
нием трансплантата, необратимый мидриаз – в 1,02% случаев. Прозрачное приживление трансплантата в 98,5% случаев спустя 3, 5 и 10 лет после кератопластики, обеспечили повышение остроты зрения до 0,50(SD0,22) без коррекции и с коррекцией до 0,70(SD0,14). В 30,6% случаев наблюдался астигматизм более 4,0 дптр, что потребовало назначение контактной коррекции. При ГПК прозрачное приживление трансплантата наблюдалось в 99% случаев. Острота зрения без коррекции и с коррекцией достигала 0,36(SD0,09) и 0,45(SD0,14) соответственно, астигматизм не превышал 3,5 дптр. Рецидивы кератоконуса – эктазия роговицы, иррегулярный астигматизм от 4,5 до 12,0 D – наблюдались после СК в 9 случаях и в 7 случаях после ГПК в сроки от 4 до 11 лет. Нестабильность функциональных результатов сквозной кератопластики при кератоконусе, астигматизм высокой степени можно объяснить слабостью эластических свойств роговицы, что, по нашим данным, доказывается совпадением главной оси роговичного астигматизма после операции с осью до операции в 77,3% случаев. Гониоскопические исследования показали, что для абсолютного большинства глаз (96,7%) с кератоконусом характерны признаки дисгенеза мезодермальной ткани. Наличие признаков дисгенеза мезодермальной ткани в области фильтрационной зоны обусловило повышение ВГД в пересчете на толщину роговицы до 26 – 36 мм рт.ст. У 11 больных (15 глаз) после СК диагностирована глаукома, в 4 случаях – абсолютная, в одном – далекозашедшая. Для снижения уровня офтальмотонуса, купирования острого кератоконуса, с целью профилактики прогрессирования заболевания 107 больным (111 глаз) по показаниям нами была применена патогенетически обоснованная НГСЭ, в 72 случаях – предваряющая кератопластику.

Заключение. Результаты кератопластики при кератоконусе зависят не только от эластических свойств роговицы, но и от состояния дренажной зоны угла передней камеры, уровня офтальмотонуса. Поэтому только обдуманная тактика хирургического вмешательства по восстановлению зрения больным при кератоконусе может обеспечить стойкие функциональные результаты и предотвратить осложнения.

Keratoplasty in the rehabilitation of patients with keratoconus III – V stage

Ivanovskaja E.

SI “The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine” (Odessa, Ukraine)

Remote results of keratoplasty (penetrating and deep lamellar) in 519 patients (643 eyes) with keratoconus 111–V stage were analyzed. Astigmatism over 4.0 diopters was obtained in 30.6% cases of penetrating keratoplasty, that required contact correction. Recurrent corneal ectasia with 8.0 and more diopters astigmatism was observed in 24 cases after penetrating keratoplasty and in 7 cases after deep lamellar keratoplasty. In all relapse cases, mesodermal dysgenesis of drainage zone, leading to the intraocular pressure elevation and keratoconus progression was observed. Nonpenetrating deep sclerectomy as a pathogenetic keratoconus treatment preceded keratoplasty was performed on indications in 103 patients (107 eyes) to reduce intraocular pressure and to prevent disease progression.

Экспериментальное обоснование применения интраламеллярной и послойной гетерокератопластики эквивалента стромы роговицы

Коган Б. М.

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

Актуальность. В настоящее время кератопластика является эффективным методом лечения при тяжелых клинических формах поражения роговой оболочки глаза. В связи с этим, в условиях дефицита донорского материала, разработка способов получения биоинженерных образцов донорской роговицы является перспективным направлением офтальмологии.

Цель. Обосновать эффективность применения интраламеллярной и послойной кератопластики эквивалента стромы роговицы животного происхождения в эксперименте.

Материал и методы. Бесклеточные эквиваленты стромы роговицы получали из роговой оболочки свиньи с применением различных вариантов децеллюляризации (разновидности №1-5). Экспериментальные исследования были выполнены на 50 кроликах (100 глаз) породы Шиншилла. Под общей анестезией с использованием тиопентала натрия из расчета 1 г/кг массы на одном глазу животного производилась интраламеллярная или послойная кератопластика эквивалента стромы роговицы, полученного по одному из пяти способов децеллюляризации. В острый период наблюдения проводилась антимикробная и противовоспалительная терапия. Клиническое состояние переднего отдела глаза (флюоресцеиновый тест, наличие отделяемого, конъюнктивальной инъекции, состояние эквивалента стромы роговицы и роговицы животного, сроки и степень приживления, наличие реакции отторжения) оценивали в баллах. Полученные данные обрабатывались с использованием непараметрического критерия для множественных сравнений Крускалла-Уоллиса, а при попарном сравнении между группами – критерия Манна-Уитни.

Результаты. При сравительном анализе полученных данных нами установлено, что как после интраламеллярной, так и послойной кератопластики эквивалента стромы роговицы (разновидности №1-5) показатели степе-

ни гиперемии конъюнктивы, воспалительной инфильтрации, флюоресцеинового теста и помутнения роговицы (трансплантата) были менее выражены при четвертом способе децеллюляризации (при интраламеллярной кератопластике 0,13 баллов, а при послойной 0 баллов). Локализация очага воспаления в роговице при интраламеллярной кератопластике практически не определялась, а в случае послойной смещалась к парацентральной части. Через четыре недели наблюдения трансплантат оставался прозрачным. Послойная кератопластика эквивалента стромы роговицы показана при язвах, воспалительном процессе в случае глубоких дефектов при наследственных дистрофиях роговицы, а интраламеллярная - при эпителиальных и эндотелиальных дистрофиях после хирургического вмешательства. Оценивая полученные данные, следует отметить высокую степень достоверности при сравнении различных видов трансплантата.

Вывод. Вариант децеллюляризации №4 как при интраламеллярной, так и при послойной кератопластике эквивалента стромы роговицы показал наиболее высокую клиническую эффективность. Полученные данные являются экспериментальным обоснованием для дальнейшего исследования эквивалента стромы роговицы №4 в клинических условиях.

Experimental substantiation of application of intralamellar keratoplasty and lamellar keratoplasty by corneal stroma equivalents

Kogan B. M., Pasechnikova N. V., Kolomiichuk S. G.

SI "Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy of the NAMS of Ukraine" (Odessa, Ukraine)

The aim of our study was to justify the efficacy of intralamellar and lamellar keratoplasty by corneal stroma equivalents in experiment. Corneas of enucleated porcine eyes were used to obtain cell-free CSE through various decellularization types (№1–5). It was found that the clinical changes in the anterior eye by fourth method of the decellularization were significantly less pronounced. Thus, the equivalent corneal stroma №4, given its high clinical efficacy, is the most optimum one for use in the clinic.

Природа и диагностическое значение оптической анизотропии роговицы глаза

Кочина М. Л., Каплин И. В., Ковтун Н. М.

Харьков, Украина

Актуальной задачей современной офтальмологии является разработка новых и усовершенствование существующих методов диагностики патологии глаз и зрительной системы. Для этих целей могут быть использованы различные свойства тканей глаза, включая биофизические. Перспективным в этом отношении является оптическая анизотропия роговицы глаза, которая отражает его напряженно-деформированное состояние.

Цель работы – оценка диагностического значения оптической анизотропии роговицы глаза.

Материал и методы. Исследование оптической анизотропии роговицы глаза в поляризованном свете было проведено с участием здоровых людей, больных косоглазием и глаукомой. Всего было исследовано 300 роговиц глаз.

Результаты и их обсуждение. При исследовании в поляризованном свете (в скрещенных поляроидах) оптическая анизотропия роговицы проявляется появлением интерференционной картины (ИК), которая наблюдается на фоне радужной оболочки. Установлено, что форма ИК изменяется в зависимости от геометрических параметров роговицы, величины внутриглазного давления (ВГД), структурно-функционального состояния глазодвигательных мышц (ГДМ). В норме форма ИК сходна с ромбом, углы которого опираются на горизонтальный и вертикальный диаметры глаза.

При разных уровнях ВГД форма ИК различная. Чем выше ВГД, тем более скруглены стороны ромба, при ВГД свыше 30 мм рт.ст. картина представляет собой набор концентрических окружностей. Нами определены параметры ИК при разных уровнях ВГД, что позволяет разработать бесконтактный метод определения ВГД.

Наиболее разнообразные результаты получены при исследовании роговицы глаза у больных косоглазием. Патология ГДМ приводит к асимметричным изменениям формы ИК, информативными при оценке ГДМ по ИК являются длины отрезков диагоналей интерференционного ромба и углы между этими отрезками. Исследования показали, что смещение места прикрепления мышцы от линии действия приводит к соответствующему смещению угла интерференционного ромба. Анализ формы ИК у 100 больных косоглазием при горизонтальном отклонении глаз позволил установить, что в (56±4,0)% случаев горизонтальное отклонение глаза обусловлено смещением места прикрепления верхней прямой мышцы от линии действия, из них только в (36±5,5)% случаев наблюдается дисбаланс действия горизонтальных мышц. При нормальном прикреплении верхней прямой мышцы ((44±4,0)% всех случаев) дисбаланс действия горизонтальных мышц наблюдается относительно чаще, в (67±6,0)% случаев.

Вывод. Свойство оптической анизотропии роговицы глаза может быть использовано для разработки бесконтактных методов диагностики нарушений ВГД и ГДМ.