спирається на наукові прогнозні розрахунки, дозволяє впевнено впливати на частоту ускладнень і важкість перебігу захворювань ока у постраждалих внаслідок Чорнобильської катастрофи у віддаленому періоді після аварії.

The chornobyl catastrophe and ophthalmologists of ukraine: results of 35 years of efforts

Pasyechnikova N. V., Fedirko P. A., Korol A. R., Babenko T. F., Garkava N. A.

SI «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine»

SI «National Scientific Center for Radiation Medicine of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine»

SI «Dnipropetrovsk Medical Academy of the Ministry of Health of Ukraine» (Odesa, Kyiv, Dnipro, Ukraine)

The efforts of Ukrainian ophthalmologists have to some extent offset the impact of the Chernobyl disaster and reduce the impact of its negative effects in the first decades after the disaster, and new treatments will limit the negative effects of the disaster on eye health in the long run.

Використання капіляростабілізуючого комбінованого препарату в лікуванні пацієнтів з посттромботичною ретинопатією

Пастух І. В., Гончарова Н. А., Шкіль О. О., Пастух У. А., Казмірук І. Л.

Харківська медична академія післядипломної освіти (Харків, Україна)

Етіопатогенетична терапія пацієнтів з посттромботичною ретинопатією з включенням препарату К, що містить троксерутин і карбазохром, що сприяє підвищенню зорових функцій, зменшенню макулярного набряку, розсмоктуванню ретинальних геморагій і відсутності рецидивів тромбозів.

Использование капилляростабилизирующего комбинированного препарата в лечении пациентов с посттромботическими ретинопатиями

Пастух И. В., Гончарова Н. А., Шкиль Е. А., Пастух У. А., Казмирук И. Л.

Харьковская медицинская академия последипломного образования (Харьков, Украина)

Пациенты с посттромботическими ретинопатиями (ПР) резко теряют зрение в связи с выраженным геморрагическим компонентом. В комплексном лечении данной категории больных наряду с анти-VEGF (AV) препаратами используются поддерживающие курсы медикаментозного воздействия на различные звенья патогенеза заболевания. С целью вазопротекции и гемостаза обосновано применение комбинированного препарата (К), содержащего троксерутин и карбазохром.

Целью работы явилось исследование результатов включения в комплекс поддерживающей терапии ПР препарата К, обладающего венотонизирующим, противоотечным, антиоксидантным, противовоспалительным, антигеморрагическим свойствами.

Материал и методы. Под клиническим наблюдением находились 30 пациентов (15 глаз) в возрасте 46 – 75 лет. В комплексе лечения после интравитреального введения AV все они наряду с препаратами базисной терапии получали К (по 1 ампуле в день в/м № 10). Методы офтальмологического обследования включали визометрию, тонометрию, биомикроофтальмоскопию, периметрию, в т.ч. квантитативную, тонометрию, исследование цветоощущения, ретинальную ОСТ. Также проводился весь комплекс лабораторных исследований крови, включая липидный обмен и коагулограмму, и мочи. Пациенты были осмотрены терапевтом и невропатологом по показаниям.

Результаты. До лечения в пораженных глазах острота зрения (ОЗ) составляла 0,03 – 0,4, в поле зрения (ПЗ) обнаруживались секторальные выпадения на 1-2 квадранта, концентрическое сужение периферических границ до 25-45°. При исследовании цветоощущения определялись нарушения по приобретенному типу. Внутриглазное давление было в норме. При ОСТ регистрировался отек макулы (ОМ). Результаты лабораторных исследований: увеличение протромбинового индекса и показателей вязкости крови. Особенно выраженные изменения определялись в показателях липидного обмена (увеличение всех фракций холестерина – ОХС, ЛПНП, ЛПОНП, изменение ЛПВН).

После проведенного лечения ОЗ повысилась у всех больных от 0.04 до 0.5. В ПЗ уменьшились на 5-10 гад. скотомы, расширились периферические границы на 10-15 град. ОМ уменьшился на 50-65%. Офтальмоскопически определялось уменьшение ретинальных геморрагий. Повторных тромбозов не возникло. Срок наблюдения 9-11 месяцев.

Выводы. Комплексная этиопатогенетическая терапия пациентов ПР с включением препарата К, содержащего троксерутин и карбазохром, способствовала повышению ОЗ, уменьшению скотом, расширению периферических границ ПЗ, уменьшению ОМ, рассасыванию ретинальных геморрагий и отсутствию рецидивов тромбозов.

Usage of capillary stabilizing combination drug in treatment of patients with post-thrombotic retinopathies

Pastukh I. V., Goncharova N. A., Shkil E. A., Pastukh U. A., Kazmiruk I. L.
Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education (Kharkiv, Ukraine)

Etiopathogenetic therapy of patients with post-thrombotic retinopathies with inclusion of drug K, containing troxerutin and carbazochrome, contributed to an increase in visual functions, a decrease in macular edema, resorption of retinal hemorrhages and the absence of recurrent thrombosis.

Субфовеолярна товщина судинної оболонки у хворих з віковою дегенерацією макули за даними оптичної когерентної томографії

Перетягіна Д. О., Ульянова Н. А.

Одеський національний медичний університет (Одеса, Україна)

Актуальність. Вивчення ролі ішемії хоріоїдеї в патогенезі вікової дегенерації макули (ВДМ) є вкрай актуальним, оскільки, спостерігається збільшення кількості пацієнтів з пізніми стадіями даної патології сітківки, які супроводжуються розвитком хоріоїдальної неоваскуляризації або географічної атрофії пігментного епітелію сітківки.

Мета: дослідити субфовеолярну товщину хоріоїдеї (СФТХ) у хворих з різними фенотипічними проявами вікової дегенерації макули за даними Swept-Source оптичної когерентної томографії (SS-ОКТ).

Матеріал та методи. Досліджено СФТХ методом SS-ОКТ у 55 хворих (67 очей) з ВДМ віком від 64 до 75 та 8 здорових осіб (13 очей) того ж віку. Групи хворих сформовано відповідно меті дослідження. Група I – здорові особи без ознак ВДМ; група II – пацієнти з друзами; група III – з класичною хоріоїдальною неоваскуляризацією (ХНВ); група IV – з серозним відшаруванням пігментного епітелію сітківки (ВПЕС); група V – з окультною ХНВ; група VI – з географічною атрофією (ГА) пігментного епітелію сітківки.

Результати. В результаті проведених досліджень встановлено, що при ГА СФТХ зменшена відносно одновікових здорових осіб на 47,8%, відносно пацієнтів з друзами - на 45,7% та з класичною ХНВ - на 51,7% ($p < 0,05$); натомисть СФТХ у пацієнтів з ГА не відрізняється від показників пацієнтів з ВПЕС та окультною ХНВ. Пацієнти з ВДМ та одновікові здорові особи за показником

СФТХ розподіляються на 4 кластери: I кластер – $105\pm 4,8$ мкм, II – $188\pm 3,5$ мкм, III – $266\pm 4,6$ мкм, IV – $408\pm 14,9$ мкм. Більшість здорових осіб віком 64-73 рр. має СФТХ в межах $266\pm 4,6$ мкм. Структура розподілу пацієнтів з класичною ХНВ не відрізняється від здорових одновікових осіб; в групі пацієнтів з друзми більшість пацієнтів розподілялося до II кластеру (81,8%); у пацієнтів з ВПЕС, окультною ХНВ та ГА статистично більше пацієнтів за товщиною хоріоїдеї, яка відноситься до I і II кластерів ($p<0,05$).

Висновок. Пацієнти з різними фенотипічними проявами ВДМ відрізняються за середніми показниками СФТХ за даними ОКТ та розподіляються на 4 кластери за показником СФТХ, зокрема, при окультній ХНВ та при ГА пігментного епітелію сітківки статистично більша кількість пацієнтів має меншу СФТХ ($p<0,05$).

Subfoveal choroid thickness in patients with age-related macular degeneration according to data of optical coherent tomography

Peretiahina D. O., Ulianova N. A.

Odesa National Medical University (Odesa, Ukraine)

A subfoveal choroid thickness (SFCT) study was conducted in 55 patients (67 eyes) with AMD and 8 (13 eyes) healthy people with different phenotypic manifestations of AMD according to optical coherence tomography (OCT). The results were obtained, which show: SFCT reduced when geographical atrophy (GA) relative healthy individuals by 47.8%, patients with drusen by 45.7% and classic choroidal neovascularization (CNV) by 51.7% ($p<0.05$); does not differ from patients with detachment of the retinal pigment epithelium (DRPE) and occult CNV. Patients with AMD and healthy individuals are divided into 4 clusters of choroidal thickness: I - 105 ± 4.8 μm , II - 188 ± 3.5 μm , III - 266 ± 4.6 μm , IV - 408 ± 14.9 μm . Most healthy individuals have SFCT within 266 ± 4.6 μm . The distribution pattern of patients with classic CNV is not different from healthy individuals; in the group of patients with drusen, most patients were in the II cluster (81.8%); patients with DRPE, occult CNV and GA, there were statistically more patients with the thickness of the choroid, which belongs to I and II clusters ($p<0.05$). This indicates, that patients with different phenotypic manifestations of AMD differ in average SFCT according to OCT and are divided into 4 clusters in terms of SFCT, in particular, with occult CNV and with GA of the retinal pigment epithelium, statistically higher number of patients have less SFCT ($p<0,05$).

Ефективність антиангіогенної терапії при захворюваннях макули в рамках COAST.UA (заключний звіт)

Ростель В. В., Кустрин Т. Б., Задорожний О. С., Насінник І. О., Невська А. О., Ульянова Н. А., Остроухов С. В., Січко А. В., Рилькова К. А., Савельєва Л. А., Пенішкевич Я. І., Пархоменко О. Г., Король А. Р.

*ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України»
Офтальмологічний медичний центр ОНМУ*

КНП «Обласна офтальмологічна лікарня» МОР

КП «Волинська обласна клінічна лікарня»

ВДНЗ України «Буковинський державний медичний університет»

*Центральна поліклініка Міністерства внутрішніх справ України
(Одеса, Миколаїв, Луцьк, Чернівеці, Київ, Україна)*

Актуальність. Субретинальна неоваскулярна мембрана (СНМ) ускладнює перебіг різних очних захворювань. На сьогоднішній день найбільша увага в патогенезі СНМ виділяється фактору росту ендотелію судин, які посилено синтезуються при ішемії сітківки і стимулюють ангиогенез.

У осіб молодше 50 років міопія є причиною розвитку СНМ в 62% випадків. Ангіоїдні полоси сітківки являються рідкісною патологією, однак в 70% випадків ускладнюються субретинальною неоваскуляризацією. При центральному хоріоретиніті СНМ розвивається в 2% випадків. Трансудативне відшарування пігментного епітелію сітківки (ПЕС) виявляється приблизно в 10% випадків у пацієнтів з ексудативною формою при віковій дегенерації макули (ВДМ).

Мета. Визначити ефективність антиангіогенної терапії при захворюваннях очного дна.

Матеріал і методи. Дизайн дослідження - відкрите мультицентрове порівняльне проспективне дослідження (Collaborative Ocular Antiangiogenic Study in Ukraine COAST.UA). За 2018-2020 роки пацієнтів включено в наступних центрах: ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії НАМН України», Офтальмологічний медичний центр ОНМУ, КНП «Обласна офтальмологічна лікарня» МОР, Буковинський державний медичний університет, Центральна поліклініка Міністерства внутрішніх справ України.

В дослідження включено 230 хворих (247 очей) з захворюваннями очного дна: 142 хворих (149 очей) з міопічною СНМ, 17 пацієнтів (18 очей) з СНМ на фоні центрального хоріоретиніту, 16 хворих (18 очей) з СНМ при ангіоїдних смугах сітківки та 55 пацієнтів (62 ока) з трансудативним відшарування ПЕС на фоні ВДМ. Пацієнтам з СНМ виконувались інтравітреальні введення антиангіогенних препаратів: 2 мг (0,05 мл) афліберсепта або 0,5 мг (0,05 мл) ранібізумаба, хворим на трансудативне відшарування ПЕС проводили субтенонове або інтравітреальне введення тріамцінолону ацетоніду. Всім пацієнтам при кожному візиті обов'язково перевірялась гострота зору з максимальною

корекцією, проводилась біомікроскопія, офтальмоскопія, оптична когерентна томографія макули та за потребою виконувалась флуоресцентна ангиографія.

Результати. У пацієнтів з міопічною СНМ через 12 місяців лікування середня гострота зору (ГЗ) статистично значимо підвищилася в групі з інтравітреальним введенням ранібізумбу (IVR) з 0,24 (0,12) до 0,47 (0,22) ($p=0,00$) та в групі з інтравітреальним введенням афліберсепту (IVA) з 0,26 (0,15) до 0,45 (0,18) ($p=0,00$). Середня центральна товщина сітківки (ЦТС) статистично значимо зменшилася з 315 (63) мкм до 227 (31) мкм ($p=0,00$) та з 300 (86) мкм до 240 (55) мкм в групі IVR та IVA відповідно. Середня кількість ін'єкцій за рік в групі IVR – 2,4(2,7), в групі IVA – 2,7 (1,58), різниця в кількості введень між групами статистично не значима ($p=0,12$). У пацієнтів з СНМ на фоні центрального хоріоретиніту середня ГЗ до лікування становила 0,33 (0,25), через 12 місяців на фоні лікування підвищилась до 0,56 (0,32) ($p=0,00$). ЦТС зменшилася від 330 (111) мкм до 242 (82) мкм. Середня кількість ін'єкцій за 12 місяців спостереження складала 2,8 (1,6). У хворих з СНМ при ангиодних смугах сітківки на початку лікування гострота зору була 0,29 (0,24), через 12 місяців – 0,48 (0,25) ($p=0,00$). Центральна товщина сітківки складала 331 (77) мкм, через 12 місяців – 261 (61,5) мкм ($p=0,00$). Середня кількість ін'єкцій за 12 місяців спостереження складала 3,8 (0,88). При трансудативному відшаруванні ПЕС на фоні ВМД до початку лікування ГЗ становила 0,39 (0,3) в групі з інтравітреальним введенням ТА (ІВТА) та 0,44 (0,3) в групі з субтеноновим введенням ТА (СТТА), через 12 місяців – 0,39 (0,31) та 0,43 (0,3) відповідно. Середня висота відшарування пігментного епітелію сітківки становила до лікування 585 (280) мкм та 456 (208) мкм, через 12 місяців – 355 (266) мкм та 298 (216) в групах ІВТА та СТТА відповідно. Середня протяжність відшарування пігментного епітелію сітківки на початку лікування була 2506 (1137) та 2367 (1153) мкм, через 12 місяців – 1095 (1071) мкм та 1569 (1216) мкм в групах ІВТА та СТТА відповідно. Середня кількість ін'єкцій за рік в групі ІВТА – 1,8 (0,75) (від 1 до 4), в групі СТТА – 1,9 (0,83) (від 1 до 5), різниця в кількостях введень між групами статистично не значима ($p=0,12$). В групі ІВТА повне прилягання ПЕС відмічалось у 8 пацієнтів (8 очей) (28%), у групі СТТА – у 9 пацієнтів (9 очей) (27,3%).

Висновки. В результаті проведеного мультицентрового відкритого проспективного клінічного дослідження встановлено, що при антиангіогенній терапії підвищується гостроту зору та зменшується центральна товщина сітківки у пацієнтів з СНМ на фоні міопії, центрального хоріоретиніту та ангиодних смуг сітківки при спостереженні 12 місяців; зберігається гострота зору та зменшується висота і протяжність відшарування ПЕС при ВМД через 12 місяців після початку лікування.

The efficacy of antiangiogenic therapy for some macular diseases in the framework of COAST.UA (final report)

Rostel V. V., Kustryn T. B., Zadorozhnyy O. S., Nasinnyk I. O., Nevska A. O., Ulianova N. A., Ostroukhov S. V., Sichko A. V., Rylkova K. A., Savelieva L. A., Penishkevich J. I., Parhomenko O. G., Korol A. R.

*SI «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine»
Ophthalmic Medical Center of ONMU*

Communal non-profit enterprise «Regional Ophthalmic Hospital» MRC

ME «Volyn Regional Clinical Hospital»

State Higher Educational Institution of Ukraine «Bukovinian State Medical University»

Central Polyclinic of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine

(Odesa, Mykolaiv, Lutsk, Chernivtsi, Kyiv, Ukraine)

Purpose. To define the efficacy of anti-angiogenic therapy for fundus diseases. **Methods.** 230 patients (247 eyes) with fundus diseases included in this study: serous detachment of the pigmentary epithelium associated with age-related macular degeneration – 55 patients, myopic CNV – 142, CNV associated with central chorioretinitis – 17 and 16 patients with CNV associated with angioid streaks of macula. Patients were given antiangiogenic therapy. **Results.** An increase in mean visual acuity (VA) and a decrease in central retinal thickness (CRT) in CNV associated with myopia, chorioretinitis and angioid streaks of macula (statistically significant); saving VA and decreasing serous detachment of the pigmentary epithelium associated with age-related macular degeneration were revealed. **Conclusion.** Antiangiogenic therapy increases VA and decreases CRT in patients with CNV associated with myopia, central chorioretinitis and angioid streaks; saves VA and decreases serous detachment of the pigmentary epithelium associated with age-related macular degeneration.

Різновиди типів відношення до хвороби при офтальмологічній патології

Саржевський С. Н., Саржевська Л. Е.

Запорізький державний медичний університет (Запоріжжя, Україна)

Актуальність. Важливою часткою концепції лікувальної тактики є не тільки знання та навички лікаря, а й особистість хворого. Особливості позиції пацієнта по відношенню до свого захворювання та в цілому до терапії є суттєвими факторами його подальшої успішної реабілітації. Однак формування реагування на будь-яку нозологію це багатофакторне явище, що включає риси особистості, різноманітність самого захворювання та зовнішні соціально-психологічні фактори. Доцільним є впровадження елементарних психологічних методів у хворих з хронічною офтальмологічною патологією для виявлення дезадаптації в зв'язку з цими розладами, що допоможе ефективному лікуванню.

Мета. Дослідити дезадаптаційні типи відношення до хвороби в офтальмологічній практиці.

Матеріал та методи. Спостерігалось 74 хворих (35 жінок, 39 чоловіків) у віці 46 – 78 років, що проходили стаціонарне лікування у відділенні мікрохірургії ока. Участь у психологічному дослідженні була добровільною. Усім хворим запроваджена методика «Тип відношення до хвороби» (ТОБОЛ) – тестова методика, що спрямована на діагностику типу відношення до захворювання з використанням клініко – психологічної типології (А. Личко, Н. Іванов, 1980).

Результати. Серед усіх хворих тільки 17 (23%) не мали порушень психологічної та соціальної адаптації. Вони адекватно оцінювали свій стан, активно приймали участь у лікуванні, виконували всі призначення, бажали подолати хворобу, не знизили свій рівень функціонування. У деяких випадках (анозогнозичний тип) пацієнти зменшували наявність патології або заперечували її взагалі, та це теж не призводило до поведінкових та психологічних проблем. У 37 (46%) хворих була присутня дезадапційна поведінка, що переважала в афективній сфері та супроводжувалася інтрапсихічною спрямованістю особистісного реагування на хворобу. Переважна більшість пацієнтів виявляла занепокоєння про можливі ускладнення та навіть небезпеку лікування (тривожний тип). Вони формували претензії до лікарів щодо недостатнього обстеження, демонстрували навіть вимоги про зміну лікувальної тактики. Характерною рисою була фіксація уваги на уявному, а не реальному перебігу хвороби, це потенціювало вимоги й серед родини хворого. Частина цієї групи навпаки була зосереджена на демонстрації своїх скарг, їх перебільшенні та необхідності додаткових втручань (іпохондричний тип). Серед хворих була присутня дилема: бажання лікуватися та зневіра в успіх; потреба обстеження та боязливність нанесення цим шкоди. Окремі пацієнти демонстрували перевагу роздратованості в першу чергу на больові відчуття, не бажали бути терплячими в термін лікування, особливо операційного втручання (неврастенічний тип). У подальшому вони просили вибачення, та все ж привносили хаотичність у лікувальну тактику. Остання група 20 (31%) хворих також виявляла дезадапційну поведінку, вона мала інтерпсихічний напрямок, що було більш за все, наслідком провідного темпераменту особистості. Серед них домінували демонстрації страждань внаслідок хвороби, та дійсним було лише бажання повернути до себе увагу лікарів та родичів (егоцентричний тип). Ця категорія хворих була дуже емоційно нестабільною та навіть непередбачуваною. Окремі пацієнти протягом усього терміну лікування (паранояльний тип) висловлювали підозрілість щодо призначення ліків, різновидів операцій. Подальше невдоволення приписувалося «некомпетентності» лікарів, що призвело до небажаних наслідків; хворі вимагали їх покарання.

Висновки. Типологічний підхід з лаконічним описом психологічних відносин, що не потребує спеціальних знань, формує додаткові знання про хворих та вдосконалює лікування та реабілітацію.

Varieties of types of attitude to the disease when ophthalmic pathology

Sarzhevskiy S. N. Sarzhevskaya L. E.

Zaporizhzhia State Medical University (Zaporizhzhia, Ukraine)

There were 74 patients who were treated in the Ophthalmic Department of Eye Microsurgery. The psychological test methodology "type of attitude towards the disease" was carried out. In 57 patients (73%), maladaptive behavior of an inter or intrapsychic orientation was revealed, which prevailed in the affective sphere and showed different types of response to the disease.

Особливості протизапальної терапії хвороби сухого ока

Скрипник Р. Л., Тихончук Н. А.

Національний медичний університет імені О. О. Богомольця (Київ, Україна)

Хвороба сухого ока (ХСО) характеризується порушенням гомеостазу слізної плівки, яке супроводжується очними симптомами, серед яких нестабільність, гіперосмолярність, запалення і нейросенсорні порушення мають етіологічне значення (Dry eye workshop 2017). При ХСО у пацієнтів в кон'юнктиві виявляється інфільтрація лимфоцитами (CD3, CD4 і CD8), підвищена експресія маркерів запалення (ICAM-1) і імунної активації (головного комплексу гистосумісності класу II: HLA- DR, HLA- DO (Дрожжина Г. І. 2020)). Локальна аутоімунна відповідь, як результат запалення очної поверхні, розвивається у більшості пацієнтів ХСО. А розвиток персистуючого запалення, що виникає при ССО, приводить до подальшого руйнування слізної плівки. На теперішній день хронічне запалення в патогенезі ХСО вимагає включення в лікування пацієнтів місцевої протизапальної і імунокоригуючої терапії (TFOS DEWS II 2017, Бржеский В. В., 2019; Bron A.J. et al., 2017). За даними багатьох авторів доказана ефективність імуносупресивної терапії (Calonge M. 2010, Бутин Е.В., Флоренцева С.С. 2016, Головинова О. І. 2017). Представляють інтерес систематичні інстиляції 0,1% очної емульсії циклоспорина А (IKERVIS®, Santen). Циклоспорин А – це циклічний поліпептидний імуномодулятор, що надає імуносупресивну і протизапальну дію. Циклоспорин подавляє розвиток клітино-опосередкованих реакцій. Було доведено, що циклоспорин інгібує вироблення і вивільнення прозапальних цитокинів, включаючи інтерлейкин 2 (IL-2) або фактор росту Т-клітин (TCGF), а також підвищує вивільнення протизапальних цитокинів. У пацієнтів з імунозапальним типом ХСО, циклоспорин після місцевого застосування пасивно всмоктується в інфільтрати з Т-лимфоцитів рогівки і кон'юнктиви і інактивує фосфатазу кальциневрина, що в свою чергу інгібує дефосфорилування фактора транскрипції NF-AT і запобігає транслокації останнього в ядро, тим самим блокуючи вивільнення прозапальних цитокинів типу IL-2.

Мета: вивчити ефективність 0,1% очної емульсії циклоспорина А в лікуванні пацієнтів з ХСО.

Матеріал та методи. Під наглядом знаходилось 17 пацієнтів (34 ока) з ХСО. Всі хворі застосовували 0,1% очну емульсію циклоспорину А один раз на день в кожне око перед сном впродовж 30 діб. Було досліджено показники стабільності і функціонування прерогівкової слізної плівки, а також суб'єктивні ознаки ХСО –за допомогою індексу захворювання очної поверхні (Ocular Surface Disease Index, OSDI).

Результати. Через 1 міс. терапії відмічалась позитивна динаміка клініко-функціональних показників пацієнтів, відносно початкових даних. Застосування препарату 0,1% очної емульсії циклоспорину А привело до значного зменшення суб'єктивних (печії, сухості, відчуття стороннього тіла в оці) і об'єктивних симптомів захворювання, а також зменшення індексу сльозного меніска. Аналіз результатів функціональних проб показав, що середні значення показників проби Норна збільшились - до $16,2 \pm 1,6$ с.

Висновки. Препарат 0,1% очної емульсії циклоспорину А може бути рекомендований до застосування у хворих з імунозапальним типом ХСО як патогенетичний препарат, оскільки він регулює і коригує зволоження очної поверхні і приводить до позитивної динаміки клініко-функціональних показників.

Features of anti-inflammatory therapy of dry eye disease

Skrypnyk R. L., Tykhonchuk N. A.

Bogomolets National Medical University (Kyiv, Ukraine)

The analysis of the efficiency of treatment of patients with immunoinflammatory type of DDE. The inclusion of the drop 0.1% ocular emulsion of cyclosporine A is pathogenetically justified and leads to a positive dynamics of clinical and functional parameters.

Підвищення ефективності ранньої діагностики захворювань зорового нерва

Скрипник Р.Л., Скрипниченко І.Д., Гребінь Н.К.

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця (Київ, Україна)

Обстежено 874 пацієнтів з цукровим діабетом. Були встановлені зміни параметрів диска зорового нерва, виявлена динаміка змін диска зорового нерва у міру прогресування патологічного процесу. Чітко простежувалася тенденція до збільшення часу зрачкового циклу від початкової до дистрофічних стадії оптичної нейропатії.

Повышение эффективности ранней диагностики заболеваний зрительного нерва

Скрипник Р. Л., Скрипниченко И. Д., Гребень Н. К.

Национальный медицинский университет имени А.А. Богомольца (Киев, Украина)

Актуальность. В последние десятилетия отчетливо прослеживается тенденция к росту инвалидности по зрению в результате патологии зрительного нерва, что обуславливает медико-социальный аспект проблемы. Причины патологии зрительного нерва могут быть различными (заболевания органа зрения, общая сосудистая патология, эндокринные заболевания, травмы и др.). Поскольку имеется целый ряд сложностей в исследовании зрительного нерва на всем протяжении и интерпретации полученных данных, важное значение приобретает оценка офтальмоскопической картины диска зрительного нерва, его параметров.

Цель. Изучить особенности поражений зрительного нерва при сахарном диабете.

Материал и методы. Нами было обследовано 874 пациентов с сахарным диабетом с длительностью заболевания от 3 до 38 лет. Среди пациентов мужчины составили 45,9% (402), женщины 54,1% (472), возраст пациентов составил от 15 до 84 лет. Всем пациентам было проведено комплексное обследование, которое включало: офтальмоскопию, офтальмохромоскопию, исследование поля зрения, исследование функционального состояния, исследование времени зрачкового цикла.

Результаты. Были установлены изменения параметров диска зрительного нерва (границ, цвета, уровня), выявлена динамика изменений диска зрительного нерва по мере прогрессирования патологического процесса. Определены офтальмоскопические особенности острой и хронической оптической нейропатии при сахарном диабете. Также изменялось время зрачкового цикла, отчетливо прослеживалась тенденция к увеличению от $1,4+0,3$ (мс) в начальной стадии до $1,9+0,6$ (мс) в дистрофической.

Выводы. Одним из повреждений зрительного нерва является развитие оптических нейропатий при сахарном диабете. Важным является поиск простых, нетрудоемких методов исследования, которые доступны для применения в амбулаторных условиях, и что будет способствовать своевременной постановке диагноза на поликлиническом этапе. Исследование времени зрачкового цикла может быть использовано как скрининговый метод выявления патологии зрительного нерва.

Improving the effectiveness of early diagnosis of optic nerve diseases

Skrypnyk R. L., Skrypnychenko I. D., Greben N. K.

Bogomolets National Medical University (Kyiv, Ukraine)

874 patients with diabetes mellitus were observed. Changes of optic nerve disc were seen; dynamics of these changes was studied. The tendency to increase the pupil's time (from the initial to the dystrophic stage of optical neuropathy) was clearly observed.

Синдром сухих очей у хворих на коронавірусну інфекцію COVID-19

Тарануха О. О.

Харківський національний медичний університет (Харків, Україна)

Актуальність. Спалах у світі нової коронавірусної інфекції (Coronavirus Disease 2019 - COVID-19), викликаной SARS-CoV-2, поставив багато запитань перед медичною наукою і практикою, в тому числі перед офтальмологією. SARS-CoV-2 - це РНК - вірус, здатний викликати як легку, так і важку форму гострого респіраторного синдрому. Крім того, він може вражати інші системи організму людини через спорідненість S-білка вірусу до рецептора ангіотензинперетворюючого ферменту 2, який експресується в моноцитах, ендотелії судин, макрофагах та інших клітинах багатьох органів і тканин. Клітини очної поверхні, включаючи кон'юнктиву, можуть бути сприйнятливими до SARS-CoV-2 і служити вхідними воротами і резервуаром вірусу. Передача деяких коронавірусів альтернативним шляхом через око і враження його тканин доведені. Шляхи проникнення SARS-CoV-2 в кон'юнктивальну порожнину, в слізну рідину достатньо не вивчені. Можна припустити повітряно-крапельний, висхідний (з верхніх дихальних шляхів через носослізну протоку), з слізної залози, гематогенний шлях.

Мета. Вивчення стану поверхні ока у хворих на COVID-19.

Матеріал і методи. Під спостереженням знаходилися 9 пацієнтів (з них 5 медпрацівників) зі скаргами на почервоніння, печіння очей, слизисто-ниткоподібні, іноді з сухими кірочками виділення в кутах очної щілини, особливо вранці, відсутність нюху і смаку протягом 2х-3х тижнів і з серологічно підтвердженим інфікуванням SARS-CoV-2. Бронхо-легеневих проявів ковіда у даних пацієнтів не спостерігалось. Середній вік хворих склав 43 роки. Всім пацієнтам виконувалися стандартні офтальмологічні обстеження, тест Ширмера, Норна, а також аналіз полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР-аналіз) зіскрібка з кон'юнктивальної порожнини на SARS-CoV-2, біомікроскопія судин кон'юнктиви (внаслідок можливого розвитку мікроангіопатій, характерних для даного збудника) за допомогою адаптера до окуляра щілинної лампи та відеокамери мобільного телефону. Також всі хворі були консультовані оториноларингологом.

Результати. Позитивний результат ПЛР кон'юнктиви виявився тільки у 1 пацієнта (11%). При цьому були прояви помірного фолікулярного кон'юнктивіту у 4 (45%). У всіх пацієнтів спостерігалися прояви синдрому сухості очей різного ступеня, за рахунок дефіциту водного компонента слізної плівки. Турбувала інфікованих і сухість слизових носа, ротової порожнини. Через сухість слизових пацієнти (34%) прокидалися вночі зі скаргами, що «неможливо дихати, ковтати і є відчуття прилипання повік до ока». Спостерігалися зміни мікроциркуляторного русла (МЦР) кон'юнктиви у вигляді: нерівномірності калібру судин, спазму артеріол, поодиноких мікроаневризм, міандричної звивистості капілярів і венул. У 56% випадків відмічалися поза судинні порушення у вигляді периваскулярного набряку. Всім пацієнтам потрібна була тривала сльозозамісна терапія. Також застосовували вітамінотерапію, антиоксидантне, антикоагулянтне лікування, короткочасно - інстиляції дексаметазону.

Висновки. Результати клінічного дослідження підтверджують наявність суб'єктивних та об'єктивних змін з боку органа зору у хворих на COVID-19. У всіх пацієнтів з позалегеновою формою перебігу коронавірусної інфекції з боку органу зору спостерігався синдром сухості ока різного ступеня, розлади МЦР з появою периваскулярних порушень (56%), в 45% випадків - неспецифічний фолікулярний кон'юнктивіт.

Не завжди виявляється наявність вірусу методом ПЛР в сльозі і в кон'юнктиві у пацієнтів з підтвердженим діагнозом COVID-19 (що може пояснюватися недостатньою чутливістю тесту, пропуском часу, коли тест може бути позитивним, відсутністю реплікації вірусу в кон'юнктиві, інше - що вимагає подальших досліджень). Для ефективною профілактики та лікування необхідне всебічне розуміння загальної і органоспецифічної патології та клінічних проявів цього багатосистемного захворювання.

Dry eye syndrome in patients with COVID-19 coronavirus infection

Taranukha O. O.

Kharkiv National Medical University (Kharkiv, Ukraine)

Peculiarities of eye surface condition in patients with extrapulmonary form of coronavirus disease, caused by SARS-CoV-2, have been determined. A dry eye syndrome of different degrees, microcirculatory tract disorders with perivascular disorders, nonspecific follicular conjunctivitis in 45% of cases have been noticed.

Оцінка фармакотерапевтичної ефективності різних способів введення ліпосомальної форми кверцетину при моделюванні кислотного опіку рогівки II ступеня тяжкості

Фесюнова Г. С., Чуднявцева Н. О., Родіна Ю. М., Абрамова Г. Б., Цибуляк Г. М.

Державна установа «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Актуальність. Особливої актуальності набуває пошук ефективних і доступних фармакологічних речовин, ретельне вивчення механізму їх впливу на тканини ока, а також впровадження лікарських засобів, що розширюють можливості консервативного лікування.

Мета дослідження. Вивчити фармакологічну дію ліпосомальної форми кверцетину при різних способах введення (інстиляції, субтенонове введення) на моделі кислотного опіку рогівки ока кролів II - го ступеня тяжкості.

Матеріал та методи. У роботі вивчені дослідні зразки стандартизованої ліпосомальної форми кверцетину які є розробкою ДУ «Інститут фармакології та токсикології НАМН України». Зазначені зразки за показниками МКЯ (Методи контролю якості) є фармацевтично еквівалентними ліцензованому в Україні препарату «Ліпофлавіон, очні краплі». Кислотний опік центральної зони рогівки ока II ступеня тяжкості викликали аплікацією диска фільтрувального паперу ($d=6$ мм), змоченим 3% розчином оцтової кислоти з експозицією 5 секунд під місцевою анестезією (0,4% інокаїн). Після формування кислотного опіку порожнину ока промивали великою кількістю фізіологічного розчину упродовж 15 хв. Після промивання кон'юнктивальної порожнини фізіологічним розчином на рогівку поміщали смужку індикаторного лакмусового паперу на 2-3 с, потім її порівнювали з колірною шкалою і обчислювали значення рН. Після завершення процедури, для запобігання інфікування, поверхню обробляли одноразово 0,3% розчином гентаміцину. Експериментальні тварини були поділені на 3 групи, в кожній по 7 тварин: I- група контролю (патологія, інстиляції фізіологічного розчину), II – піддослідна група (субтенонове введення ліпосомальної форми кверцетину - по 1 мл кожні 5 діб, 3 ін'єкції, III- піддослідна група (інстиляції в кон'юнктивальну порожнину ліпосомальної форми кверцетину - по 2 краплі 3 рази на день до повного зникнення запального процесу. Лікування починали на наступний день після моделювання кислотного опіку II-го ступеня тяжкості. Критеріями оцінки специфічної фармакологічної активності ліпосомальної форми кверцетину при різних способах введення слугували: динаміка інтенсивності запальної реакції, процес відновлення прозорості рогівки. Інтенсивність запальної реакції оцінювали в балах за показниками стану рогівки та кон'юнктиви (шкала Дрейза). Фармакотерапевтичну ефективність досліджуваних препаратів розраховували за інтенсивністю запальної реакції та зменшенням інтенсивності помутніння

рогівки щодо вихідного рівня у відповідні періоди спостереження, виражаючи їх у відсотках.

Результати. При обох способах введення ліпосомальної форми кверцетину спостерігалось більш швидке зникнення проявів посттравматичної реакції переднього відділу ока після кислотного опіку II-го ступеня тяжкості: на 7-у добу при субтеноновому введенні, на 10-ту добу при інстиляціях. В групі контролю прояви посттравматичної реакції зникали тільки на 14-у добу.

Процеси відновлення прозорості рогівки після кислотного опіку з більшою швидкістю проходили в групі кролів на фоні проведення лікування субтеноновими ін'єкціями ліпосомальної форми кверцетину - на 14-у добу спостереження помутніння рогівки було відсутнє. Інстиляції діяли з меншою швидкістю - на 14-у добу на 3 очах спостерігались хмаркоподібні помутніння - $\frac{1}{4}$ площі опіку. В групі контролю - на 6 очах сформувалось інтенсивне помутніння рогівки на $\frac{1}{2}$ площі зони опіку, на 1 оці до $\frac{1}{4}$ зони опіку.

Висновки. Отримані позитивні дані, щодо фармакотерапевтичної дії ліпосомальної форми кверцетину, є обґрунтуванням для його клінічного застосування при лікуванні опіків рогівки шляхом інстиляцій та/або субтенонових введень.

Assessment of pharmacotherapeutic efficacy of various modes of liposomal quercetin administrations in a model of grade 2 acid burn of the cornea

Fesiunova G. S., Chudnyavtseva N. O., Rodina Iu. M., Abramova G. B., Tsybuliak G. M.

SI «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine» (Odesa, Ukraine)

An experiment on a model of grade 2 acid burn of the cornea demonstrated that recovery of the corneal transparency after acid burn were faster in rabbits treated with subtenon injections of liposomal quercetin. At Day 14, the corneal opacity was absent. Liposomal quercetin instillations had a slower effect; at Day 14, three eyes had hazy opacities sized one fourth of the burn. In controls, six eyes had intensive corneal opacity sized a half of the burn; one eye had opacity sized one fourth of the burn. Both modes of liposomal quercetin administration showed accelerated disappearance of posttraumatic reaction signs in the anterior eye after grade 2 acid burn of the cornea, i.e. at Day 7, Day 10, and Day 14 in group with subtenon injections, instillations, and controls, respectively.

Стан сльозопродукції при сухому оці у хворих з синдромами Стівен-Джонсона, Сьогрена, Лайєла та пемфігоїдних захворюваннях очей

Якименко С. А., Джигалюк О. В., Велисар Т. А., Амжад Альбін

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН»
(Одеса, Україна)

Актуальність. При синдромах Стівен-Джонсона, Сьогрена, Лайєла, та пемфігоїдних захворюваннях очей розвивається синдром сухого ока, який ускладнює протікання основного захворювання і його лікування та доставляє хворому багато суб'єктивних недомогань (відчуття стороннього чужорідного тіла, свербіж, погіршення зору).

Мета. Вивчити стан сльозопродукції у хворих з кон'юнктивально-рогівковим рубцевим ксерозом ока (синдромами Стівен-Джонсона, Сьогрена, Лайєла, пемфігуса).

Матеріал і методи. Проведені дослідження стану сльозопродукції 33 хворих на 49 очах з синдромами Стівен-Джонсона, Сьогрена, Лайєла, та пемфігоїдних захворюваннях очей шляхом застосування проб Ширмера I-II, в тому числі, на 24 очах до проведення хірургічного лікування і на 25 очах після усунення симблефарону з пересадкою слизової губи.

Результати досліджень. Встановлено, що сльозопродукція при вказаних синдромах залежить від розмірів симблефарону або площі пересадженої слизової губи. Так, при розмірах симблефарону $\frac{1}{4}$ - $\frac{2}{4}$ площі кон'юнктиви кількість сльози при пробі Ширмера I склала 4,23 мм, при симблефароні на $\frac{3}{4}$ - $\frac{4}{4}$ площі кон'юнктиви-3,67 мм; при площі пересадженої слизової, яка займала $\frac{1}{4}$ - $\frac{2}{4}$ площі кон'юнктиви-4,83 мм, а при площі слизової, яка займала $\frac{3}{4}$ - $\frac{4}{4}$ площі кон'юнктиви-0(нуль), тобто була відсутня. Показник проби Ширмера II були аналогічними, але ще меншими. Гострота зору також залежала від розмірів симблефарону і була від 0,48- (при частковому симблефароні) і 0,35- при поширеному чи тотальному симблефароні.

Всім хворим проводилось як місцеве медикаментозне лікування (застосування різних сльозозамінників), так і комплексне лікування з застосуванням місцевої і загальної протизапальної (парабульбарно (п/б)кортикостероїди), дедистрофічної (п/б) тіотриазолін) і антиоксидантної (п/б) емоксипін) терапії. Таке комплексне лікування дозволило майже у всіх хворих підвищувати продукцію сльози і гостроту зору. Встановлено, що таке лікування необхідно проводити 2 -3 рази на рік.

Висновки. Синдром сухого ока (ССО,) який розвивається як ускладнення важких загальних захворювань і діагностується при синдромах Стівен - Джонсона, Сьогрена, Лайєла, і пемфігоїдних захворюваннях очей є найбільш важкою формою ССО- кон'юнктивально-рогівковим рубцевим ксерозом очей. Причиною розвитку такого ксерозу є прогресуюче виснаження сльозовиді-

лення, обумовлене загибеллю сльозопродукууючих залоз і рубцюванням їх вивідних протоків.

Ступінь зниження сльозопродукції залежить від ступеня рубцювання кон'юнктиви (розмірів симблефарона) або площі пересадженою слизової після усунення симблефарона.

Проведена комплексна медикаментозна терапія (протизапальна, дедистрофічна, стимулююча, розсмоктуюча, антиоксидантна і ін.), в тому числі, із застосуванням сльозозамінників, частково покращує зволоження ока і підвищує гостроту зору. Але таке лікування необхідно проводити 2-3 рази на рік.

The state of tear production in dry eye in patients with Steven-Johnson, Sjogren, Lyell syndromes and pemphigoid eye diseases

Ikimenko S. A., Dzhyhaliuk O. V., Veliksar T. A., Amzhad Albin

SI «*The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine*»
(Odesa, Ukraine)

The abstracts present the results of the study of tear production in patients with the most severe form of dry eye syndrome (with Steven-Johnson, Sjogren, Lyell, pemphigus syndromes), and found that tear production depends on the size of the formed simblepharon. Also, it was found that the removal of scar adhesions of the eyelids with the eyeball by transplanting the mucous membrane of the lip does not improve tear production. Carrying out complex treatment with the use of anti-inflammatory, dystrophic, and stimulating regeneration, antioxidant and tear-replacing drugs improves tear production and visual acuity in such eyes.

Хірургічне лікування рецидивуючого птеригію

Якименко С. А., Костенко П. О., Хрустальова О. А.

ДУ «*Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України*»
(Одеса, Україна)

Актуальність. Для лікування птеригію запропоновано багато способів, але рецидиви при них спостерігаються нерідко. При рецидивуючих формах птеригію перевага віддається так званому «бар'єрному» методу, при якому шляхом переміщення або пересадки на очне яблуко різних тканин створюється бар'єр, що перешкоджає відновленню птеригію. Для створення такого бар'єру застосовувалися кон'юнктива зовнішньої половини очного яблука (А.Ельшніг, 1976) або верхньої перехідної складки (А.Каллахан, 1963), гомопластика рогівки кон'юнктивальним клаптом (В.П.Філатов, 1934), периферійна пересадка рогівки (Н.О.Пучківська, 1960; В.Д.Кукса, 1962), пластика рогівки склерально- кон'юнктивальним клаптом (Н.Нурмамедов, 1973) або амніотичною оболонкою (Г.А. Макеева 1983). Однак лікування невпинно рецидивуючого птеригію завжди являє значні труднощі. При цьому неодноразові хірургічні

втручання призводять до грубого рубцевого переродження кон'юнктиви, іноді з утворенням симблефарону, утворенню більма.

Матеріал та методи. Нами для усунення неодноразово оперованого і вперто рецидивуючого птеригію багато років застосовується методика операції (Г.В. Легеза, С.А. Якименко, В.Ф. Макух, 1983; С.А. Якименко 1983), яка полягає у радикальному висіченні птеригію і рубцевої кон'юнктиви очного яблука у внутрішньому куті очної щілини з одномоментним покриттям утвореного дефекту кон'юнктиви слизовою оболонкою ротової порожнини при необхідності з периферійною пересадкою рогівки за методикою Н.О. Пучківської.

Методика операції: а) обробка операційного поля, епібульбарна та ретробульбарна анестезія, акинезія, інфільтраційна анестезія у товщу птеригію; б) зрізання головки птеригію з рогівки в межах прозорих її шарів;

в) видалення до епісклери тіла птеригію і рубцевої кон'юнктиви в межах незміненої тканини кон'юнктиви, при цьому утворюється секторообразний дефект кон'юнктиви у внутрішньому куті очної щілини; у тих випадках, коли є симблефарон внутрішнього кута очної щілини, частина тканини птеригію підвертається на задню поверхню повік у внутрішньому куті і фіксується зануреними швами; г) викривання напівмісячного рогівкового трансплантату з рогівки донорського ока і клаптя слизової з внутрішньої поверхні губи хворого відповідно до розмірів дефекту рогівки і кон'юнктиви; д) фіксація рогівкового трансплантату по лімбу на рогівці хворого;

е) накладання епісклеральних швів по боках внутрішнього прямого м'яза у внутрішньому куті очної щілини і у склепіннях на кордоні дефекту кон'юнктиви, фіксація до них клаптя слизової і кон'юнктиви; біля рогівки слизова фіксується тими ж швами, що і рогівковий трансплантат, накладаються додаткові шви на край клаптя слизової і кон'юнктиви, при цьому необхідно стежити, щоб клапоть слизової щільно прилягав до склери очного яблука, а для того, щоб слизова мала кращий косметичний вигляд, її необхідно брати тонким шаром; ж) у кон'юнктивальний мішок закачуються дезінфікуючі краплі і закладається порошок сульфацилу натрію або стрептоциду, накладається пов'язка.

Результати. Описана методика операції була застосована нами у 32 хворих з впертим рецидивуванням птеригію, при якому неодноразово (від 3 до 8 разів) проводилося його видалення різними способами, при цьому у всіх хворих птеригій поєднувався з великими рубцевими змінами кон'юнктиви, а у частини хворих - з утворенням симблефарону внутрішнього кута очної щілини. В усіх хворих було також периферичне більмо, яке було причиною зниження зору. У результаті проведеної операції в усіх випадках птеригій був усунутий і відновлений або покращений зір. У віддалені терміни при коректно проведеної операції рецидиву птеригію не спостерігалось.

Заключення Таким чином, результати наведеного вище хірургічного лікування вперто рецидивуючого птеригію з застосуванням слизової оболонки губи дозволяють нам рекомендувати дану методику для широкого застосування.

Surgical treatment of recurrent pterygium

Yakymenko S. A., Kostenko P. O., Khrustalova O. A.

*SI «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of the NAMS of Ukraine»
(Odesa, Ukraine)*

Treatment of recurrent pterygium always presents significant difficulties, with repeated surgery leading to gross scarring of the conjunctiva, sometimes with the formation of simblepharon, leucoma. For many years we have been successfully using the method of surgery to eliminate stubbornly recurrent pterygium, which consists in radical excision of pterygium and cicatricial conjunctiva of the eyeball with simultaneous coverage of the defect by the oral mucosa, with peripheral corneal transplantation if needed. When using this technique for patients with stubborn recurrence of pterygium, which was repeatedly (3 to 8 times) removed in different ways, as a result of the surgery in all the cases the pterygium was eliminated, restored or the vision was improved. In the long term due to correctly carried out surgery, the recurrence of pterygia was not observed. These results allow us to recommend this technique for widespread use.



Клінічні випадки



Ефективність хірургічного лікування ексудативної відшарування сітківки при ретиніті Коатса у дітей

Боброва Н. Ф., Уманець М. М., Братішко О. Ю.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В. П. Філатова НАМН України»
(Одеса, Україна)

Актуальність. Ретиніт Коатса - рідкісне ідіопатичне вроджене захворювання, що характеризується поліморфними змінами судин сітківки, формуванням телеангіоектазій і аневризм, що локалізуються переважно на периферії, обширною інтра- і субретинальною ексудацією, геморагіями і частим розвитком ексудативного відшарування сітківки. Прогресуючий перебіг процесу призводить до розвитку тяжких внутрішньоочних ускладнень (лійкоподібного відшарування сітківки, вітреоретинального фіброзу, гемофтальму, іридоцикліту, вторинної глаукоми, субатрофії та ін.), що закінчуються сліпотою або втратою ока. В останні роки з'явилися нові можливості лікування ретиніта Коатса у дітей, що дозволяють значно поліпшити прогноз перебігу захворювання.

Презентація клінічного випадку. Пацієнт К. 16 років. спостерігається у відділі офтальмопатології дитячого віку ДУ «Інститут ГБ і ТТ ім. В.П. Філатова» з приводу ретиніта Коатса. Довгий час максимальна корекція гостроти зору правого ока зберігалася в межах 0,1. З анамнезу відомо, що в 13-річному віці була виконана транссклеральна кріокоагуляція сітківки, що дозволило стабілізувати процес ексудації з патологічно змінених судин. При черговому огляді зір знизився до світло-відчуття за рахунок розвитку проліферативної вітреоретінопатії та субретинального фіброзу з формуванням відшарування сітківки. Діагноз: OD - Ретиніт Коатса, далекозайшовша стадія, тракційно-ексудативне відшарування сітківки. З метою збереження залишкових зорових функцій була виконана транскліарна субтотальна вітректомія. Хід операції: вітректомія, формування заднього відшарування гіалоїдної мембрани з наступним її видаленням, видалення епіретинальної проліферативної тканини, релаксируюча кругова ретинотомія, видалення субретинального фіброзу за допомогою пінцета і вітреотому, розправлення сітківки перфтордекаліном, ендолазеркоагуляція сітківки по краю ретинотомії, рідина-газ заміна, тампонада вітреальної порожнини силіконовою олією Oxane 5700.

При повторному огляді через 1 місяць на правому оці офтальмоскопічно повне прилягання сітківки. Гострота зору з корекцією - 0,08. Внутрішньоочний тиск в межах норми.

Висновки. Наведений нами клінічний випадок є прикладом успішного хірургічного лікування далекозайшовшої стадії ретиніту Коатса, ускладненого тотальним тракційно-ексудативним відшаруванням сітківки та субретинальним фіброзом із застосуванням сучасної витреоретинальної техніки.

Эффективность хирургического лечения экссудативной отслойки сетчатки при ретините Коатса у детей

Боброва Н. Ф., Уманец Н. Н., Братишко А. Ю.

ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В. П. Филатова НАМН Украины» (Одесса, Украина)

Актуальность. Ретинит Коатса – редкое идиопатическое врожденное заболевание, характеризующееся полиморфными изменениями сосудов сетчатки, формированием телеангиэктазий и аневризм, локализующимися преимущественно на периферии, обширной интра- и субретинальной экссудацией, гемморрагиями и частым развитием экссудативной отслойки сетчатки. Прогрессирующее течение процесса приводит к развитию тяжелых внутриглазных осложнений (воронкообразной отслойки сетчатки, витреоретинального фиброза, гемофтальма, иридоциклита, вторичной глаукомы, субатрофии и др.), заканчивающихся слепотой или потерей глаза. В последние годы появились новые возможности лечения ретинита Коатса у детей, позволяющие значительно улучшить прогноз течения заболевания.

Презентация клинического случая. Пациент К. 16 лет. Наблюдается в Институте по поводу Ретинита Коатса. Долгое время максимально коррегируемая острота зрения правого глаза сохранялась в пределах 0,1. Из анамнеза известно, что в 13-летнем возрасте была выполнена транссклеральная криокоагуляция сетчатки, что позволило стабилизировать процессы экссудации из патологически измененных сосудов. При очередном осмотре зрение снизилось до светоощущения за счет развития пролиферативной витреоретинопатии и субретинального фиброза с формированием отслойки сетчатки. Диагноз: OD – Ретинит Коатса, далекозашедшая стадия, тракционно-экссудативная отслойка сетчатки. С целью сохранения остаточных зрительных функций была выполнена трансцилиарная субтотальная витректомия. Ход операции: витректомия, формирование задней отслойки гиалоидной мембраны с последующим ее иссечением, удалением эпиретинальной пролиферативной ткани, релаксирующая круговая ретиномия, удаление субретинального фиброза при помощи пинцета и витреотома, расправление сетчатки перфтордекалином, эндолазеркоагуляция сетчатки по краю ретиномии, жидкость-газ замена, тампонада витреальной полости силиконовым маслом Oxane 5700.

При повторном осмотре через 1 месяц на правом глазу офтальмоскопически полное прилегание сетчатки. Острота зрения с коррекцией – 0,08. Внутриглазное давление в пределах нормы.

Выводы. Приведенный нами клинический случай является примером успешного хирургического лечения далекозашедшей стадии ретинита Коатса, осложненной тотальной тракционно-экссудативной отслойкой сетчатки и субретинальным фиброзом с применением современной витреоретинальной техники.

Efficiency of surgical treatment of exudative retinal detachment in Coat's diseases in children

Bobrova N. F., Umanets N. N., Bratishko A. Yu.

SI «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of the NAMS of Ukraine» (Odesa, Ukraine)

Coat's diseases are a rare idiopathic congenital disease characterized by polymorphic changes in the retinal vessels, formation of telangiectasia and aneurysms extensive intra- and subretinal exudation, hemorrhages, and frequent development of exudative retinal detachment. The progressive course of the process leads to the development of severe intraocular complications, resulting in blindness or loss of the eye. Patient K., 16 years old, diagnosis - Coats diseases of the right eye due to the developed exudative retinal detachment, was made transiliary subtotal vitrectomy with removal of the epiretinal and subretinal membranes, relaxing circular retinotomy, tamponade vitreous cavity by silicone oil Oxane 5700. The clinical case presented by us is an example of successful surgical treatment of the advanced stage of Coats retinitis complicated by total exudative retinal detachment with epiretinal membranes and subretinal proliferation using modern vitreoretinal technology.

Клінічний випадок травматичного зміщення клаптика рогівки через два роки після кератомільозу in situ (LASIK)

Гребінь Н. К., Розумий Н. М., Чміль Г. О., Шимотюк Ю. В.

Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця, Олександрівська клінічна лікарня м Києва (Київ, Україна)

Представлено випадок клінічного спостереження і лікування травматичного зміщення клаптика рогівки через два роки після LASIK на лівому оці у жінки 40 років внаслідок контузії.

Клинический случай травматического смещения роговичного лоскута через два года после кератомилеза in situ (LASIK)

Гребень Н. К., Розумий Н. М., Чміль А. А., Шимотюк Ю. В.

Национальный медицинский университет им. А.А. Богомольца, Александровская клиническая больница г. Киева (Киев, Украина)

Актуальность – LASIK самая востребованная процедура, выполняемая для коррекции аномалий рефракции за последние два десятилетия. В литературе описаны случаи дислокации роговичного лоскута, нарушение его адгезии к роговичному ложу, врастание эпителия, расплавление стромы, развитие иррегулярного астигматизма, кератэктазия и возникновение синдрома «сухого глаза», которые являются осложнениями позднего послеоперационного периода после лазерного кератомилеза in situ (LASIK) (Цун-Хан Цай, Кай-Лин Пэн, 2017).

Цель – представить клинический случай дислокации роговичного лоскута вследствие тупой травмы через два года после проведения LASIK.

Материалы и методы – пациентка, 40 лет, получила тупую травму левого глаза вследствие удара веткой через два года после проведения лазерной коррекции зрения методом LASIK. При осмотре через четыре часа после травмы острота зрения левого глаза составила 0,3 и не поддавалась коррекции линзами, правого глаза — 1,0. Биомикроскопическое исследование выявило частичный отрыв и дислокацию роговичного лоскута от стромального ложа в зоне между 1 и 11 часами и отек стромы роговицы. Была проведена репозиция лоскута роговицы с его фиксацией узловыми швами на стромальном ложе с дальнейшим наложением мягкой контактной линзы. Назначено инстилляции 0,5% левофлоксацина, 5% декспантенола, препарата искусственной слезы, не содержащего консервантов, и 1% раствора циклопентолата гидрохлорида с первого дня после получения травмы и дексаметазона 0,1% в отдаленном послеоперационном периоде.

Результаты. В течение трех дней после операции отмечалась постепенная эпителизация зоны нарушения адгезии. Острота зрения левого глаза без коррекции составляла в первый день после операции 0,4, на второй – 0,6, при выписке через 3 дня достигала 0,8, не поддавалась коррекции.

Через двадцать дней после травмы при повторном осмотре острота зрения левого глаза без коррекции составила 1,0. При биомикроскопическом исследовании отмечалась эпителизация зоны адгезии. Через 30 дней после проведения репозиции лоскута роговицы были сняты швы. По данным ОКТ переднего отрезка архитектура роговицы не нарушена, параметры роговицы отвечают состоянию после эксимер-лазерной коррекции зрения.

Выводы: представленный клинический случай показал, что тупая травма, полученная в отдаленном послеоперационном периоде после LASIK, в ряде случаев может приводить к нарушению адгезии роговичного лоскута и его дислокации. Своевременно проведенное хирургическое лечение и применение местной терапии позволили восстановить целостность роговицы и обеспечить эпителизацию поврежденной зоны после травмы.

Clinical case of traumatic displacement of the corneal flap two years after keratomileusis in situ (LASIK)

Greben N. K., Rozumiy N. M., Chmil A. A., Shymotiuk Y. V.

*Bogomolets National Medical University
Alexander Clinical Hospital (Kyiv, Ukraine)*

A case of clinical observation and treatment of traumatic corneal flap dislocation two years after LASIK in the left eye in a 40-year-old woman with eye contusion is presented.

Особливості факоемальсифікації з фемтосекундним супроводом у хворих на синдром Марфана

Дмитрієв С. К., Лазар Ю. М., Гриценко Я. А., Супрун О. О.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В. П. Філатова НАМН України» (Одеса, Україна)

Хірургічне лікування проводили пацієнтці 21 року з синдромом Марфана з ектопією кришталика. За допомогою фемтосекундного лазера «LensX» виконали передню капсулотомію ектопірованого кришталика. Для стабілізації та центрації капсулярного мішка використовували внутрікапсульне кільце, пристрій для фіксації капсулярного мішка Кондратенко-Сергієнко з шовною фіксацією до склери швом РС 9/0. М'яка моноблочна інтраокулярна лінза була імплантована внутрікапсульно. Гострота зору оперованого ока на наступний день після операції склала 0,9. Використання даної хірургічної тактики з фемтосекундним супроводом і застосуванням додаткових фіксуючих пристроїв дозволяє стабілізувати і центрувати капсулярний мішок і досягти високого оптичного і функціонального результату.

Особенности факоэмульсификации с фемтосекундным сопровождением у больной с синдромом Марфана

Дмитриев С.К., Лазарь Ю.М., Гриценко Я.А., Супрун А.А.

ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В. П. Филатова НАМН Украины» (Одесса, Украина)

Актуальность. Синдром Марфана это аутосомно-доминантное заболевание из группы наследственных патологий соединительной ткани. Распространённость в популяции составляет порядка 1 на 5000. Основным офтальмологическим проявлением заболевания является эктопия хрусталика. В связи с чем, впервые признаки заболевания описал в 1875 году американский офтальмолог E. Williams, который описал эктопию хрусталика.

Презентация случая. За медицинской помощью обратилась пациентка 21 года с синдромом Марфана с жалобами на низкое зрение на двух глазах. Из анамнеза было выявлено низкое зрение с детства. Острота зрения правого глаза 0,02 sph -10,0D cyl -3,0 D ax 120°=0,1; острота зрения левого глаза 0,04 sph -8,0D cyl -2,75 D ax 60°=0,2. При биомикроскопии с широким зрачком выявлено эктопию хрусталиков в верхне-наружные стороны на двух глазах. Был выполнен стандартный комплекс офтальмологических и предоперационных исследований. Мануальный капсулорексис в этом случае выполнить очень проблематично, что связано с высоким риском перехода на заднюю капсулу и выпадением стекловидного тела. С помощью фемтосекундного лазера «LensX» выполнили переднюю капсулотомію ектопірованого хрусталика размером 3.6 мм. Факоэмульсификацию проводили с использованием операционной системы «Centurion Vision System». Для стабилизации и центрации капсулярного мешка использовали внутрікапсульне кільце, пристрій для фіксації

капсулярного мешка Кондратенко-Сергиенко с шовной фиксацией к склере швом РС 9/0 в ниже-внутреннем направлении. Мягкая моноблочная интраокулярная линза была имплантирована внутрикапсульно. Острота зрения оперированного глаза на следующий день после операции составила 0,9.

Заключение. Факоэмульсификации с фемтосекундным сопровождением эктопированного хрусталика у больной с синдромом Марфана прошла без осложнений. Использование данной хирургической тактики и применение дополнительных фиксирующих устройств позволяет стабилизировать и центрировать капсулярный мешок. А использование фемтосекундного лазера позволяет решить проблему выполнения переднего кругового непрерывного капсулорексиса и его центрацию для достижения эффективного положения линзы.

Features of phacoemulsification with femtosecond support in a patient with Marfan syndrome

Dmytriev S. K, Lazar Yu. M, Grytsenko Ya. A., Suprun A. A.

State Institution «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine» (Odesa, Ukraine)

Surgical treatment was performed to a 21-year-old patient with Marfan syndrome with an ectopic lens. Using femtosecond laser «LensX», an anterior capsulotomy of atropic lens was performed. For stabilization and centering of the capsular bag, we used an intracapsular ring and a device for fixing the capsular bag by Kondratenko-Sergienko with suture fixation to the sclera with suture PC 9/0. A soft monoblock intraocular lens was intracapsularly implanted. The visual acuity of the operated eye was 0.9 the next day after surgery. The use of this surgical method with femtosecond support and additional fixing devices allows to stabilize and center the capsular bag, and to achieve high optical and functional result.

Важке проникаюче поранення орбіти з авульсією зорового нерву, відривом нижнього прямого м'язу та травмою слізних шляхів у дитини. Клінічний випадок

Кужда І. М., Камінський Ю. М., Пітик О. М.

Івано-Франківська обласна дитяча клінічна лікарня

Івано-Франківська обласна клінічна лікарня

Івано-Франківський національний медичний університет

(Івано-Франківськ, Україна)

Актуальність. Травми ока у дітей залишаються найбільш частою причиною однобічної сліпоти у всьому світі. Побутові травми у дітей складають 90,4-100% усіх випадків. Саме проникаючі поранення досягають 28,0-76,9% серед усієї травматизації ока у дітей. Більш того, питома вага проникаючих поранень (найбільш складної і важкої патології) у дітей вище, ніж у дорослого населення – 70,7 і 47,1% відповідно. Таким чином, надання відповідної висо-

кокваліфікованої офтальмологічної хірургічної допомоги при таких видах ушкоджень являється актуальною проблемою дитячої офтальмології. В деяких випадках зустрічаються казуїстичні причини надзвичайно важких травм ока і орбіти (Боброва Н.Ф., 2003).

Мета роботи. Представити клінічний випадок важкого проникаючого поранення орбіти з авульсією зорового нерву, повним відривом нижнього прямого м'язу, травмою слізних шляхів у дитини.

Матеріал і методи. Пацієнт С., 14 років, поступив в офтальмологічне відділення клінічної лікарні зі скаргами на травму ока, повну втрату зору на це око. З анамнезу стало відомо, що дитина отримала травму під час шкільної перерви, граючи зі своїми друзями (натикнувшись оком на гачок для одягу). Батьки одразу звернулись за медичною допомогою, пацієнт був в ургентному порядку скерований в обласну клінічну лікарню.

Офтальмологічний статус під час поступлення в стаціонар.

Vis OD =0,0. Vis OS=1,0. Праве око: виражений екзофтальм, око в положенні екстрагіпертропії. Ознаки проникаючого поранення орбіти, розриву нижнього слізного каналця. Оптичні середовища прозорі, при офтальмоскопії ознаки авульсії зорового нерву. Пацієнту в ургентному порядку проведено УЗД очних яблук, інші необхідні обстеження згідно протоколу. Проведено бесіду з батьками щодо необхідності негайного хірургічного втручання, на що отримано письмову згоду. Також під час бесіди була озвучена перспектива зорових функцій ока, враховуючі важкість травми.

Хворому було проведено ургентне хірургічне втручання (ПХО проникаючого поранення орбіти з репозицією нижнього прямого м'язу, відновлення ушкоджених слізних шляхів). Операція була проведена через 4 години після отримання травми. Призначено загальну і місцеву антибіотикотерапію, осмотерапію, десенсибілізуюче лікування. Огляди пацієнта проводились двічі на день.

Проведені додаткові обстеження (МРТ орбіт, ОКТ та фотореєстрація очного дна) підтвердили наявність авульсії зорового нерва.

Результати. Період спостереження за дитиною склав 2 роки. Офтальмологічний статус дитини.

Vis OD =0,0. Vis OS=1,0. Косметичний результат являється задовільним. Очне яблуко знаходиться в ортотропії, періодично спостерігається гіпертропія 5-7 град по Гіршбергу (до 10 ПД). Рухомість очного яблука відновлена повністю у всіх позиціях погляду. Батькам була запропонована повторна операція з метою усунення залишкової гіпертропії, від якої вони відмовились, вважаючи результат першої операції досконалим.

Висновки. 1. Висококваліфікована офтальмологічна хірургічна допомога при важких комбінованих травмах ока та його придатків має надаватись пацієнту в якомога короткі терміни. 2. Вчасно надана хірургічна допомога впливає на якість віддаленого результату, особливо у випадках травм окорухових м'язів. 3. Коректне і адекватне пояснення офтальмологічного стану і плану та

тактики хірургічного втручання пацієнту та батькам (у випадках таких важких травм ока та орбіти) веде до зниження впливу стресового фактору на психологічний стан дитини і його родичів.

Severe penetrating trauma of the orbit with optic nerve avulsion, detachment of the inferior rectus muscle and injury of the lacrimal ducts in a child. Case report

Kuzhda I. N., Kaminsky J. M., Pityk O. N.

Ivano-Frankivsk Regional Clinical Hospital

Ivano-Frankivsk National Medical University

Ivano-Frankivsk Regional Children's Clinical Hospital (Ivano-Frankivsk, Ukraine)

The work presents a clinical case of severe penetrating wound of the orbit with optic nerve avulsion, complete detachment of inferior rectus muscle, trauma of lacrimal ducts in a 14-year-old patient. Surgical intervention was performed in urgent order 4 hours after the injury (SPR of penetrating wound of the orbit with reattachment of inferior rectus muscle, restoration of damaged lacrimal ducts). Before the operation, a discussion was held with the child's parents about visual functions prognosis, taking into account the severity of injury. Follow up period was 2 years. A good cosmetic result was obtained, orthotropia, and restoration of the eye motility in all gaze positions, despite the complete and irreversible loss of the visual functions of the injured eye (optic nerve avulsion). Thus, the timely assistance provided in combination with a correct and adequate explanation of the severity of the injury affects the quality of the long-term result (especially for oculomotor muscle injuries) and reduces the influence of the stress factor on the psychological state of the patient.

Особливості клініки та комплексної терапії кератиту Тайджесона (клінічний випадок)

Куриліна О. І., Чурюмов Д. С.

Національний медичний університет імені О. Богомольця (Київ, Україна)

Актуальність. Вперше, в 1950 р. Thygeson P, була описана клініка поверхневого точкового кератиту, основним проявом якого були суб- і інтраепітеліальні білувато-сірі помутніння рогівки. Захворювання носить хронічний, рецидивний характер і помутніння мають тенденцію до центрального розташування, що обумовлює зниження гостроти зору. Незважаючи на проведені дослідження, етіологія захворювання не визначена. Існує припущення про аутоімунний механізм захворювання, викликаного вірусною інфекцією.

Клінічний випадок. Пацієнт А., 19 років, направлений в клініку з діагнозом «Герпетичний кератит правого ока».

Анамнез: еметропія, травм і операцій очей не було. Зі слів пацієнта початок захворювання - вересень 2016 р. Зі слів матері і раніше пацієнта періодично турбували фотофобія, сльозотеча, відчуття стороннього тіла. Зазначає позитивну динаміку при застосуванні інстиляцій глюкокортикостероїдів. Лікувався амбулаторно за місцем проживання. У період загострень пацієнтові

неодноразово встановлювали діагноз аденовірусного кератокон'юнктивіту і проводилися курси антибактеріальної і протизапальної терапії. Загострення повторюються кожні 2-3 міс.

Під час первинного прийому: скарги на світлобоязнь, почервоніння, біль в правому оці. До огляду лікування не отримував. Періодично закрапував 2% р-н Йодистого калію, після чого відзначав короткочасне поліпшення стану.

Візометрія: Vis OD = 1.0 н / κ, Vis OS = 1,0. Пневмотонометрія: OD = 17 мм рт.ст., OS = 15 мм рт.ст. Об'єктивно: OD - слабка кон'юнктивальне ін'єкція, легка набряклість сосочків тарзальної кон'юнктиви. OS - спокійний. Стан рогівки: OD - візуалізуються малі суб- і інтраепітеліальні білувато-сірі помутніння рогівки, що поширюються на центральний відділ частково фарбуються флюоресцеїном. На ОКТ відзначена поверхнева локальна інфільтрація рогівки, яка візуалізувалась як гіперрефлексивна ділянка в інтраепітеліальній частині рогівки.

Додаткові методи дослідження: за результатами імуноферментного аналізу крові на антитіла до збудників в крові пацієнта не було виявлено антитіл до Herpes Simplex 1, 2, Toxoplasma gondii та Chlamidia trachomatis. Було виявлено наявність імуноглобуліну G до цитомегаловірусу в розведенні 1: 200, при цьому острофазних антитіл - імуноглобуліну M не виявлені.

Сукупність клінічної картини і даних додаткових методів дослідження дозволили поставити діагноз: «Кератит Тайджесона правого ока».

Клінічна картина в поєднанні з даними додаткових методів дослідження стали підставою для призначення протизапальної і протинабрякової терапії.

Враховуючи наявність у дексаметазону побічного ефекту у вигляді підвищення внутрішньоочного тиску, було прийнято рішення про доцільність застосування препарату в більш низькій концентрації за схемою послідовного спадання: 1) Дексаметазон 0,02%: 1-й тиждень - 4 р / д, 2-й тиждень - 3 р / д, 3-й тиждень - 2 р / д, 4-й тиждень - 1 р / д, потім Дексаметазон 0,01% за зменшенням схемою: 1 тиждень - 4 р / д, 2 тиждень - 3 р / д, 3 тиждень - 2 р / д, 4 тиждень - 1 р / д; 2) Циклоспорин 0,05% 2 рази на день, починаючи з 2-го міс. лікування, протягом 6 міс; 3) Сльозозамісна терапія (Натрію гіалуронат 0,2%) протягом всього курсу лікування.

Протягом періоду застосування кортикостероїдів не було відзначено ознак рецидивування процесу. На фоні застосування призначеної терапії через 1 міс. відзначалася позитивна динаміка з повним розсмоктуванням помутнінь рогівки. На терміни 3, 6 і 12 міс. з початку лікування - скарги пацієнт не пред'являє, об'єктивна динаміка позитивна: повне розсмоктування помутнінь рогівки. Пацієнт продовжує інстиляції циклоспорину А 0,05% 2 р / д, в поєднанні з сльозозамінною терапією (Натрію гіалуронат 0,2%).

Постановка діагнозу «Кератит Тайджесона» є досить складним завданням. Для правильної оцінки діагнозу важливим є детальний збір анамнезу в поєднанні з додатковими методами дослідження. Диференціальний діагноз проводиться з аденовірусним кератокон'юнктивітом. Основні диференціальні ознаки - відсутність гострого періоду захворювання в анамнезі і характер

інфільтратів: при кератиті Тайджесона - чіткі, при хронічному аденовірусної кератокон'юнктивіт у віддалені терміни - більш розпливчасті.

Позитивний ефект від застосування глюкокортикостероїдів обумовлений механізмом дії препарату, що полягає в пригніченні дії ферменту Фосфоліпази А2, що, в свою чергу, гальмує утворення медіаторів запалення. У свою чергу, Циклоспорин А 0,05% має здатність пригнічувати продукцію інтерлейкіну 2Т - лімфоцитами та їх активацію, таким чином також знижуючи запальну реакцію.

Висновок. Таким чином, проведені дослідження і спостереження клінічного перебігу підтверджують припущення про локальний імунний запальний процес, що лежить в основі етіології захворювання, що визначає необхідність патогенетичного лікування.

Порушення кровообігу ока і головного мозку при герпетичному кератиті

Максимова І. Р., Гайдамака Т. Б.

КП «Дніпропетровська обласна клінічна офтальмологічна лікарня»

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМН України» (Дніпро, Одеса, Україна)

При інфекційно-запальних процесах, особливо вірусного генезу, додатковим завданням кровоносної системи є доставка до вогнища інфекції імунних агентів. Пацієнти з герпетичними кератитами вимагають більш ретельної діагностики з обстеженням кровообігу ока і головного мозку для вибору лікування всіх ланок патогенезу.

Нарушение кровообращения глаза и головного мозга при герпетическом кератите

Максимова И. Р., Гайдамака Т. Б.

КП «Днепропетровская областная клиническая офтальмологическая больница»

ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В.П.. Филатова НАМН Украины» (Днепр, Одесса, Украина)

Актуальность. Заболевания, вызванные вирусами группы герпеса, широко распространены в человеческой популяции. В Украине и СНГ ежегодно поражается данным возбудителем около 20 млн. человек, из них не менее 300 000 человек страдают офтальмогерпесом, который в 25-75% случаев характеризуется тяжелым рецидивирующим течением, составляя основную часть (60%) инвалидизирующей патологии роговицы во всем мире. Чаще всего поражаются люди трудоспособного возраста.

Вероятность рецидивов после перенесенного герпетического кератита составляет 33%. Вероятность повторных обострений после первого рецидива возрастает до 50-75%. Каждый следующий рецидив протекает тяжелее, хуже

поддается консервативному лечению, увеличивается длительность заболевания и лечения соответственно, увеличивается количество осложнений, такие пациенты чаще нуждаются в оперативном лечении.

Улучшение и нормализация кровообращения глаза – одна из важных условий успешного лечения ряда заболеваний. При инфекционно-воспалительных процессах, особенно вирусного генеза, дополнительной задачей кровеносной системы является доставка к очагу инфекции иммунных агентов. Эффективность иммунного ответа должна рассматриваться с учетом локальных механизмов реализации действия гуморальных и клеточных факторов иммунитета.

Презентация случая. Пациентка К., 24 года, обратилась в КП «Днепропетровская областная клиническая офтальмологическая больница» с жалобами на периодические колющие боли, покраснение левого глаза. Со слов пациентки, впервые дискомфорт в левом глазу появился 6 месяцев назад. В течение месяца проходила лечение у офтальмолога по месту жительства по поводу кератита левого глаза, течение заболевания протекало волнообразно с периодическим ухудшением состояния. На момент обращения в поликлиническое отделение боль усилилась в ночное время, острота зрения обоих глаз - 1,0. Биомикроскопия с помощью щелевой лампы левого глаза выявила перикорнеальную инъекцию, в параоптической зоне инфильтрат древовидной формы в поверхностных слоях роговицы, перифокальный отек, передняя камера средней глубины, зрачок подвижен, хрусталик прозрачен. Правый глаз – клинически здоров.

Пациентке было назначено местное противовирусное лечение, слезозаместители, препараты, улучшающие репарацию роговицы, а также системно назначен валацикловир в дозировке 3000мг/сутки, препараты группы В. Состояние глаза улучшилось до полного исчезновения инфильтрата и болезненных ощущений. Однако, в течение последующих нескольких месяцев наблюдались каждые две недели рецидивы герпетического кератита с наличием эрозий. При проведении реоофтальмографии было обнаружено снижение объемного пульсового кровенаполнения (ОПК) глазничной артерии слева на 45% и увеличение ОПК в бассейне внутренней сонной артерии и базилярной артерии слева, на УЗДГ МАГ – спазм глазничной артерии. После чего пациентке дополнительно была назначена сосудистая терапия сроком на 2 месяца. На протяжении этого времени уменьшился дискомфорт и количество ночных приступов колющей боли, рецидив отмечался однократно с быстрым купированием всех проявлений в течении 5 дней. Пациентка осталась на поддерживающей дозировке противовирусных препаратов, витаминотерапии.

Выводы. Пациенты с герпетическими кератитами требуют более тщательной диагностики с обследованием кровообращения глаза и головного мозга для выбора лечения всех звеньев патогенеза.

Circulatory disorders on the eye and brain with herpetic keratitis

Maksymova I. R., Gaydamaka T. B.

MHI «Dnepropetrovsk Regional Clinical Ophthalmological Hospital»

*SI «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine»
(Dnipro, Odesa, Ukraine)*

In infectious and inflammatory processes, especially of viral origin, an additional task of the circulatory system is the delivery of immune agents to the site of infection. Patients with herpetic keratitis require a more thorough diagnosis with an examination of the blood circulation of the eye and brain to select a treatment for all pathogenesis links.

Гостра вікова мультифокальна вітеліформна дистрофія сітківки

Могілевський С. Ю., Пархоменко Г. Я., Манойло Т. В., Присяжна С.В.,
Камінський В.О., Кацанівська О.М.

НМАПО ім. П. Л. Шупика МОЗ України

ТОВ «Новий Зір м. Хмельницький» (Київ, Хмельницький, Україна)

Актуальність. Вітеліформна вікова дистрофія макули (ВВДМ) - є рідкісною генетично обумовленою хворобою сітківки. Частота виникнення захворювання невідома. Патофізіологічний механізм ВВДМ невідомий. Рахується, що хвороба пов'язана з аномальним накопиченням в сітківці ліпофусцину. Це може бути викликано підвищеним навантаженням на обмін речовин, а також фагоцитозом клітин пігментного епітелію сітківки (ПЕС). Іншими, провокуючими, факторами захворювання можуть бути - вік, генетична обумовленість, екологічні причини.

Клінічна маніфестація ВВДМ відбувається між четвертим та шостим десятиріччям життя. З прогресуванням захворювання, втрата зору може стати більш важкою, що може призвести до хоріоїдальної неоваскуляризації (CNV) або центральної атрофії ПЕС.

Презентація кейсу. Пацієнт: 36 років, проживає у м. Хмельницький. При зверненні, скаржиться на появу перед очима плаваючих білих плям протягом місяця, центральних скотом, кількість яких поступово збільшується. Скарги спочатку з'явилися на OD, потім на OS. Пов'язує з частими стресами та з перенесеною коронавірусною інфекцією SARS CoV -2. В Анамнезі тривожний розлад.

Результати обстежень: Гострота зору на OD - 1.0, на OS -1.0; IOP: OD- 10.57 мм рт.ст, OS- 11.7мм рт.ст. Офтальмоскопічно в макулі та за судинними аркадами обох очей жовто-білі ділянки з чіткими контурами, що промінюють над сітківкою. На ОКТ сітківки обох очей – ділянки ексудативного відшарування НЕС в макулі та на рівні верхньої судинної аркади. ПЕС – збережений. Після оцінки даних аутофлюоресценції, в динаміці протягом місяця, відмітили прогресуюче накопичення та аутофлюоресценцію вітеліформного матеріалу в ділянках відшарованого НЕС. На Ангіо-ОКТ – відсутність ознак СНВ

Протягом місяця спостереження, по даним ОКТ відмітили прогресуюче збільшення кількості та розмірів патологічних ділянок із скопиченням гіперрефлексивного матеріалу (ліпофусцину) під відшарованим НЕС та посилення набряку шару фоторецепторів.

Заключний діагноз: гостра вікова мультифокальна вітеліформна дистрофія сітківки.

Пацієнту було запропоновано додаткові клінічні обстеження та лікування: УЗД нирок, наднирників, щитоподібної залози; біохімічний аналіз крові; МРТ головного мозку, зменшення рівня стресу, відмова від кофеїну, нормалізація АТ та сну. Лютеїнові комплекси з ресвератролом протягом 6 місяців, ацетазоламід в таблетках до 4 місяців, мелатонін протягом 1 місяця. Консультація генетика, генетичний аналіз на наявність білків bestrophin та периферину.

Висновки. 1. ВВДМ часто маскується під центральну серозну хоріоретинопатію. Тому, своєчасна діагностика сприяє правильному веденню пацієнта. 2. сновним методом профілактики та діагностики ВВДМ є медико-генетичне обстеження (мутація гену VMD2, що виробляє білок bestrophin та гену RDS, що продукує білок периферин). 3. Офтальмоскопія, ОКТ, аутофлуоресценція очного дна в динаміці пацієнтів та їх членів родини, дозволяє своєчасно встановити прогресування хвороби та її ускладнення (хоріоїдальної неоваскуляризації або центральної атрофії ПЕС). 4. Лікування ВВДМ симптоматичне та при наявності ускладнень.

Фоторефракційна кератектомія як метод корекції рогівкового астигматизму після наскрізної кератопластики для лікування кератоконусу 4 стадії

Пархоменко Г. Я., Могілевський С. Ю., Манойло Т. В., Жовтоштан М. Ю.

Медичний центр «Новий зір»

Національний університет охорони здоров'я України ім. П.Л. Шупика (Київ, Україна)

Актуальність. Кератоконус (КК) - дегенеративне захворювання, що передбачає прогресуюче потоншення та викривлення рогівки, з наступним зниженням максимальної коригованої гостроти зору (МКГЗ), що може призводити до перфорації рогівки. КК розповсюджене серед людей працездатного віку. Наскрізна кератопластика (НК) є одним із ефективних методів відновлення зору при помутнінні та викривленнях рогівки, пов'язаних з КК (Tan DT, Por YM 2007). Рогівковий астигматизм (РА) є найпоширенішою причиною низького зору після НК, незважаючи на абсолютну прозорість трансплантату рогівки. У 15% -31% пацієнтів, які перенесли НК, може розвинути післяопераційний РА більше 5 D, що в кінцевому підсумку може обмежити отриманий зір і можливість пацієнта використовувати стандартну оптичну корекцію, окуляри чи м'які контактні лінзи. Фактори, що впливають на рівень РА після НК, врахову-

ючи тяжкість захворювання (КК 4 стадії), - невідповідність товщини рогівки між донором та реципієнтом (значне потоншення рогівки реципієнта), невідповідність розміру рогівки донор-реципієнт. Застосування ексимерлазерної корекції (ЕЛК), а саме фоторефракційної кератектомії (ФРК), є одним із ефективних і безпечних методів корекції рефракційних порушень у пацієнтів після НК (Olson RJ, Pingree M, Ridges R, Lundergan ML, Alldredge C Jr, Clinch TE 2000).

Презентація кейсу. Під нашим спостереженням знаходився пацієнт Н.25 років. Поступив з діагнозом КК 4 стадії на лівому оці, КК 1 стадії на правому оці. На лівому оці товщина рогівки 535 μ m, К мах (максимальна заломлююча сила рогівки) 49,0 D, рефракція sph +0.5 cyl -1.25, НКГЗ 0,05, МКГЗ 0.5, стромальні змутніння в центральній ділянці рогівки. Враховуючи значне зниження МКГЗ, наявність стромальних рубцевих змутнінь, було проведено фемто НК на лівому оці. За допомогою фемтосекундного лазера FS200 (Alcon) сформований трансплантат з біоімпланта, зріз конфігурації «гриб», відповідного розміру і конфігурації сформовано рогівкове ложе на оці реципієнта. Післяопераційний період протікав без особливостей. Через 6 місяців після фемто НК були зняті шви. Після видалення рогівкових швів НКГЗ 0.2, МКГЗ 0.9, РА -6.25 D, щільність клітин ендотелію (ЩКЕ) 2504 cell/mm². Через 1 рік після зняття швів виконано ЕЛК методом ФРК із застосуванням мітоміцину С 0.02%, одягнена МКЛ. Лікування в післяопераційному періоді включало в себе інстиляції антибіотика фторхінолонового ряду, дексаметазону, штучної сльози. Повна епітелізація досягнута на 13 день післяопераційного спостереження.

Результати. Через 1 місяць після ФРК була досягнута повна прозорість рогівки, гострота зору без корекції 1.0, рефракція sph +0.5 cyl -1.0, РА -1.5, ЩКЕ 2344 cell/mm². Пацієнт мав стабільні показники рефракції та гостроти зору протягом 2 років після виконання ФРК.

Висновки. 1. Застосування ЕЛК для корекції астигматизму після НК для лікування КК 4 стадії було ефективним, безпечним і з прогнозованими рефракційними результатами. 2. Повне відновлення відбулося пізніше від звичайних строків реабілітації після ФРК і потребувало більш ретельного і частого нагляду за пацієнтом, враховуючи значно більші ризики утворення хейзів і персистуючих дефектів епітелію, ніж при рефракційних операціях на інтактних рогівках.

Photorefractive keratectomy as a method to correct corneal astigmatism after through keratoplasty for the treatment of stage 4 keratoconus

Parkhomenko G. Ya., Mogilevskyy S. Yu., Manoylo T. V., Zhovtoshtan M. Yu.

Medical Center «New Zir»

Shupyk National Healthcare University of Ukraine (Kyiv, Ukraine)

We analyzed effectiveness of photorefractive keratectomy (PRK) as a method to correct corneal astigmatism after penetrating keratoplasty for the treatment of stage 4 keratoconus. ELC for the correction of astigmatism after PK for treating stage 4 keratoconus was effective, safe and had predicted refractive results, but needed more attention to patients in

postoperative period, because of higher risks of postoperative complications like persistent epithelial defects and corneal haze.

Спосіб лазерного лікування рецидивуючої гіфеми з гемофтальмом після синустрабекулектомії

Пархоменко Г.Я., Пархоменко О.Г., Могілевський С.Ю., Кисельова О.О.

Медичний центр «Новий Зір»

*Національний університет охорони здоров'я України ім. П.Л. Шупика
(Київ, Україна)*

Актуальність. У різний час після антиглаукоматозної хірургії фільтруючого типу може виникнути спонтанна кровотеча в передню камеру із зони оперативного втручання. Гоніоскопія виявляє джерело кровотечі в зоні внутрішнього трабекулектормічного отвору. Однак відносно такого післяопераційного ускладнення, як рецидивуюча гіфема, трапляються тільки рідкісні згадки (Giuseppe Mannino, 2012; J T Wilensky, 1983; H Namba, 1983). Нам не зустрічався докладний опис клінічної картини, рекомендацій відносно методик патогенетичного лікування, наявності ефективної терапії.

Мета. Дослідити ефективність способу лазерного лікування рецидивуючої гіфеми з гемофтальмом після синустрабекулектомії.

Презентація клінічного випадку. В кінці листопада 2020 року в клініку звернулася пацієнтка М, 39 років, зі скаргами на щоденне затуманення та погіршення зору лівого ока вранці, що вдень поступово проходили.

З анамнезу відомо, що в 2016 році встановлено діагноз первинної закритокутової глаукоми лівого ока (OS). За період з 2016 по 2018 р. двічі було проведено базальну лазерну іридотомію (БІЕ) на OS, одноразово на правому оці (OD). Додатково пацієнтка отримувала місцеве гіпотензивне лікування в OS. У зв'язку з підвищенням внутрішньоочного тиску (ВОТ) на OS, в березні 2020 року в іншій клініці була виконана синустрабекулектомія (СТЕ). В ранньому післяопераційному періоді СТЕ супроводжувалася гіперфільтрацією, синдромом мілкої передньої камери, низьким ВОТ, ціліохоріоїдальним відшаруванням. Проводилося консервативне лікування ускладнень в стаціонарі протягом трьох тижнів. Через 2 місяці, у зв'язку зі скаргами на зниження зору на лівому оці, з підвищеним ВОТ до 28 мм рт. ст., пацієнтка звернулася в медичний центр, в якій їй було запропоновано і виконано факоемольсифікацію з імплантацією мультифокальної інтраокулярної лінзи (ІОЛ) на OS. ІОЛ була імплантована на передню капсулу кришталика, що в подальшому сприяло розвитку міопічної рефракції. ВОТ на OS нормалізувався. Двічі в період після СТЕ у пацієнтки відзначався частковий гемофтальм на OS.

В анамнезі: повторні черепно-мозкові травми (ЧМТ). Магнітно-резонансна томографія головного мозку (МРТ ГМ), коагулограма, фактори згортання крові - без особливостей.

Основні дані обстеження: візіометрія OD = 0.9/ 1.0 sph +1.25D cyl -1.25D ax 170; OS = 0.4/ 1.0 sph -0.25D cyl -1.0D ax 180. ВOT OD/OS: 16/16 мм рт ст. Передньозадня вісь OD/OS: 21.90/22.30 мм. Глибина передньої камери OD/OS: 2.8/3.7 мм. Ендотеліальна біомікроскопія рогівки (щільність) OD/OS: 2164/1019 в мм². Пахіметрія OD/OS = 531/535 мкм. Під час первинного огляду лівого ока: фільтраційна подушка плоска, передня камера (ПК) глибока, кут передньої камери (КПК) відкритий, середньої ширини, пігментація трабекули «1». Під час гоніоскопії, в наслідок компресії ока, спостерігалось ретроградна течія крові зі Шлемова каналу в області СТЕ з подальшим осіданням формених елементів крові і формуванням гіфеми у вигляді завісу 2 мм в нижніх відділах Шлемова каналу. За задньою капсулою кришталика в нижніх відділах також візуалізувався меніск крові, частковий гемофтальм.

Основний діагноз, що було нами встановлено: Рецидивуюча гіфема, частковий рецидивуючий гемофтальм на OS. Супутній діагноз: Анізотропія. Гіперметропія середнього ступеню, анатомічно вузький КПК (стан після БІЕ) на OD. Післяопераційний складний міопічний астигматизм, первинна закритокутова оперована (стан після СТЕ) 1 а глаукома, артіфакія на OS.

З гемостатичною метою, одноразово нами була проведена діод-лазерна 532 нм коагуляція судини, що кровила в зоні антиглаукоматозної операції. Використовувалися наступні параметри: діаметр плями 300 мкм, потужність 200 мВт, експозиція 0.2 сек. Кількість лазеркоагулятів складало 25.

Критерієм ефективності були гемостаз в зоні втручання, зникнення скарг.

Результати. В результаті проведеного нами втручання не було відзначено жодного рецидиву гіфеми протягом трьох місяців. Об'єктивно на OS: Visus 0.4/ 1.0 sph -0.25D cyl -1.25D ax 180, ВOT 17 мм рт ст., оптичні середовища прозорі, ПК глибока, зона оперативного втручання вільна, визначаються всі структури КПК. Гемостаз в зоні антиглаукоматозної операції досягнуто.

Висновки. 1. Проведена нами лазерна процедура є можливим, не описаним раніше, ефективним і безпечним способом лікування рецидивуючої гіфеми та гемофтальму після синустрабекулектомії. 2. Становить інтерес вивчення ефективності даного способу лікування у віддалений термін спостереження.

Laser treatment of recurrent hyphema and hemophthalmos after sinus trabeculectomy

Parkhomenko G. Ya., Parkhomenko O. G., Kyselova O. O., Mogilevskyy S. Yu.

Medical Center «New Zir»

Shupyk National Healthcare University of Ukraine (Kyiv, Ukraine)

We developed a new method of the diode laser 532 nm coagulation of bleeding vessel at the inner margin of the sinus trabeculectomy for treating recurrent hyphema and hemophthalmos after penetrating glaucoma surgery. The results were: it is not previously described, efficient and safe therapy for this complication.

Досягнення біокулярного зору у дорослого хворого з дитячим церебральним паралічем і вторинною розбіжною косоокістю

Сердюченко В. І., Грушко Ю. В.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П.Філатова НАМН України»
(Одеса, Україна)

Актуальність. Хірургічне лікування косоокості у дорослих осіб, за численними даними літератури, є менш ефективним, ніж у дітей, і нерідко виконується переважно з косметичною метою, без обіцянки відновлення біокулярного зору. Особливо це торкається дорослих пацієнтів із дитячим церебральним паралічем (ДЦП). Наш досвід оперативного лікування вродженої косоокості у хворих на ДЦП дітей та підлітків свідчить про те, що ортотропія досягається у них в 61% випадків, а нестійкий біокулярний зір – лише в 18% (Сердюченко В.І., Гальперт Я.І., 2014). Особливу складність представляють також випадки вторинної (послідовної) розбіжної косоокості (ВІРК) у дорослих осіб, яка розвинулася після операції усунення збіжної косоокості. В цьому плані нам виявився цікавим випадок успішного лікування дорослого хворого на ДЦП пацієнта із ВІРК.

Презентація випадку. В інститут ім. В.П.Філатова звернувся пацієнт Є. 34 років, що страждає на ДЦП (спастичний тетрапарез). У віці 6 років був прооперований за місцем проживання з приводу вродженої альтернуючої езотропії; в післяопераційному періоді обидва ока почали поперемінно відхилятися назовні. Проводив систематичне ортоптичне лікування без ефекту.

При огляді в інституті: девіація обох очей поперемінно в окулярах і без окулярів 20° назовні. Рухливість очей – в нормі. Конвергенція різко ослаблена. Очне дно: часткова атрофія зорових нервів. Гострота зору правого ока 0,04 з кор. сф. -6,0Д, цил. -1,0Д ось $7^\circ = 0,25$. Гострота зору лівого ока 0,08 з кор. сф. -6,5Д, цил. -1,0Д ось $170^\circ = 0,4$.

В інституті здійснена операція, під час якої було виявлено, що медіальні прямі м'язи (МПМ) обох очей були прирощені на відстані 3 мм від первісного місця прикріплення; самі м'язи були різко ослаблені. Проведено перешивання обох МПМ до первісного місця прикріплення з одночасною їх резекцією по 6 мм. Після операції: непостійна езотропія до $+5^\circ$. Синоптофор: злиття на $+15^\circ$ без амплітуди фузії. Проведено інтенсивне ортоптичне лікування за місцем проживання.

Огляд в інституті через 2 місяці: ортотропія. Синоптофор: злиття від 0° до -3° . Тест Баголіні: біокулярний зір. Конвергенція покращилась. Рекомендовано продовжити курс апаратного лікування з метою розширення фузійних резервів і закріплення біокулярного зору.

Описаний випадок представляє інтерес, оскільки у дорослих після операції усунення косоокості не так часто розвивається біокулярний зір, як у дітей, а в даному випадку хворий з таким важким станом центральної нервової сис-

теми, як ДЦП, завдяки проведеній операції по усуненню вторинної розбіжної косоокості і наполегливому ортоптичному лікуванню успішно досяг бінокулярного співробітництва обох очей.

Висновок. У хворих на ДЦП запланована згідно існуючих рекомендацій ступінь рецесії МПМ дає більший ефект, ніж у осіб без ДЦП, що може призвести до появи ВПРК. Це пояснюється слабкістю м'язової системи в цілому у таких хворих, у тому числі слабкістю окорухових м'язів, а також слабкістю конвергенції. Тому у хворих на ДЦП з езотропією ступінь запланованої рецесії МПМ повинна бути, як правило, меншою, ніж у пацієнтів без ДЦП з таким же самим кутом косоокості. Проведені нами попередні спостереження за хворими з ДЦП та оперованою езотропією, підтвердили дані зарубіжних колег про те, що ці пацієнти показують більшу «хірургічну відповідь» на операцію рецесії МПМ, яка дорівнює приблизно 1,3 призмових діоптрії на 1 мм рецесії (Hwang J., Ma DJ, Yang HK, 2012).

Achievement of binocular vision in an adult patient with cerebral palsy and secondary exotropia

Serdiuchenko V. I., Hrushko Yu. V.

SI «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine» (Odesa, Ukraine)

Surgical treatment of secondary divergent strabismus cannot guarantee the patient achieving binocular vision. This is especially true for patients with cerebral palsy (CP). A case of a 34-year-old patient with secondary divergent strabismus and CP after an operation of recession of the medial rectus muscles, performed at 6 years, is described. The patient has myopic astigmatism, partial atrophy of the optic nerves; visual acuity with correction on the right eye 0.25, on the left - 0.4; 20 ° deviation 20° outwards alternately; convergence is weakened. The operation was performed at the institute: revision of the medial rectus muscles of both eyes with relocation to the original place of attachment and their simultaneous resection of 6 mm. After operation - unstable esotropy up to + 5 °. The patient performed active orthoptic treatment. On examination after 2 months - orthotropy; synoptophore: fusion from 0 ° to -3 °; Bagolini test: binocular vision. Attention is turned to the need to reduce the dosage of recession of the medial rectus muscles during surgical correction of convergent squint in people with cerebral palsy in comparison with patients without CP.

Ковідний ендодфальміт чи ковідна катаракта?

Смаль Т. М., Сивик М. Р., Сушінець В. С.

КНП «8-а МКЛ м. Львова» ММЦ «Мікрохірургія ока» (Львів, Україна)

Актуальність. Досягнення сучасної офтальмології за останні 20 років лікування катаракти є величезними. Але теперішня ситуація, яка пов'язана з COVID-19, "відкинула" можливість та доступність надання допомоги офтальмологічним хворим, зокрема з катарактою, на 20 – 30 років назад. Тому демон-

страція цього випадку показує наскільки необхідно контролювати захворювання та не забувати про пацієнтів, які мають офтальмологічні патології, що на перший погляд здаються “найпростішими” з теперішніми можливостями надання допомоги.

Презентація кейсу. Пацієнтка 79 р., проживає в селі Львівської обл., звернулася у відділення КНП «8-а МКЛ м. Львова» ММЦ «Мікрохірургія ока», зі скаргами на виражену біль, почервоніння та раптову втрату зору на ліве око. Скарги з'явилися 3 дні тому. Самостійно використовувала антибактеріальні краплі, які не давали покращення. Але зауважила, що око “побіліло” 2 тижні тому. З анамнезу відомо, що раніше було виставлено діагноз - початкова катаракта обох очей. Офтальмологічний статус: VIS OD: 0.6 з кор. сул -0.75 ax 101. IOP OD: 19 mm Hg. Об'єктивно стан OD на момент звернення: в кришталику - помутніння в коркових шарах. Інші структури ока без особливостей. VIS OS: правильна світлопроекція. IOP OS: пальпаторно +++. Об'єктивно стан OS на момент звернення: кон'юнктива - виражена змішана ін'єкція, хемоз. Рогівка набрякла. Передня камера виповнена білою гомогенною речовиною. Подальші відділи не проглядаються. Війкове тіло болоче при пальпації.

Діагноз: фібринозно-пластичний іридоцикліт, факолітична глаукома, ускладнена катаракта OS, початкова катаракта OD. Супутні захворювання. ІХС: атеросклеротичний кардіосклероз. БПНПГ. Гіпертонічна хвороба II ст., 3 ст., ризик високий. СН II А ст. ФК III / NYHA. При поступленні проведено вимивання кришталикових мас із передньої камери. Пацієнтці призначено гіпотензивну, протизапальну та антибактеріальну п/о терапію OS. На 8 день, після вимивання та зняття виражених запальних явищ, проведено ФЕК з імплантацією ІОЛ на OS. Гіпотензивну та протизапальну терапію продовжено. Стан пацієнтки на момент виписки: VIS OS: 0,1 н.к.; VOT OS: 20 mm Hg. Об'єктивно стан OS: кон'юнктива - блідо-рожева; рогівка - прозора. Передня камера - середньої глибини, вміст прозорий. Кришталик - ІОЛ, положення правильне. Війкове тіло - не болоче при пальпації. Скловидне тіло - поодинокі плаваючі вклучення із характерним блиском. Очне дно: ДЗН дещо однотонний, макулярна ділянка без особливостей, артерії та вени нерівномірного калібру. Пацієнтку виписано на амбулаторне лікування з продовженням гіпотензивної та протизапальної терапії.

Висновки. Ускладнення, що коштують людині втрати зору, можуть спричинити навіть найпростіші на перший погляд патології. Тому, незважаючи на складний рівень епідеміологічної небезпеки, важливо вчасно надавати медичну допомогу на кожному її рівні.

Випадок із практики: виявлення дирофілярії при ультразвуковому дослідженні

Тьосса О. О.

КНП «МКЛ №8» ДМР (Дніпро, Україна)

Діагностика дирофіляриозу вимагає диференційованого підходу. Чітких клінічних та анамнестичних симптомів немає. Ультразвукове дослідження повік та очниць - простий та безпечний метод дослідження. Це дозволяє перевірити наявність дирофілярії. Рання доклінічна діагностика відсутня і потребує подальшого вивчення.

Случай из практики: выявление дирофилярии при ультразвуковом исследовании

Тёсса Е. А.

КНП «МКЛ №8» ДМР (Днипро, Украина)

Актуальность. Дирофиляриоз – довольно редкое паразитарное заболевание человека. Дирофиляриоз встречается в 13 случаях из 1000 паразитарных заболеваний. В последние 5 лет заболеваемость по Украине составила около 50 случаев на 100 тыс. населения. В Украине распространение данного заболевания связано с отсутствием мероприятий по уничтожению комаров и ветеринарного контроля над домашними и бродячими животными.

Цель. Применение дополнительных методов в диагностике офтальмодирофиляриоза. Диагностика иногда довольно затруднительна в связи с неспецифичностью жалоб и симптомов, филяремия отсутствует, эозинофилия не достоверна. В диагностике используется ультразвуковое исследование и компьютерная томография.

Материалы и методы. За последние 10 лет (2010-2020гг.) в офтальмологическом кабинете приемного отделения КНП «МКЛ № 8» ДМР у 29 пациентов был диагностирован дирофиляриоз. Женщины составили 68%, мужчины 32%; у 11 из 29 пациентов (38%) заболевание наблюдалось в возрастной группе 30-40 лет. Под кожей века дирофилярия в 24 случаях (83%), под конъюнктивой в 5 случаях (17%). Сезонности выявления дирофилярий не отмечалось. Пациенты отмечали начало клинических проявлений от 1-2 дней до 4 недель перед обращением к врачу. В большинстве случаев диагноз ставился на основании клинической картины, жалоб и дополнительных методов диагностики.

Результаты. Клинический случай из истории болезни: пациент В., 25 лет, обратилась к офтальмологу приемного отделения КНП «МКЛ №8» ДМР с жалобами на сильную боль, отёк на покраснение кожи нижнего века левого глаза. Из анамнеза: за 4 дня до обращения, после перенесенного простудного заболевания, которое сопровождалось кашлем, ринитом, гипертермией, почувствовал нарастающий отек век, боль в области нижнего века левого глаза. При осмотре левого глаза: VOS=1,0, резкий отек, гиперемия кожи век, при

пальпации нижнего века у нижнего края орбиты определялось горизонтально расположенное уплотнение 15x10 мм, болезненное, плотное, без флюктуации. Движения глазного яблока в полном объеме. Глазное яблоко интактно. Предварительный диагноз: Абсцесс нижнего века левого глаза (стадия инфильтрации). Пациент консультирован челюстно-лицевыми хирургами и ЛОР-врачами – патологии не выявлено. Было назначена антибактериальная и противовоспалительная терапия. При ультразвуковом исследовании левой орбиты (ультразвуковой сканер TOSHIBA Nemio XG): в структуре мягких тканей нижнего века анэхогенное образование 8мм. В полости образования извитая трубчатая структура диаметром 0,5мм. В течение исследования структура в полости кисты свободно перемещалась. Окружающие мягкие ткани с признаками отёка и инфильтрации. Заключение врача УЗ-диагностики: Дирофиляриозная киста нижнего века левого глаза с наличием живого паразита. Пациенту проведена операция удаления дирофиляриозной кисты. Извлечена живая дирофилярия 90 мм.

Заключение: диагностика дирофиляриоза требует проведение дифференцированного подхода. Четкие клинические и анамнестические симптомы отсутствуют. Ультразвуковое исследование век и орбит является простым и безопасным методом исследования и позволяет верифицировать наличие дирофилярии. Ранняя доклиническая диагностика отсутствует и требует дальнейшего изучения.

Detection of dirofilariasis by means of ultrasound investigation case report

Tossa O. O.

KNP «Municipal Clinical Hospital №8» DMR (Dnipro, Ukraine)

Diagnosis of dirofilariasis requires a differentiated approach. There are no clear clinical and anamnestic symptoms. Ultrasound examination of eyelids and orbits is a simple and safe research method. It allows you to verify the presence of dirofilariasis. Early preclinical diagnosis is lacking and requires further study.

Ендорезекція вазопроліферативної пухлини сітківки із застосуванням високочастотного електрозварювання біологічних тканин

Уманець М. М., Тукілуш Т. М.

ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМНУ» (Одеса, Україна)

Вазопроліферативні пухлини (ВПП) - доброякісні гліоваскулярні новоутворення сітківки, які частіше виникають у здорових пацієнтів (первинні ВПП), але в деяких випадках можуть бути пов'язані з іншими захворюваннями (вторинні ВПП). Більшість з них солітарні, монолатеральні з переважною локаліза-

цією в нижньо-темпоральному квадранті, між екватором та зубчастою лінією. Офтальмоскопічно виглядають як жовто-помаранчові чи рожево-червоні промінючі маси з нормальною чи злегка розширеною живлячою та дренажною судинами. Характерним є скупчення твердих ексудатів та пігменту навколо ВПП. В лікуванні таких пухлин в більшості випадків застосовують малоінвазивні методи (лазеркоагуляція, фотодинамічна терапія, радіотерапія, інтравітреальні введення анти VEGF препаратів та тріамцінолону). Хоча ці пухлини є доброякісними утвореннями з переважною локалізацією на периферії, вони можуть у великій кількості випадків призводити до таких ускладнень як гемофтальм та відшарування сітківки. З метою усунення таких ускладнень, а також у якості монотерапії великих за розміром пухлин, або у випадку рефрактерності до раніше проведеного малоінвазивного лікування виконується вітректомія з видаленням ВПП. Резекція пухлини за стандартною методикою включає ендодіатермію живлячих судин, що може бути недостатнім для досягнення гемостазу. Ми пропонуємо метод ендорезекції ВПП із застосуванням високочастотного електрозварювання біологічних тканин (ВЕБТ).

Пацієнтка К., 38 років. Скарги на випадіння поля зору зверху-зсередини на правому оці. З анамнезу: хворіє близько півроку, коли було діагностовано ВПП та проведене інтравітреальне введення 4 мг тріамцінолону. За період спостереження позитивної динаміки не відмічалось. Гострота зору правого ока 0,85. Поле зору правого ока - звужене на 40 град зверху зсередини. Офтальмоскопічно на периферії візуалізується промінюча маса рожево-жовтого кольору розміром 3 диска зорового нерва з дещо розширеними живлячими та дренажними судинами, ексудативним відшаруванням сітківки та відкладанням твердих ексудатів навколо неї. Враховуючі великі розміри пухлини та відсутність позитивної динаміки від раніше проведеного лікування, пацієнтці була проведена ендорезекція ВПП з використанням ВЕБТ. Основні етапи операції: стандартна трьохпортова 25G вітректомія, видалення задньої гіалоїдної мембрани, ВЕБТ навколо ВПП, зварювання судин, що її живлять, з наступною ретинотомією та резекцією новоутворення, заміщення вітреальної рідини на стерильне повітря, ендолазеркоагуляція по краю ретинотомії. Операція завершувалася тампонадою вітреальної порожнини 20% газоповітряною сумішшю перфторпропана. Слід зазначити, що резекція ВПП відбувалась без геморагічних ускладнень. У ранньому післяопераційному періоді об'єм газового міхура в вітреальній порожнині становив 85 - 90%, внутрішньоочний тиск в межах норми, офтальмоскопічно зазначалися поодинокі преретинальні крововиливи по краю ретинотомії, сітківка прилягала. Ускладнень в післяопераційному періоді не було. Хвора була виписана додому на 7 добу після операції з гостротою зору світловідчуття з правильною світлопроекцією. Через 1,5 місяці - гострота зору 0,85; офтальмоскопічно сітківка прилягала, хоріоретинальний рубець з випадінням пігменту по краю ретинотомії.

Таким чином, резекція ВПП на пізніх стадіях із застосуванням ВЕБТ дозволяє уникнути геморагічних ускладнень під час операції і досягти позитивного анатомічного результату.

Endoresection of retinal vasoproliferative tumor using high-frequency electric welding of biological tissues

Umanets M. M., Tukilush T. M.

SI «*The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine*»
(Odesa, Ukraine)

There is presented a clinical case of using high-frequency electric welding of biological tissues for removal of retinal vasoproliferative tumor during vitrectomy. This method avoids hemorrhagic complications during surgery and achieves a positive anatomical result.

Пластика ямки диску зорового нерва, ускладненої серозним відшаруванням нейроепітелію лоскутом внутрішньої межової мембрани

Уманець М. М., Пономарчук Віра С., Веселова-Любімова І. С.

ДУ «*Інститут очних хвороб та тканинної терапії ім. В.П. Філатова НАМНУ*»
(Одеса, Україна)

Ямка диску зорового нерва (ДЗН) – рідка вроджена аномалія розвитку, що представляє собою обмежене поглиблення в ДЗН. Частота захворюваності в популяції 1 на 10-11 тисяч. Приблизно в 45-75 % очей з вродженою ямкою ДЗН розвивається серозне відшарування нейроепітелію, що приводить до зниження гостроти зору. Етіологія цього захворювання досі не встановлена, тому на сьогодні це питання залишається актуальним.

Пацієнтка Н., 26 років. Скарги на поступове зниження гостроти зору лівого ока на протязі 5 років. Перед операцією гострота зору становила 0,12. При офтальмоскопії з темпоральної сторони ДЗН визначається поглиблення (ямка), зв'язане з відшаруванням нейроепітелію в макулярній ділянці. За даними оптичної когерентної томографії (ОКТ) висота відшарування нейроепітелію – 726 мкм. Пацієнтці було проведено стандартну трьохпортову 25G вітректомію під контролем широко кутової системи BIOM. Надалі проводилось контрастування внутрішньої межової мембрани (ВММ) барвником Membrane Blue Dual (DORC®), її пілінг стандартного діаметру з наступним формуванням лоскуту ВММ від назального краю мембранорексису до ДЗН та вкладанням його в зону ямки. Операція завершилася тампонадою вітреальної порожнини газово-повітряною сумішшю 15% перфторпропану. Через 1 місяць гострота зору на оперованому оці складала 0,4, за даними ОКТ значно зменшилася висота відшарування нейроепітелію (до 460 мкм). Через 2 місяці гострота зору підвищилась до 0,6, висота відшарування нейроепітелію в макулі становила 350 мкм.

Вітректомія з пластикою ямки ДЗН лоскутом ВММ дозволяє отримати задовільні функціональні і анатомічні результати у випадках, ускладнених серозним відшаруванням сітківки.

Internal limiting membrane flap for optic disk pit maculopathy

Umanets M. M., Ponomarchuk Vira S., Veselova-Liubimova I. S.

*SI «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of NAMS of Ukraine»
(Odesa, Ukraine)*

There is presented a clinical case of optic disc pit maculopathy which was treated by internal limiting membrane flap located on optic disc pit during vitrectomy. The postpone result was: visual acuity increasing from 0,12 to 0,6 and retinal architecture improvement according to optical coherence tomography.

Клінічний випадок ураження органу зору при поєднанні кліщового борреліозу та токсоплазмозу

Устименко С. Б., Сакович В. М., Березнюк Л. Г., Гарькава Н. А.

КЗ «Дніпропетровська обласна офтальмологічна лікарня»

Дніпровський державний медичний університет (Дніпро, Україна)

Актуальність. До недавнього часу кліщовий борреліоз вважався досить рідкісним захворюванням, але останнім часом із-за збільшення кількості іксодових кліщів зросла захворюваність борреліозом та кількість випадків ураження очей при цьому захворюванні.

Презентація випадку: Пацієнт М, 38 р., років, звернувся зі скаргами на поступове зниження зору лівого ока. Гострота зору правого ока – 1.0, гострота зору лівого ока – 0.8 б/к, периметрія: виявлено центральні та парацентральні відносні скотоми правого ока та периферичні відносні скотоми лівого ока, кольоросприйняття, очний тиск у нормі. Передній відділ, оптичні середовища, диск зорового нерву (ДЗН) обох очей без патології; у правому оці набряк сітківки біля ДЗН та за ходом нижнього судинного пучка, у лівому оці набряк сітківки у макулі та парацентралью. Оптична когерентна томографія (ОКТ) виявила елевацію пігментного епітелію сітківки (ПЕС) у Т-секторі правого ока та елевацію ПЕС з субретинальною щільною у центрі та у Т-секторі лівого ока. За допомогою флуоресцентної ангіографії (ФАГ) виявлено множинні зони просочування у правому оці у ділянці ДЗН та за ходом нижнього судинного пучка, у лівому оці - у макулі та парацентралью. Був поставлений діагноз: Гострий ретиніт обох очей. Для встановлення етіології захворювання, зважаючи на укуси кліща в анамнезі пацієнту, було додатково призначена серологічна діагностика борреліозу. Лікар-інфекціоніст діагностував у пацієнта токсоплазмоз і борреліоз та призначив специфічну терапію. Пацієнту було проведено курс медикаментозної протизапальної, протинабрякової терапії, лазерну коагуляцію сітківки. До проведення специфічної етіологічної терапії у пацієнта не спостерігалася позитивна динаміка. Після проведення специфічної етіологічної терапії у пацієнта відновилися зорові функції: гострота зору обох очей

1.0, периметрія в нормі, зник набряк сітківки, ОКТ , ФАГ обох очей у нормі, ці показники зберігаються на протязі 1,5 років.

Висновки. Таким чином, при наявності в анамнезі пацієнтів укусів кліщів необхідна серологічна діагностика борреліозу. Треба враховувати, що інфекційні захворювання ока часто викликаються поєднанням декількох інфекційних збудників. Запорукою успішного лікування інфекційних захворювань очей є визначення етіології та проведення специфічної терапії.

Clinical case of damage of visual organ in combination of tick-borne borreliosis and toxoplasmosis

Ustimenko S. B., Sakovych V. N., Bereznuk L. G., Garkava N. A.

*PC «Dnipropetrovsk Regional Clinical Ophthalmological Hospital»
Dnipro State Medical University (Dnipro, Ukraine)*

Described clinical case of successful treatment of a patient with acute retinitis of both eyes of borreliosis-toxoplasmosis etiology indicates that borreliosis causes inflammatory eye diseases.

Клінічний випадок двосторонньої увеопатії на фоні перенесеної коронавірусної інфекції

Шкляр О. Я., Вершинін С. В., Джочка Л. Р.

КНП «Івано-Франківська ОКЛ ІФ ОР» (Івано-Франківськ, Україна)

Актуальність. У зв'язку з поширеністю, очікуваним подальшим зростанням захворюваності на COVID-19 та появою нових штамів, збільшується кількість пацієнтів з ускладненнями з боку очей.

Протягом останніх 6 місяців ми спостерігали трьох пацієнтів із схожим симптомокомплексом. Всі троє – жінки віком від 41 до 65 р.

Важкість вчасної діагностики пов'язана з появою скарг з боку очей під час лікування коронавірусної інфекції у спеціалізованому стаціонарі. Відсутність настороженості щодо можливих офтальмологічних ускладнень серед лікарів-інфекціоністів, відсутність визначення конкретної нозології і алгоритмів обстеження та лікування становить актуальну проблему.

До вашої уваги пропонуємо випадок пацієнтки, 41 р., яка звернулась зі скаргами на біль, почервоніння очей, затуманення зору. У анамнезі – перенесена 2 тижні тому інтерстиціальна пневмонія, ПЛР до COVID-19 позитивна.

При поступленні: Vis OD = 0.2 cc sph - 3,0 D = 1,0 Vis OS = 0,3 cc sph - 2,0 D = 1,0.

Об'єктивно: на обох очах спостерігалася перикорнеальна ін'єкція, відкладання пігменту на ендотелії рогівки у вигляді кільця перилімбально, передня камера середньої глибини, вміст прозорий, райдужка рясно вкрита зернами пігменту, виявлена трансліюмінація, зіниця вузька, на світло не реагує, кругова задня синехія, незначні відкладання фібрину в ділянці зіниці. На ОСТ-ангі-

ографії – множинні дрібні вогнища ішемії в хоріоїдеї. Під час гоніоскопії спостерігалась інтенсивна пігментація трабекули. ВОТ ОД/ОС = 21/19 мм рт. ст.

Проведено лікування нестероїдними та стероїдними протизапальними препаратами, судинопоширювальна та розсмоктувальна терапія.

На момент виписки перикорнеальна ін'єкція зникла, задня синехія частково розсмокалась, проте розпилення пігменту, трансілюмінація та інтенсивна пігментація кута передньої камери залишились. Рекомендовано контроль ВОТ (високий ризик розвитку вторинної пігментної відкритокутової глаукоми).

Висновок. Трофічно-циркуляторні порушення в передньому увеальному тракті і ознаки ішемії (ОСТ) хоріоїдеї переважають над запальними змінами, тому пропонуємо класифікувати таке ураження як постковідну увеопатію. Описані зміни є незворотними, тому такі пацієнти потребують подальшого ретельного спостереження в офтальмолога для вчасного виявлення вторинної патології.

Clinical case of bilateral uveopathy after COVID-19 infection

Shkliar O. Ya., Vershynin S. V., Dzhochka L. R.

CNE «Ivano-Frankivsk RCH of IFRC» (Ivano-Frankivsk, Ukraine)

Patient, 41 y.o, complained of pain, redness of the eyes, blurred vision. History of COVID-19 infection. On admission: pericorneal injection, pigment deposition on the corneal endothelium in the form of a perilimbal ring, the iris is abundantly covered with pigment grains, transillumination, circular posterior synechiae, minor fibrin deposits in the pupil. Gonioscopy: intense pigmentation of the trabecula. OCT angiography: multiple small foci of ischemia in the choroid. Treatment: nonsteroid and steroid anti-inflammatory drugs, vasodilator and resorption therapy.

Зміст

Патологія рогівки

<i>Аверьянова О. С., Ковалев А. О. Дистрофия Рейса Бюклера</i>	4
<i>Великсар Т. А., Гайдамака Т. Б., Дрожжина Г. И. Случай эффективного лечения нейтрофической кератопатии и болезни сухого глаза после ношения мягких контактных линз</i>	5
<i>Великсар Т. А., Гайдамака Т. Б., Дрожжина Г. И. Эффективность антиоксидантной терапии в лечении нейтрофической кератопатии при использовании мягкими контактными линзами</i>	8
<i>Гайдамака Т. Б., Дрожжина Г. И., Осташевский В. Л., Иванова О. Н., Серeda Е. В., Великсар Т. А., Сули Абдель Мумен. Хирургическое лечение вторичной глаукомы при тяжелых воспалительных заболеваниях роговицы</i>	9
<i>Дрожжина Г.И., Гайдамака Т.Б., Ивановская Е.В., Осташевский В.Л., Коган Б.М., Иванова О.Н., Серeda Е.В., Тройченко Л.Ф., Великсар Т.А., Рязанова Л.Ю. Особенности патологии роговицы в условиях карантина при пандемии, вызванной коронавирусом SARS-COV-2</i>	12
<i>Жмудь Т. М., Андрушкова О. О., Гріжимальська К. Ю., Демчук А. В. Оцінка стану бульбарної кон'юнктиви у хворих з цукровим діабетом 2 типу та без цукрового діабету</i>	14
<i>Жмудь Т. М., Величко Л. М., Дрожжина Г. И., Богданова О. В. Рівень експресії маркерів активації нейтрофілів у хворих з цукровим діабетом 2 типу та хворобою сухого ока</i>	16
<i>Заволока О. В. Динаміка бактеріальних кератитів її ступеню тяжкості у хворих на цукровий діабет</i>	17
<i>Иванова О.Н., Дрожжина Г.И., Тройченко Л.Ф., Вит В.В., Абрамова А.Б., Лотош Т. Д. Инновации в комплексном лечении синдрома сухого глаза тяжелой степени ...</i>	18
<i>Исакова О.А., Луценко Н.С., Рудычева О.А., Кириллова Т.С. Уровень фолиевой кислоты у пациентов с интраоперационной транзиторной эпителиопатией роговицы</i>	21
<i>Коган Б. М., Коломійчук С. Г. Порушення метаболічних процесів в роговій оболонці ока кролів при ксенокератопластиці та їх корекція кверцетином</i>	23
<i>Кулинич В. П., Назаренко И. А. Метод профилактики послеоперационного отека роговицы</i>	25
<i>Малачкова Н. В., Жмудь Т. М. Дисфункція мейбомієвих залоз у хворих з цукровим діабетом 2 типу</i>	27
<i>Манойло Т. В., Пархоменко Г. Я., Могилевский С. Ю. Отдаленные результаты имплантации роговичных сегментов «ФЕРРАРА РИНГ» при лечении кератоконуса</i>	29
<i>Пархоменко Г. Я., Могилевский С. Ю., Манойло Т. В., Чуйко А. Л. Анализ эффективности проведения комбинированного лечения птеригиума с использованием хирургического удаления и индивидуальной топографической эксимерлазерной коррекции</i>	30
<i>Пархоменко Г. Я., Присяжна С. В., Гарига К. В. Результати лікування кістозного макулярного набряку при пігментному ретиніті</i>	32

<i>Риков С. О., Лаврик Н. С., Акіменко О. В., Шулежко І. А. Досвід терапії хворих на деструктивні ураження рогівки, що сполучені з синдромом сухого ока</i>	34
<i>Середа Е. В., Дрожжина Г. И. Периферические инфекционные кератиты</i>	36
<i>Тарануха О. О. Синдром сухих очей у хворих на коронавірусну інфекцію COVID-19</i>	38
<i>Тройченко Л. Ф., Дрожжина Г. І., Молода А. Л., Доленко Л. В. Вивчення анти-мікробного впливу на суспензію candida albicans та fusarium spp. ультрафіолетового випромінювання довжиною та низькоенергетичного лазерного випромінювання з використанням фотосенсибілізаторів 0,1% рибофлавіна та 0,1% метиленового синього (in vitro)</i>	39
<i>Ценколенко В. А., Усов В. Я., Усова Е. В. Применение аутологичной клеточной терапии в лечении эндотелиально-эпителиальной дистрофии роговицы</i>	41
<i>Boris Severinsky. From vision to ocular surface rehabilitation, a paradigm shift in scleral lens prescribing</i>	43
<i>Adriana Stanilă, D.M. Stanilă, Alina-Adriana Panga. The treatment of a persistent corneal epithelial defect</i>	44

Катаракта

<i>Валішевський Д. О., Мельник В. О. Вплив факоемульсифікації катаракти на внутрішньоочний тиск в залежності від ступеня зрілості катаракти</i>	46
<i>Веснина Н. А., Мисюра Э. А., Саламех Л. В. Комплексный подход к рациональной предоперационной подготовке пациентов с факоемульсификацией катаракты с имплантацией мультифокальной линзы</i>	47
<i>Дмитриев С.К., Лазарь Ю.М., Гриценко Я.А., Супрун А.А., Кондратьева Е.И. Применение факоемульсификации у больных астигматизмом</i>	48
<i>Завгородня Н. Г., Безденежна О. О., Костровська К. О., Безденежний С. В., Казанський А. В. Ефективність мультифокальної інтраокулярної корекції пресбіопії після факоемульсифікації катаракти</i>	50
<i>Завгородня Н.Г., Михайленко Н.В. Динаміка зорових функцій при імплантації мультифокальних штучних кристаликів на очах з міопією високого ступеня після факоемульсифікації катаракти</i>	51
<i>Завгородня Н. Г., Новікова В. Ю., Цибульська Т. Є. Профілактика ротації торичних інтраокулярних лінз після факоемульсифікації катаракти з використанням стандартного капсульного кільця</i>	53
<i>Красножан О. В., Луценко Н. С., Жабоедов Д. Г., Обухова М. С. Оптимізація діагностики та лікування хворих на міопію середнього і високого ступеня при факоемульсифікації катаракти</i>	55
<i>Красножан О. В., Луценко Н. С., Жабоедов Д. Г., Ефименко Н. Ф. Сравнительный анализ системного и локального статуса интерлейкинов у пациентов с глаукомой и миопией средней и высокой степени</i>	58
<i>Красножан О. В., Луценко Н. С., Жабоедов Д. Г., Ефименко Н. Ф. Оценка взаимосвязи уровня витамина ДЗ с морфометрическими параметрами диска зрительно-го нерва и сетчатки у пациентов с глаукомой и миопией</i>	60
<i>Мельник В. О., Іващик О. Г., Кикоть Л. В., Денисенко М. Б. Вплив розміру головного розрізу на післяопераційну рефракцію рогівки</i>	62

Могилевський С. Ю., Пархоменко Г. Я., Красуцький А. В. Оцінка ефективності і безпеки хірургії кристаліка в умовах нормального внутрішньоочного тиску	64
Пархоменко Г. Я., Могилевський С. Ю., Пенчук В. О. Фемтосекундне супроводження факоемульсифікації, ускладненої ендотеліальною дистрофією роговиці ...	65
Wiktor Stopyra. The accuracy, sensitivity and specificity of intraocular lens power calculation formulas for eyes of axial length smaller than 22 mm	67

Глаукома

Веснина Н.А., Кудинова-Савченко Н.А., Мисюра Э.А., Чернецкий Ю.В. Лазерная трабекулопластика и подшивание комплекса интраокулярная линза и капсулярный мешок	70
Гузун О., Задорожний О., Чечин П., Кустрін Т., Насінник І., Король А. Наш досвід трансклеральної циклофотокоагуляції у хворих на неоваскулярну глаукому	71
Веснина Н. А., Мисюра Э. А., Кудинова - Савченко Н. А. Стероидная медикаментозно-обусловленная глаукома	73
Дзюба Н. А., Тихончук Н. А. Підвищення ефективності лікування глаукомної оптичної нейропатії	75
Жабоедов Д.Г., Курилина Е.И., Баран Т.В., Чурюмов Д.С., Соломаха Е.Н. Распространенности симптомов первичной сосудистой дисрегуляции (синдром Фламмера) у больных нормотензивной глаукомой	76
Жуїні Дхіа Еддін, Безкоровайна І. М. Діагностичні критерії псевдоексfolіативної глаукоми	78
Капшук Н. І., Христин Л. А. Місце малоінвазивної хірургії глаукоми в менеджменті хворих з псевдоексfolіативною глаукомою	79
Карлійчук М. А., Пінчук С. В., Бариська О. Б. Аналіз товщини слізної плівки та епітелію рогівки при псевдоексfolіативній глаукомі при лікуванні безконсервантним латанопростом	81
Кошиц И. Н., Светлова О.В., Гусева М.Г., Панкратов Р.М., Макаровская О.В., Бакшинский П.П., Эгембердиев М. Б. Эффективный экспресс-метод дифференциальной диагностики возрастной офтальмогипертензии и ОУГ с помощью пневмоанализаторов ORA ИЛИ CORVIS ST	86
Куриліна О.І., Задорожна А.І., Чурюмов Д.С. Клінічна ефективність компресійної трансклеральної мікроімпульсної циклокоагуляції глаукоми в термінальній стадії	83
Мельник В. О., Мельник С. І., Іващук О. Г., Молебна О. В. Оптична когерентна томографія переднього відрізка ока та її роль у оцінці зони антиглаукоматозної операції	88
Могилевський С. Ю., Гудзенко К. А. Первинна відкритокутова глаукома у пацієнтів з діабетичною ретинопатією при цукровому діабеті 2 типу	89
Могилевський С. Ю., Гудзенко К. А. Стадійність первинної відкритокутової глаукоми у пацієнтів з діабетичною ретинопатією при цукровому діабеті 2 типу	91
Новицький І. Я., Лопадчак Р. М. Клінічний випадок хірургічного лікування хронічної закритокутової глаукоми	93

Пархоменко Г.Я., Петровська Т.О., Маноїло Т.В., Могілевський С.Ю. Зміни слізної плівки при застосуванні безконсервантних форм аналогів простагландину у пацієнтів з відкритокутовою глаукомою і синдромом сухого ока	95
Перетягин О. А., Дмитриев С. К., Лазарь Ю. М., Татарина Ю. А. Лечебная тактика ведения больных глаукомой с учетом целевого внутриглазного давления	96
Сердюк В.М., Ісаєв О.А. Частота поліморфізму <i>GLU298ASP</i> гена ендотеліальної <i>NO</i> -синтази у пацієнтів з первинною відкритокутовою глаукомою	98
Христич Л. А., Дмитрієв С. К. Топографічні особливості переднього сегменту ока у пацієнтів з різними механізмами закриття кута передньої камери	100

Діабетичні ураження органа зору. Вітреоретинальна і лазерна хірургія

Анатичук Л. І., Пасечнікова Н. В., Науменко В. О., Задорожний О.С., Храменко Н. І., Назаретян Р. Е., Мирненко В. В., Кобилянський Р. Р., Кустрин Т.Б., Король А. Р. Температура і густина теплового потоку поверхні очей пацієнтів з діабетичною ретинопатією	104
Безуглий М. Б., Завгородня Н. Г. Ефективність ранньої лазерної коагуляції при центральній серозній хоріоретинопатії	105
Ганюк В.М., Петренко О.В., Натрус Л.В., Зелінська М.В. Зв'язок рівня L-FABP у сироватці крові хворих з проліферативною діабетичною ретинопатією з різною тривалістю цукрового діабету в залежності від генотипу <i>CYP2E1</i>	107
Дроздов В. О., Сакович В. М. Гіпербарична оксигенація в лікуванні непроліферативної діабетичної ретинопатії з діабетичним макулярним набряком	108
Задорожний О. С., Назаретян Р. Э., Уманец Н. Н., Мальцев Э. В., Науменко В.А., Пасечникова Н. В. Обоснование безопасного температурного режима для витреоретинальной хирургии (экспериментальное исследование)	110
Коробов К. В. Утворення досконалих кінцевих продуктів глікування при непроліферативній діабетичній ретинопатії у хворих на цукровий діабет 2 типу	112
Луценко Н. С., Кирилова Т. С., Ісакова О. А. Дослідження мікроциркуляції периферичної сітківки за допомогою оптичної когерентної томографії ангіографії у хворих на цукровий діабет	114
Міхейцева І. М., Коломійчук С. Г., Сіроштаненко Т. І., Супрун Л. В. Оцінка взаємозв'язку між метаболічним станом та розвитком порушень в сітківці щурів при діабеті з міопією	116
Максимук О. Ю. Сучасна діагностика і деякі особливості лікування різних типів ретинальних тромбозів	117
Могілевський С. Ю., Панченко Ю. О. Рецидиви діабетичної макулопатії після вітреоретинальних втручань та ендотелін-1 у пацієнтів з цукровим діабетом 2 типу	119
Панченко Ю. О. Нові фактори розвитку рецидивів діабетичної макулопатії після хірургічного лікування у пацієнтів з цукровим діабетом 2 типу	121
Пономарчук Віра. С., Уманець М. М., Величко Л. М. Рівень фактору росту ендотелія судин у скловидному тілі у пацієнтів з проліферативною діабетичною ретинопатією в залежності від інтравітреального введення різних доз афліберсепта	122

<i>Риков С. О., Коробов К. В., Могілевський С. Ю. Вміст у крові ендотеліального моноцитарного поліпептиду-II при непроліферативній діабетичній ретинопатії у пацієнтів з цукровим діабетом 2-го типу</i>	<i>124</i>
<i>Риков С. О., Литвиненко С. С. Роль ангіопоетину-2 у виникненні гемофтальму після вітреоретинальних втручань у пацієнтів на проліферативну діабетичну ретинопатію і цукровий діабет 2 типу</i>	<i>126</i>
<i>Устименко С. Б., Кушнір Н. Н., Максимова И. Р. Пахихориоидальная характеристика при хронической форме центральной серозной хориоретинопатии по данным оптической когерентной томографии в режиме ангиографии</i>	<i>127</i>
<i>Mehran Masoudnaseri. Management vitreoretinal surgery with silicon oil in total retinal detachment with anterior chamber complications and avoid postoperative complications</i>	<i>130</i>

Діагностика та лікування патології судинної оболонки, сітківки та зорового нерва

<i>Абашина Н. Н., Вергун А. Р., Красний М. Р., Вергун О. М. Ендогенні запальні захворювання переднього відділу ока при коморбідній ендокринній і системній патології</i>	<i>132</i>
<i>Величко Л. Н., Богданова А. В., Курьльцев Н.Б., Зборовская А.В. Уровень экспрессии маркера активации нейтрофилов CD15 у пациентов со средним увеитом и у здоровых лиц</i>	<i>134</i>
<i>Венгер Л. В., Ковтун О. В., Савко В. В., Соколов В. М. Діагностична роль запальних захворювань лицьового черепа у виникненні переднього увеїта та його ускладнень у вигляді неврита зорового нерва</i>	<i>136</i>
<i>Дорохова О. Е., Мальцев Е. В., Зборовська О. В., Гуаньцзюнь Мен. Гістоморфологічний стан очей кролика з модельованим переднім і середнім неінфекційним увеїтом при відсутності його клінічних ознак, але при підвищеній температурі очної поверхні</i>	<i>137</i>
<i>Жабоедов Д.Г., Баран Т.В., Куриліна О.І., Соломаха К.М., Дацюк О.П. Сучасний алгоритм лікування затяжних блефаритів демодекозної етіології</i>	<i>139</i>
<i>Зборовська О. В., Дорохова О. Е., Горянова І. С., Колесніченко В. В. Клінічний випадок некротизуючого склериту як прояву гранульоматозу з поліангіїтом</i>	<i>141</i>
<i>Зборовська О. В., Дорохова О. Е., Горянова І. С., Колесніченко В. В. Клінічний випадок диференціальної діагностики синдрому Шегрена у практиці лікаря-офтальмолога</i>	<i>143</i>
<i>Зборовська О. В., Дорохова О. Е., Горянова І. С., Пількевич Т. С., Самолук Н. О., Колесніченко В. В. Клінічний випадок «парадоксальної реакції» на адекватну протитуберкульозну терапію у лікуванні туберкульозного панувеїту</i>	<i>144</i>
<i>Зборовська О. В., Молчанюк Н. І., Дорохова О. Е., Горянова І. С. Ультраструктурний стан сітківки, хоріокапілярів та зорового нерва при неінфекційному передньому та середньому увеїті в експерименті без лікування та з використанням нейпропектора на ранніх термінах</i>	<i>146</i>
<i>Коновалова Н. В., Серебріна Т. М. Електрофорез протизапальних речовин в лікуванні увеїтів туберкульозної етіології</i>	<i>148</i>
<i>Коновалова Н. В., Храменко Н. И., Гузун О. В., Ковтун А. В. Особенности микроциркуляции органа зрения у пациентов, перенесших COVID-19</i>	<i>149</i>

Кукуруза Т. Ю., Антонюк Т. М. Діагностичне значення TNF-А-фактора у хворих з ендогенними увеїтами	151
Михейцева І. М., Бондаренко Н. В., Коломійчук С. Г., Сіроштаненко Т. І. Взаємозв'язок між показниками прооксидантно-антиоксидантної системи і клінічними ознаками патологічних змін в тканинах ока при експериментальному увеїті з очною гіпертензією	153
Мойсеєнко Н.М. Перфузійні процеси та аксональний транспорт зорового нерву (огляд літератури)	155
Панченко Н.В., Гончарь Е.Н., Приходько Д.О., Переяслова А.С., Николаєнко М.Н., Литвинова Т.Г., Сокол А.А. Динамика содержания фактора некроза опухоли-альфа у пациентов с увеитами при системных заболеваниях	156
Петренко Т. А. Особливості клінічних, лабораторних проявів і лікування коронавірусних кон'юнктивітів у пацієнтів із синдромом сухого ока	158
Федірко П. А., Бабенко Т. Ф., Гарькава Н. А., Дорічевська Р. Ю. Ефективність комбінованого методу лікування хронічної патології повік у віддаленому періоді	159

Травми ока

Григораш Н.В. Методи оптимізації лікування рубцевих деформацій периорбітальної ділянки	162
Костенко П. О. Формування опорно-рухової кукси та пластика м'яких тканин орбіти із використанням аутодермально-жирового трансплантата	163
Коган М.Б., Задорожний О.С., Петрецька О. С., Красновид Т.А., Король А.Р., Пасечникова Н. В. Применения инфракрасной транспальпебральной диафаноскопии для обнаружения инородных тел в переднем отделе глаза при проникающих ранениях глазного яблока	165
Кустрин Т. Б., Задорожний О. С., Красновид Т. А., Сідак-Петрецька О.С., Грубник Н. П., Король А. Р. Інтравітреальне введення афліберцепта пацієнтам з субретинальною неоваскулярною мембраною на фоні постконтузійного розриву судинної оболонки ока	167
Петренко О. В., Дранко М. М., Корнієнко В. В., Грицай Л. В. Матриксні металопротеїнази – біомаркери запального процесу в травматичних ранах допоміжного апарату ока	168
Скрипник Р. Л., Розумий Н. М., Чмиль А. А. Реконструкція орбіти при помощи монофиламентных и проленовых сеток при травме глазницы	170
Якименко С. А., Костенко П. О. Сучасний підхід до транскон'юнктивальної блефаропластики нижніх повік - використання високочастотної електрорізки-зварювання	172
Mohamad Khalife. Intraocular foreign body removal techniques: tips and pitfalls	174

Офтальмоонкологія

Артемов А. В., Спирко В. К., Мурзин В. Н. Клинико-морфологический анализ редких нейроглиальных опухолей сетчатки	176
Боброва Н. Ф., Тронина С. А. Гигантский дермоид орбиты, вызвавший временный амавроз	177

Буйко А. С. Запущенный эпителиальный рак кожи век в XXI столетии – причины, клинические особенности и лечение	180
Vit В. В., Молчанюк Н. І., Полякова С. І., Цуканова І. В. Особливості лікувального патоморфозу меланом хоріоїдеї після діод-лазерної (810 нм) транспупілярної термотерапії	182
Величко Л. Н., Богданова А. В., Науменко В. А. Сравнительная характеристика уровня экспрессии маркера активации нейтрофилов <i>cd 15</i> у здоровых лиц и у пациентов с увеальной меланомой	184
Дудка О., Дзигар О., Зінич О., Гаркуша Ю., Бурмаков М. Сучасні можливості МРТ і МСКТ в діагностиці злоякісних утворень орбіти	185
Елагина В. А., Буйко А. С., Сафроненкова И. А. Местнораспространенная меланома конъюнктивы: радиокриохирургия vs классическая хирургия	187
Пасечникова Н. В., Науменко В. А., Чеботарев Е. П., Пухлик Е. С. Опыт применения высокочастотной электросварки биологических тканей при энуклеации по поводу увеальной меланомы	189
Полякова С. И. Диагностика и лечение больных эпителиальными опухолями слезной железы	191
Полякова С. И. Особенности диагностики и лечения новообразований орбиты	193
Сафроненкова И. А., Буйко А.С., Елагина В. А. Радиокриохирургическое лечение эпибьюльбарного канцера	196
Сафроненкова И. А. Лечение злокачественных эпителиальных опухолей кожи век с прорастанием в передний отдел орбиты	198
Сорочинская Т. А., Боброва Н. Ф., Vit В. В., Артемов А. В. Прогрессирующее атипичное новообразование орбиты у подростка	200
Спиженко Н. Ю., Чеботарева Т. И., Дионисьева И. С., Гаркуша Ю. Н., Лучковский С. М., Цыбрый Н. Ю. Особенности лечения опухолей глаза с использованием системы кибернож	203

Дитяча офтальмологія

Аль Дарраджи И. О. Х., Школьник С. Ф., Школьник Г. С. Двойное эндоскопическое сопровождение зондирования при врожденном дакриоцистите	206
Барінов Ю. В., Черненко М. А. Досвід застосування PRP-терапії при лікуванні нейротрофічного кератиту у дітей	207
Боброва Н. Ф., Романова Т. В. Обскурационные персистирующие зрачковые мембраны. Варианты хирургической коррекции	209
Боброва Н. Ф., Романова Т. В., Дембовецкая А. Н. Клинические аспекты врожденных наследственных изолированных катаракт	211
Боброва Н. Ф., Дембовецкая А. Н., Севцова Д. С. Проникающее ранение роговицы у ребенка раннего возраста. Поведенческие проблемы	214
Боброва Н. Ф., Сорочинская Т. А., Дембовецкая А. Н. Иридоцилиарные опухоли детского возраста	216
Боброва Н. Ф., Сорочинская Т. А., Суходоева Л. А., Романова Т. В., Артемов А. В. Случай рецидива ретинобластомы после интраартериальной химиотерапии.	219
Боброва Н. Ф., Сорочинская Т. А., Братишко А. Ю. Повышение абластики интравитреальной химиотерапии ретинобластомы	221

Кацан С. В., Будівська О. С., Адаховська А. О. Внутрішньоочний тиск у недоношених дітей	224
Музичка І.І., Горячев Д.С., Добрянський Д.О., Добуш О.В., Салабай З.В., Децик О.Я. Ефективність діагностики та лікування ретинопатії недоношених у Львівській області - досягнення і перспективи	225
Пархомец Р. А. Клинический случай торпедной макулопатии у ребенка	227
Соболева І. А., Борисенко Ю. Ю. Дослідження вікового розподілу батьків та показників сатурації артеріальної крові при офтальмологічному скринінгу у недоношених дітей	229
Тарнопольська І. М., Клопоцька Н. Г., Майденко К. М., Щербаков Б. Д., Клопоцька К. П. Стан мікрофлори у дітей з дакриоциститом новонароджених	230
Тронина С. А., Боброва Н. Ф. Аутопластика в хирургическом лечении переломов нижней стенки орбиты у детей	232

Аномалії рефракції. Порушення бінокулярного зору

Авер'янова О. С., Бурдига О. М., Прохвачова О. С., Ковальов І. А. Сучасна ортокератологія. Межі безпеки	236
Бездітко П. А., Пархомец Р. О. Аналіз показників асферичності рогівки у дітей з прогресуючою міопією	237
Бойчук І. М., Адаховська А. О., Заїчко К. С., Кацан С. В. Особливості зорових функцій, рефракції та стереозору у передчасно народжених дітей з та без ретинопатії недоношених	238
Бойчук І. М., Бадри Ваєл. Особенности спектра биоритмов мозга детей с рефракционной и дисбинокулярной амблиопией	240
Бруцкая Л. А. Современные подходы к очковой коррекции аметропий	243
Бруцкая Л. А. Ранняя очковая коррекция - профилактика амблиопии	244
Бруцкая Л. А. Клинические особенности миопической рефракции	246
Бушуева Н. М., Сенякина А. С., Слободяник С. Б., Духаєр Шакір. Зіничні реакції при акомодатії вдаль і поблизу у здорових дітей в залежності від балансу вегетативної нервової системи	247
Завгородня Н. Г., Дорошенко Ю. Ю., Завгородня Т. С., Поплавська І. О., Кривобок Н. С. Прогнозованість результатів ексимерлазерної корекції міопії та міопічного астигматизму при використанні методів LASEK та LASIK	249
Завгородня Н. Г., Завгородня Т. С., Поплавська І. О. Результати використання технології RELEX SMILE у пацієнтів з міопічною рефракцією	251
Завгородня Н. Г., Завгородня Т. С., Костровська К. О., Поплавська І. О., Безденежна О. А., Кривобок Н. С. Порівняння результатів корекції міопії слабкого ступеня методами RELEX SMILE та FEMTO-LASIK	253
Ковальов А. І.; Ковальов А. А., Цеберяба А. В. Оптимізація контрастної чутливості при лазерній корекції міопії	254
Коломиєц В. А., Кацан О. В. Особенности изменений меридиональной сепарабельной остроты зрения при лечении амблиопии методом тренировок аккомодации у пациентов с астигматизмом	255

Малиева Е. В., Бушуева Н. Н. Корреляционный анализ показателей внутриглазного давления и толщины роговицы у детей 6-10 лет с осевой, рефракционной, смешанной и комбинированной миопией	257
Пархоменко Г. Я., Могилевський С. Ю., Манойло Т. В., Головкин В. В., Гольцунова Е. Я. Порівняльна ефективність lasik та femto-lasik у пацієнтів з міопією та астигматизмом	260
Прожога С. А., Лейченко Ю. В., Хашим Х. Т. Перший досвід лазерної корекції пресбіопії з аметропією методикою PRESBYMAX	262
Сердюченко В. І. Вторинна (послідовна) розбіжна косоокість: причини, клініка, результати лікування	263
Цибульська Т. Є., Завгородня Т. С. «Офтальмологічний портрет» синдрому недиференційованої дисплазії сполучної тканини у дітей з набутою міопією	265
Boris Severinsky, Phoebe Lenhart. Scleral contact lenses in the pediatric population – indications and outcomes	267
Filip M., Filip A., Miruna Nicolae, Carmen Dragne, Raluca Moisescu, Eugen Rotaru. Options in refractive surgery - clinical experience	268

Іновації в офтальмології

Анатичук Л. І., Пасечнікова Н. В., Науменко В. О., Задорожний О. С., Кобилянський Р. Р., Назаретян Р. Е., Мирненко В. В. Термоелектричний прилад для безконтактного охолодження ока	270
Анатичук Л. І., Пасечнікова Н. В., Науменко В. О., Задорожний О. С., Храменко Н. І., Назаретян Р. Е., Мирненко В. В., Кобилянський Р. Р., Кустрин Т. Б., Король А. Р. Вплив товщини та кровонаповнення судинної оболонки на показники температури і теплового потоку поверхні ока здорових осіб	271
Величко Л. Н., Богданова А. В., Храменко Н. И., Коновалова Н. В. Уровень экспрессии маркеров апоптоза (CD 95) и межклеточной адгезии (CD 54) у здоровых лиц и пациентов, перенесших COVID-19	272
Величко Л.Н., Ульянов В.А., Макарова М.Б., Богданова А.В., Скобеева В.М., Ткаченко В.Г. Влияния наночастиц серебра активированных плазмонным резонансом, на уровень экспрессии молекулярных маркеров активации CD 7 и CD 25 лимфоцитов условно здоровых людей	274
Величко Л. Н., Ульянов В. А., Науменко В. А., Макарова М. Б., Богданова А. В., Скобеева В. М., Ткаченко В. Г. Влияние наночастиц серебра, активированных плазмонным резонансом, на уровень экспрессии маркера активации нейтрофилов CD15 ...	275
Задорожний О. С., Кустрин Т. Б., Насінник І. О., Гузун О. В., Храменко Н. І., Король А. Р. Діагностичне значення інфрачервоної термографії зовнішньої поверхні ока для неінвазивного контролю стану кровообігу переднього відділу ока	276
Ковальчук А. Г., Потапенко И. В. Оценка вариации эффективности локальной вакуум-компрессии глазного яблока с помощью новой присоски для импедансной офтальмопневмоплетизмографии в зависимости от анатомических параметров глаза	278
Максимова И. Р., Кушнир Н. Н. Применение оптической когерентной томографии с функцией ангиографии в диагностике центральной серозной хориоретиннопатии	280

Могілевський С. Ю., Пархоменко О. Г. Нові ознаки точки просочування при центральній серозній хоріоретинопатії з субретинальним відкладанням фібринозного матеріалу за даними ангіорежиму SWEPT-SOURCE оптичної когерентної томографії	282
Невская А. А., Богданова А. В., Король А. Р., Величко Л. Н. Пилотное исследование динамики маркеров активации лимфоцитов у пациентов с сухой формой возрастной дегенерации макулы после курса воздействия низкоинтенсивным лазерным излучением	284
Петренко О. В., Чепурний Ю.В., Прусак О.І., Слободянюк А.С., Водяник К. В. Переваги і недоліки використання COMPUTER-AIDED DESIGN / COMPUTER-AIDED MANUFACTURING технологій в лікуванні ендокринної орбітопатії	286

Різне

Артемов А. В., Неверова О. Г., Ильина С. И. Морфологическая структура старения: отражение общего принципа через эндотелиальный монослой роговицы	290
Бабенко Т. Ф., Федірко П. А., Дорічевська Р. Ю. Судинні зміни сітчастої оболонки у внутрішньоутробно опромінених осіб	292
Васюта В. А., Каджая М. В., Гук А. П., Конах В. М. Посттравматична атрофія зорових нервів, особливості спостереження	293
Гузун О. В., Король А. Р. Фотобиомодуляция и нутриенты для пациентов с возрастной макулярной дегенерацией в период пандемии COVID-19	295
Завгородня Н.Г., Безденежна О.О., Костровська К.О., Безденежний С.В. Особливості змін нервових волокон сітківки та диску зорового нерва у хворих на розсіяний склероз	297
Егорова К. С., Гук М. О., Задояний Л. В. Хіазмальний синдром при інсультподібному перебігу аденоми гіпофіза	299
Егорова К. С., Жданова В. М., Гук М. О., Задояний Л. В. Особливості окорухових розладів у хворих з параселярним поширенням аденоми гіпофіза	300
Івженко Л. І. Особливості функціонування мейбомієвих залоз у пацієнтів в ранній період після перенесеної легкої форми COVID-19	302
Івженко Л. І. Бездітко П. А. Зміни функціонування мейбомієвих залоз у пацієнтів в ранній період після перенесеної тяжкої форми COVID-19	304
Карлійчук М. А., Пинчук С. В., Барыська О. Б., Швець И. В. Анализ влияния компонентов метаболического синдрома на морфофункциональное состояние сетчатки без офтальмоскопических признаков	306
Комарова Т. М., Вітовська О. П., Комісаренко Ю. І. Сучасні методи профілактики вікової дегенерації макули	308
Комарова Т. М., Завальна Я. В., Вітовська О. П., Саксонов С. Г., Тесленко О. С. Визначення патології мейбомієвих залоз у перманентних носіїв контактних лінз за допомогою мейбографії	310
Медведчук С. П., Стебловська І.С., Татарчук В. Б. Результати комплексного лікування ексудативної форми ВМД	312
Молчанюк Н. І. Вплив суміші 40% розчину етанолу і 100% метанолу на ультраструктуру зорового нерву щурів	313

Молчанюк Н. І. Ультраструктурні зміни в хоріоїдеї та сітківці щурів у віддалені строки після внутрішньочеревної ін'єкції суміші спиртів (40% етанолу і 100% метанолу) у співвідношенні 3:1	315
Молчанюк Н. І., Фесюнова Г. С., Сотнікова О. П. Особливості ультраструктурних змін розівки ока кролів після інстиляцій та субтенонових ін'єкцій ліпосомальної форми кверцетину при моделюванні термічного опіку розівки її ступеня тяжкості	317
Недзвецька О. В., Пастух У. А., Кіхтенко О. В., Пастух І.В. Морфофункціональна активність ендотелію судин райдужної оболонки та циліарного тіла тварин при експериментальному гіпопінеалізмі	319
Пасечнікова Н.В., Федірко П.А., Король А.Р., Бабенко Т.Ф., Гарькава Н.А. Чорнобильська катастрофа і офтальмологи України: підсумки 35-річних зусиль	321
Пастух И. В., Гончарова Н. А., Шкиль Е. А., Пастух У. А., Казмирук И. Л. Использование капилляростабилизирующего комбинированного препарата в лечении пациентов с посттромботическими ретинопатиями	322
Перетягіна Д. О., Ульянова Н. А. Субфовеолярна товщина судинної оболонки у хворих з віковою дегенерацією макули за даними оптичної когерентної томографії	324
Ростель В. В., Кустрин Т. Б., Задорожний О. С., Насінник І. О., Невська А. О., Ульянова Н. А., Остроухов С. В., Січко А. В., Рилькова К. А., Савельєва Л. А., Пенішкевич Я. І., Пархоменко О. Г., Король А. Р. Ефективність антиангіогенної терапії при захворюваннях макули в рамках COAST.UA (заключний звіт)	326
Саржевський С. Н., Саржевська Л. Е. Різновиди типів відношення до хвороби при офтальмологічній патології	328
Скрипник Р. Л., Тихончук Н. А. Особливості протизапальної терапії хвороби сухого ока	330
Скрипник Р. Л., Скрипниченко І. Д., Гребень Н. К. Повышение эффективности ранней диагностики заболеваний зрительного нерва	332
Тарануха О. О. Синдром сухих очей у хворих на коронавірусну інфекцію COVID-19	333
Фесюнова Г. С., Чуднявцева Н. О., Родіна Ю. М., Абрамова Г. Б., Цибуляк Г. М. Оцінка фармакотерапевтичної ефективності різних способів введення ліпосомальної форми кверцетину при моделюванні кислотного опіку розівки II ступеня тяжкості	335
Якименко С. А., Джигалюк О. В., Велісар Т. А., Амжад Альбін. Стан сльозопродукції при сухому оці у хворих з синдромами Стівен-Джонсона, Сьогрена, Лайєла та пемфігоїдних захворюваннях очей	337
Якименко С. А., Костенко П. О., Хрустальова О. А. Хірургічне лікування рецидивуючого птеригію	338

Клінічні випадки

Боброва Н. Ф., Уманец Н. Н., Братишко А. Ю. Эффективность хирургического лечения экссудативной отслойки сетчатки при ретините Коатса у детей	342
Гребень Н. К., Розумий Н. М., Чміль А. А., Шимотюк Ю. В. Клинический случай травматического смещения роговичного лоскута через два года после кератомилеза in situ (LASIK)	344

Дмитриев С.К., Лазарь Ю.М., Гриценко Я.А., Супрун А.А. Особенности факоэмульсификации с фемтосекундным сопровождением у больной с синдромом Марфана	346
Кужда І. М., Камінський Ю. М., Пітик О. М. Важке проникаюче поранення орбіти з авульсією зорового нерву, відривом нижнього прямого м'язу та травмою слізних шляхів у дитини. Клінічний випадок	347
Куриліна О.І., Чурюмов Д.С. Особливості клініки та комплексної терапії кератиту Тайджесона (клінічний випадок)	349
Максимова И. Р., Гайдамака Т. Б. Нарушение кровообращения глаза и головного мозга при герпетическом кератите	351
Могілевський С. Ю., Пархоменко Г. Я., Манойло Т. В., Присяжна С. В., Камінський В. О., Кацанівська О. М. Гостра вікова мультифокальна вітеліформна дистрофія сітківки	353
Пархоменко Г. Я., Могілевський С. Ю., Манойло Т. В., Жовтоштан М. Ю. Фоторефракційна кератектомія як метод корекції рогівкового астигматизму після наскрізної кератопластики для лікування кератоконусу 4 стадії	354
Пархоменко Г.Я., Пархоменко О.Г., Могілевський С.Ю., Кисельова О.О. Спосіб лазерного лікування рецидивуючої гіфеми з гемофтальмом після синустрабекулектомії	356
Сердюченко В. І., Грушко Ю. В. Досягнення біокулярного зору у дорослого хворого з дитячим церебральним паралічем і вторинною розбіжною косоокістю	358
Смаль Т. М., Сивик М. Р., Сушінець В. С. Ковідний енд офтальміт чи ковідна катаракта?	359
Тёсса Е. А. Случай из практики: выявление дирофилярии при ультразвуковом исследовании	361
Уманець М. М., Тукілуш Т. М. Ендорезекція вазопроліферативної пухлини сітківки із застосуванням височастотного електрозварювання біологічних тканин	362
Уманець М. М., Пономарчук Віра С., Веселова-Любімова І. С. Пластика ямки диску зорового нерва, ускладненої серозним відшаруванням нейроепітелію лоскутом внутрішньої межової мембрани	364
Устименко С. Б., Сакович В. М., Березнюк Л. Г., Гарькава Н. А. Клінічний випадок ураження органу зору при поєднанні кліщового борреліозу та токсоплазмозу	365
Шкляр О. Я., Вершинін С. В., Джочка Л. Р. Клінічний випадок двосторонньої увеопатії на фоні перенесеної коронавірусної інфекції	366

