

ОБЪЕКТИВНАЯ ОЦЕНКА СУБЪЕКТИВНОГО. ИЗМЕНЕНИЕ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ У ПАЦИЕНТОВ С КАТАРАКТОЙ

*Исакова О. А., Луценко Н. С., Завгородняя Н. Г., Рудычева О. А., Ивахненко Е. М.
ГЗ «Запорожская медицинская академия последипломного образования МЗ Украины»*

Проведено изучение изменения качества жизни у пациентов с катарактой. Оценка качества жизни проводилась с помощью опросника NEI-VFQ, который включает 25 вопросов. Исследования показали, что качество жизни пациентов с катарактой не зависит от возраста, а определяется степенью снижения остроты зрения и родом деятельности. Пороговое значение остроты зрения для трудоспособных пациентов составляет 0,6 на лучше видящем глазу и 0,3 – для неработающих или пенсионеров

Ключевые слова: катаракта, качество жизни, острота зрения

Способность к ощущению окружающего нас мира обуславливает наличие в нашем теле соответствующих органов чувств, одним из которых является орган зрения. В обычной жизни зрение представляется нам самым важным, так как позволяет воспринимать одновременно все находящиеся вокруг нас в данный момент предметы и представляет собой необходимый компонент деятельности нашего мышления.

Известно, что около 70% информации человек получает с помощью органа зрения, это и объясняет влияние зрительных функций на качество повседневной жизни любого индивидуума как с профессиональной точки зрения, так и в быту.

Катаракта – одно из немногих заболеваний в офтальмологии, которое приводит к медленному постепенному снижению зрительных функций и одновременно с этим при своевременном хирургическом лечении к полному выздоровлению. При первых проявлениях данного заболевания и незначительном снижении остроты зрения не каждый пациент отмечает жизненный дискомфорт, а с учетом временного фактора, а именно медленного и длительного прогрессирования помутнений в хрусталике, приводит к определенной адаптации. Однако, при детальном изучении выявляется ряд существенных нарушений зрительного процесса, а именно при одностороннем процессе возможна смена ведущего глаза, улучшение остроты зрения при работе на близком расстоянии (до 40 см), нарушения глубинного и дистантного восприятия – способности визуально воспринимать глубину и трехмерное пространство, оценивать относительные расстояния между объектами, снижение скорости и точности восприятия, что обусловлено фрагментарностью восприятия, изменением восприятия видимой яркости, цветового тона или собственного цвета

и т. д. Таким образом, объективные признаки снижения остроты зрения у пациентов с катарактой не всегда адекватно отражают субъективный уровень его жизнедеятельности и благополучия, что и обуславливает переменные сроки проведения хирургического лечения катаракты. Учитывая все вышесказанное, мы провели исследование качества жизни пациентов с катарактой в зависимости от остроты зрения и определили его пороговое значение [1, 2, 3].

Цель – определить пороговое значение остроты зрения, влияющее на качество жизни пациентов с катарактой с помощью специального опросника NEI-VFQ-25.

Материалы и методы

Обследовано 65 пациентов в возрасте от 28 до 83 лет. В зависимости от социального статуса все пациенты были разделены на 2 группы наблюдения: первую группу (32 человека) составили лица, продолжающие профессиональную деятельность, вторую – составили 33 человека, которые находились на пенсии или не работали. Одновременно выделено 7 подгрупп соответственно остроте зрения в каждой группе наблюдения, которые численно соответствовали (в среднем 5 пациентов).

Всем пациентам проводились общеофтальмологические обследования.

Оценка качества жизни проводилась с помощью опросника NEI-VFQ-25 (National Eye Institute Visual Function Questionnaire), версия 2000 [3, 4, 5]. Опросный лист VFQ-25 включает 25 основных вопросов, направленных на определение зрительных функций и дополнительный вопрос, относящийся к оценке общего состояния здоровья опрашиваемого. В среднем для прохож-

дення всіх вопросов VFQ-25 в форматі інтерв'ю, потребується 10 минут. Опросний лист VFQ-25 включає наступні категорії вопросов, націлені на визначення зрительних функцій: оцінка загального рівня зору (1 питання), проблеми зі зором на близькій відстані (3 питання), проблеми зі зором на великій відстані (3 питання), обмеження соціального функціонування, пов'язані зі зором (2 питання), обмеження дійсних із-за проблем зі зором (2 питання), залежність від інших людей із-за проблем зі зором (3 питання), симптоми психічного здоров'я із-за проблем зі зором (4 питання), труднощі при управлінні автомобілем (3 питання), обмеження периферического (1 питання) і кольорового (1 питання) зору, а також біль у очі (2 питання). Отриманий числовий показник в кожній шкалі має значення від 0 до 100 балів і відображає відсоткове відношення до максимально можливого результату. Неоспоримим перевагою застосовуваної скороченої версії методики є можливість широкого використання її в повсякденній практиці без втрати достовірності результату.

Результати і обговорення

Для детального аналізу і визначення закономірного впливу гостроти зору у пацієнтів з катарактою на якість їх життя в двох групах спостереження ціленаправлено було створено 7 підгруп. Формування підгруп проводилося з урахуванням гостроти зору кращого ока, хоча не завжди ведучого, при цьому обов'язковим умовою було збереження бінокулярного зору, тобто гострота зору парного ока суттєво не відзначалася (0,2–0,3 ЕД).

Проводя суб'єктивний аналіз якості життя пацієнтів з катарактою в двох групах спостереження з використанням опросника NEI-VFQ-25 незалежно від віку, ми виявили закономірне достовірно не відмінне зниження основних складових (общественная, побутова, психологічна адаптація) від зрительних функцій без зміни фізичного здоров'я. Так, середнє суммарне значення склало 42,7 і 49,5 відповідно.

Однак ступінь зниження показників якості життя у пацієнтів з катарактою змінювалася в підгрупах спостереження, і дані зміни залежали від роду діяльності, що представлено на малюнку 1.

Критичним погіршенням гостроти зору у обстежених пацієнтів, при якому визначається значиме зниження якості життя, було його зниження до 0,6 на краще бачущому глазу в першій групі спостереження, і до 0,3 – во другій групі. Дані значення гостроти зору можна вважати пороговими. Це пов'язано з тим, що при зниженні гостроти зору до даного межі, це виходить для хворого на перший план і починає грати визначальну роль в загальній оцінці якості життя. Більш детальне дослідження дозволило зв'язати це порогове змінення зі скачкообразним підвищенням вираженості негативного компонента в психологічному фоні респондентів.

Критичним погіршенням гостроти зору у обстежених пацієнтів, при якому визначається значиме зниження якості життя, було його зниження до 0,6 на краще бачущому глазу в першій групі спостереження, і до 0,3 – во другій групі. Дані значення гостроти зору можна вважати пороговими. Це пов'язано з тим, що при зниженні гостроти зору до даного межі, це виходить для хворого на перший план і починає грати визначальну роль в загальній оцінці якості життя. Більш детальне дослідження дозволило зв'язати це порогове змінення зі скачкообразним підвищенням вираженості негативного компонента в психологічному фоні респондентів.

Висновок

1. Проведені дослідження показали, що якість життя пацієнтів з катарактою не залежить від віку, а визначається ступенем зниження гостроти зору і родом діяльності.

2. Порогове значення гостроти зору для трудоспособних пацієнтів становить 0,6 на краще бачущому глазу і 0,3 – для непрацюючих або пенсіонерів.

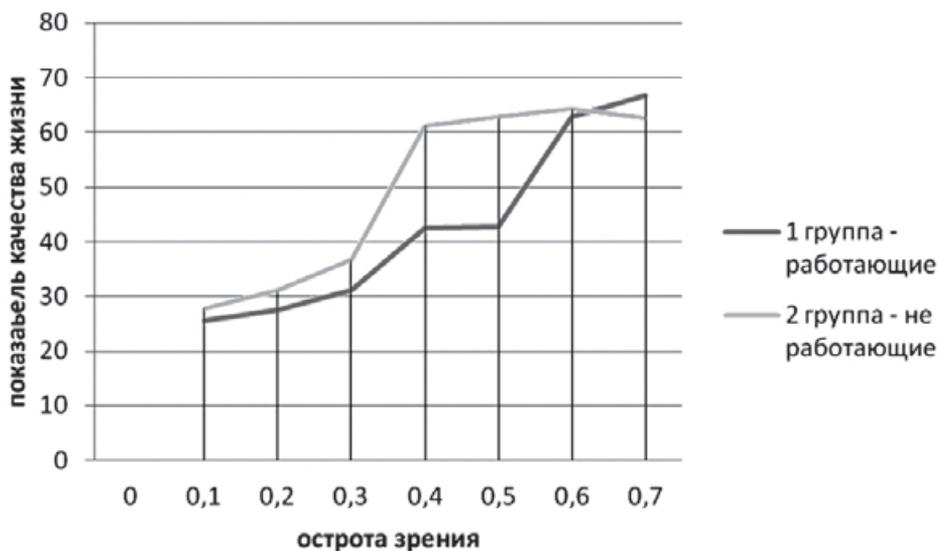


Рис. 1. Вплив гостроти зору на сумарний показник якості життя

Литература

1. Новик А. А. Руководство по исследованию качества жизни в медицине / А. А. Новик, Т. И. Ионова. – 2-е издание / Под ред. акад. РАМН Ю. Л. Шевченко. – М.: ЗАО «ОЛМА Медиа Групп», 2007. – 320 с.
2. Подходы к оценке качества жизни офтальмологических больных / Либман Е.С., Гальперин М.Р., Гришина Е.Е. и др. // Клини офтальмол. – 2002. – № 3. – Т. 3. – С. 119–121
3. Besas-Leon M. Impact of cataract surgery on visual acuity and quality of life / M. Besas-Leon, J. Garcia-Caballero, P. Morente-Matas // Arch. Soc. Esp. Ophthalmol. – 2008. – 83. – P. 237–248
4. Development of the 25-item National Eye Institute Visual Function Questionnaire (VFQ-25) / C. M. Mangione, P. P. Lee, P. R. Gutierrez and al. // Archives of Ophthalmology. – 2001. – 119. – P. 1050–1058
5. Gains from cataract surgery: function and quality of life / P. Desai, A. Reidy, D.C. Minassian and al. // British Journal of Ophthalmology. – 1996. – 80. – P. 868–873

ОБ'ЄКТИВНА ОЦІНКА СУБ'ЄКТИВНОГО. ЗМІНИ ЯКОСТІ ЖИТТЯ У ХВОРИХ НА КАТАРАКТУ

Ісакова О. А., Завгородня Н. Г., Луценко Н. С., Рудичева О. А., Івахненко О. М.

Проведено вивчення якості життя у хворих на катаракту за допомогою опитувальника NEI-VFQ, який включає 25 питань. Проведені дослідження показали, що якість життя хворих на катаракту не залежить від віку та залежить від ступеня зниження гостроти зору та від роду діяльності. Порогове зниження гостроти зору для працездатних пацієнтів складає 0,6 та 0,3 для пенсіонерів або не працюючих.

Ключові слова: якість життя, катаракта, гострота зору

OBJECTIVE ASSESSMENT OF SUBJECTIVE. QUALITY OF LIFE CHANGES IN PATIENTS WITH CATARACT

Isakova O. A., Zavgorodnyaya N. G., Lutsenko N. S., Rudycheva O. A., Ivachnenko E. M.

Evaluation of life quality at cataract patients was assessed. Study of life quality was conducted using the 25-item National Eye Institute Visual Function Questionnaire. Studies have shown that quality of life at cataract patients does not depend on age, but determined on visual acuity and kind of professional activity. Threshold value of visual function for working patients consist 0,6 and 0,3 for non-workers or pensioners.

Keywords: cataract, life quality, visual acuity

ФАКТОР РИСКА ПРОГРЕССИРОВАНИЯ ВОЗРАСТНОЙ МАКУЛОПАТИИ И МАКУЛОДИСТРОФИИ ПОСЛЕ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ФАКОЭМУЛЬСИФИКАЦИИ

Капшук Н. И., Дмитриев С. К.

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

В работе изучалось влияние ультразвуковой факоэмульсификации возрастной катаракты на морфометрические параметры центральной области сетчатки, а также на остроту зрения у больных с ранее диагностированной возрастной макулопатией и возрастной макулодистрофией.

Выявлено фактор риска прогрессирования дистрофии сетчатки и снижения остроты зрения в послеоперационном периоде на 0,1 и больше. Развитие макулярного отека, а также его длительность зависят от выраженности и стадии дистрофии сетчатки.

Ключевые слова: возрастная катаракта, возрастная макулодистрофия, толщина сетчатки, оптическая когерентная томография.

Успешно проведенная ультразвуковая факоэмульсификация (УЗФЭК) может сопровождаться прогрессированием возрастной макулопатии (ВМП) и макулодистрофии (ВМД) в послеоперационном периоде. Причиной такого снижения остроты зрения (ОЗ) могут быть нарушения морфофункционального состояния центральной области сетчатки, вызванные негативным влиянием ультразвука, в результате чего развивается макулярный отек (МО) (Vander Schaft T. L. 1994) и снижение остроты зрения (ОЗ) (Klein R. 1991, 2002; Kovacević D. 2008; Wang J. J. 1999;).

Целью данного исследования явилось выявить фактор риска прогрессирования возрастной макулопатии и макулодистрофии после ультразвуковой факоэмульсификации.

Материалы и методы

Клиническое исследование проведено у 54 больных (64 глаза) в возрасте от 49 до 88 лет (в среднем $73 \pm 8,6$ лет) с незрелой катарактой и плотностью ядер 2–3 степени по Буратто. Обследовано 9 глаз (14%) со здоровой сетчаткой, 22 – с ВМП (34%), 21 – с сухой формой ВМД (33%), 12 – с влажной формой ВМД (19%). Использовалась классификация ВМД, принятая в Генуе 1996 год (на основании данных International ARM Epidemiologic Study Group, 1995). Выраженность возрастной макулодистрофии определялась при помощи офтальмоскопии и флюоресцентной ангиографии сетчатки. Комплексное офтальмологическое обследование было дополнено спектральной оптической когерентной томографией (ОКТ) макулярной зоны сетчатки на когерентном томографе «SOCT Copernicus» фирмы «OPTOPOL Technology S. A.». Для обследования был применен протокол «Macular Thickness

Map», в котором оценивалась толщина сетчатки макулярной области (ТСМО) различные сроки после операции: 1 день, 1, 3, 6 месяцев. Всем больным была выполнена ультразвуковая факоэмульсификация (УЗ ФЭК).

Результаты

Установлено, что у больных со здоровой сетчаткой ТСМО после УЗ ФЭК не изменяется во все сроки после операции ($p=0,90$). В то же время, у больных ВМП и ВМД через месяц после операции отмечается утолщение сетчатки, которое находится в прямой зависимости от стадии ее дистрофических изменений. У больных ВМП отмечено увеличение толщины сетчатки в зоне фовеолы на 15% от исходной ТСМО, у больных с сухой формой ВМД – на 17,6%, у больных влажной формой ВМД – на 18,4%.

Установлен фактор риска прогрессирования возрастной ВМП и ВМД после УЗ ФЭК при разнице толщины фовеолы между 1 днем и 1 месяцем после операции более чем на 35 мкм, что повышает шансы на снижение послеоперационной ОЗ на 0,1 и больше. Оценка риска, выраженная через отношение шансов, составила $OR=5,5$; 95% ДИ 1,3–22,9. Среди больных с утолщением центральной области сетчатки более чем на 35 мкм у 75% произошло снижение ОЗ в течение первого месяца после операции.

Выводы

УЗФЭК у больных ВМП и ВМД сопровождается обратимым развитием отека сетчатки фовеоларной зоны (по данным ОКТ) в сроки 1–3 месяца после операции, степень выраженности которого находится в прямой зависимости от стадии дис-

трофических изменений в сетчатке.

Утолщение сетчатки в послеоперационном периоде более чем на 35 мкм через один месяц после УЗ ФЭК является фактором риска прогрес-

сирования дистрофических процессов сетчатки и снижения остроты зрения в послеоперационном периоде на 0,1 и больше.

Литература

1. Klein R. Wisconsin Age-Related Maculopathy Grading System. Madison: Department of Ophthalmology University of Wisconsin School of Medicine / Klein R., Davis M.D., Magli V.L., et al. // Ophthalmology. – 1991. – Vol. 98. – P. 1128–1134.
2. Klein R. The association of cataract surgery with the long-term incidence of age-related maculopathy: the Beaver Dam Eye Study / R. Klein, B.E. Klein, T.Y. Wong // Arch. Ophthalmol. – 2002. – Vol. 120. – P. 1551–1558.
3. Kovacević D. Appearance of age related maculopathy after cataract surgery. / D. Kovacević, T. Miljenović, S. Njirić, M. Mikulčić, B. Vojniković // Coll Antropol. 2008. – Vol. 32, P. 9–10.
4. Wang J. J. Cataract and age-related maculopathy: the Blue Mountains Eye Study. / J. J. Wang, P.G. Mitchell, R.G. Cumming, R. Lim // Ophthalmic Epidemiol. – 1999. – Vol. 6 – № 4. – P. 317–326.
5. Vander Schaft T.L. Increased prevalence of disciform macular degeneration after cataract extraction with implantation of an intraocular lens / Vander Schaft T. L., Mooy C. M., de Bruijin W. C. // Br. J. Ophthalmol. – 1994. Vol. 78. – P. 441–445.

ФАКТОР РИСКА ПРОГРЕССИРОВАНИЯ ВОЗРАСТНОЙ МАКУЛОПАТИИ И МАКУЛОДИСТРОФИИ ПОСЛЕ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ФАКОЭМУЛЬСИФИКАЦИИ

Капшук Н. И., Дмитриев С. К.

В роботі досліджувався вплив ультразвукової факоемульсіфікації вікової катаракти на морфометричні параметри центральної області сітківки, а також на гостроту зору у хворих з раніше діагностованою віковою макулопатією та віковою макулодистрофією.

Виявлено фактор ризику прогресування дистрофії сітківки та зниження гостроти зору в післяопераційному періоді на 0,1 і більше. Розвиток макулярного набряку, а також його тривалість залежить від вираженості та стадії дистрофії сітківки.

Ключові слова: вікова катаракта, вікова макулодистрофія, товщина сітківки, оптична когерентна томографія.

RISK FACTOR FOR PROGRESSION OF MACULAR DEGENERATION AND AGE MACULOPATHY AFTER ULTRASONIC PHACOEMULSIFICATION

Kapshyk N. I., Dmitriev S. K.

In the course of their search work we studied the effect of ultrasonic phacoemulsification age cataract on morphometric parameters of the central region of the retina and visual acuity in patients that had been earlier diagnosed with age related macular degeneration.

Were detected risk factors for progression of macular degeneration and visual impairment in the post-operative period of 0,1 or more. The development of macular edema as well as its duration depends on the severity and stage of macular degeneration, and not due to different durations of ultrasonic energy expended.

Keywords: cataract, age-related macular degeneration, macular thickness, optical coherence tomography.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМБИНИРОВАННОГО ЛЕЧЕНИЯ ДИАБЕТИЧЕСКОГО МАКУЛЯРНОГО ОТЕКА

Карлийчук М. А., Пинчук С. В., Андрийчук** А. Я.*

Буковинский государственный медицинский университет

**Клиника микрохирургии глаза «Ваш Зір»*

***ОКУ «Черновицкая областная клиническая больница»*

Ключевые слова: диабетический макулярный отек, лазеркоагуляция сетчатки, фенофибрат, аторвастатин.

Диабетический макулярный отек (ДМО) – ведущая причина снижения зрения у больных сахарным диабетом (СД) 2-го типа [2, 7, 8]. Основное звено патогенеза ДМО – повышенная проницаемость сосудов из-за прорыва гематоретинального барьера вследствие локальной гипоксии сетчатки, осмотического стресса, экспрессии сосудистого эндотелиального фактора роста и провоспалительных цитокинов [3, 9]. В лечении ДМО используются как эндовитреальные введения стероидных противовоспалительных препаратов, так и лазеркоагуляция (ЛК) центральной зоны сетчатки [4, 7]. Однако, в ряде случаев эффективность монотерапии является невысокой [1, 8, 10]. Актуальными являются разработки методик комплексного лечения ДМО с использованием медикаментозных средств, направленных на разные звенья его патогенеза, позволяющих достичь регресса ДМО и стабилизации зрительных функций.

В настоящее время очевидно, что диабет сопровождается комплексным нарушением метаболизма не только углеводов, но и липидов и белков. Одним из неблагоприятных прогностических факторов риска возникновения микрососудистых осложнений у больных СД 2 типа считают дислипидемию, которая вызывает нарушения в фибринолитической системе, проницаемости мембран, функции эндотелия. Большинство больных СД 2 типа имеют классические признаки метаболического синдрома, проявляющегося абдоминальным ожирением, дислипидемией, нарушением толерантности к глюкозе. Взаимодействуя, эти факторы вызывают сосудистые нарушения в виде микро- и макроангиопатий, окклюзии сосудов, появления микроаневризм, геморрагий, твердых экссудатов [2]. Лазерное лечение и интравитреальное введение препаратов направлены лишь на устранение тех проявлений и осложнений ДМО, которые являются непосредственной причиной нарушений зрения, однако коррекции метаболических и гемодинамических нарушений, играющих ведущую роль в патогенезе этого заболевания, не происходит. Поэтому представляется оправданным сочетание стандартного лечения ДМО с компенсацией

метаболических нарушений у пациентов с СД.

Цель работы. Изучить влияние комбинированного лечения с использованием фенофибрата, аторвастатина и ЛК сетчатки на регресс ДМО.

Материалы и методы

Под наблюдением находились 42 больных (62 глаза) СД типа с клинически значимым ДМО, с толщиной фовеолы не более 300 мкм и макулярным объемом менее 8,0 мм³, которым выполнена ЛК парамакулярной зоны сетчатки (диодный лазер Nidek GYC-1000). Критериями исключения были: помутнения оптических сред, затрудняющих градацию ДМО и выполнение оптической когерентной томографии (ОКТ), наличие ишемического или тракционного ДМО, глаукома, уровень артериального давления выше 160 и 85 мм рт. ст. Пациенты были разделены на две сопоставимые по полу, возрасту, длительности СД, уровню артериального давления и сопутствующей патологии группы. В период наблюдения пациенты курсами получали ангиоретинопротекторы и антиоксиданты («Предуктал», дицинон, аскорутин, «Окьювайт-лютеин форте»). 20 пациентов основной группы (28 глаз) в течение 2-х недель до выполнения ЛК и 2-х недель после ЛК принимали аторвастатин (ингибитор гидроксиметилглутарил-КоА-редуктазы) по 1 таб. (10 мг) 1 р./день вечером на фоне гипохолестериновой диеты. После ЛК в течение 3-х месяцев пациенты основной группы принимали фенофибрат («Трайкор»), производное фиброевой кислоты, по 1 таб. (145 мг) 1 р./день не зависимо от приема пищи. Пациентам проводили стандартное офтальмологическое обследование с определением остроты зрения вдаль, биомикроскопией, офтальмоскопией до и через 3, 6, 12 месяцев после лечения. Определение толщины сетчатки в зоне фовеолы и парафовеолярной зоне проводили с помощью ОКТ на приборе RTVue-100 (Optovue, США) на фоне медикаментозного мидриаза с фотоархивированием (протокол сканирования 3D-макула, программа Macula Thickness Map). Статистическую обработку проводили с исполь-

зованим пакетом програм Statistica 6,0.

Результаты исследований и их обсуждение

Средние величины остроты зрения и толщины сетчатки в фовеоле и парафовеолярной зоне в исследуемых группах до начала лечения достоверно не отличались (табл. 1, 2).

Острота зрения вдаль с коррекцией у пациентов до лечения составляла от 0,09 до 0,5. Толщина сетчатки в центральной зоне диаметром 1 мм была увеличена у всех пациентов и составляла от 246 до 28,6 мкм. Через 3 месяца после проведения ЛК сетчатки у пациентов контрольной группы острота зрения возросла в среднем с 0,18 до 0,3, в основной группе – с 0,16 до 0,4. Толщина сетчатки в парафовеолярной области уменьшилась в контрольной группе с 279,2 до 260,4 мкм ($p < 0,05$), в основной – с 282,6 до 241,5 мкм ($p < 0,001$). Улучшение зрения у больных связано с уменьшением отека сетчатки и частичным рассасыванием твердых экссудативных очагов в макулярной области.

При анализе повторных измерений, представленных в таблице 2, через 6 месяцев после ЛК острота зрения в контрольной группе составила в среднем 0,36, в основной – 0,47 ($p < 0,05$ по критерию достоверности Вилкоксона). Как видно из таблицы 1, толщина сетчатки в фовеоле уменьшилась в контрольной группе с 238,3 до 218,6 мкм ($p < 0,001$), в основной – с 212,3 до 198,4 мкм ($p < 0,05$). Через 6 месяцев функциональный эффект сохранялся у всех пациентов основной группы; на 7 глазах больных (20,6%) контрольной группы наблюдался рецидив ДМО. Через 12 месяцев полный регресс ДМО наблюдался на 20 глазах (71,42%) в основной группе и 14 глазах (41,18%) контрольной группы. Количество рецидивов ДМО через 12 месяцев в контрольной группе составило 38,26%, в основной – 14,29% ($p < 0,05$). Известно, что статины обладают нелипидными (плейотропными) эффектами, реализуемыми до снижения уровня липидов: антиишемическими, антиоксидантными свойствами, благоприятно влияют на функцию эндотелия, медиаторы и маркеры воспалительных реакций, показатели толерантности к глюкозе, реологические свойства крови [5, 14].

Полученные нами результаты можно объяснить тем, что терапевтический каскад нелипидных (плейотропных) эффектов статинов начинает реализовываться уже через 2–3 недели лечения, прежде всего вследствие улучшения функционального состояния эндотелия благодаря восстановлению баланса между вазодилататорами и вазоконстрикторами [5]. По результатам исследования FIELD, фенофибрат снижает частоту развития микрососудистых осложнений также не зависимо от уровня липидов, то есть за счет нелипидных эффектов, действуя на основные звенья патогенеза ДМО: блокирует ангиогенез, уменьшает патологическую активность тромбоцитов, снижает воспаление, восстанавливает и укрепляет сосудистую стенку, уменьшает отек микрососуди-

стены.

Таблица 1

Динамика толщины сетчатки пациентов исследуемых групп в различные сроки наблюдения

Средняя толщина сетчатки	Группа	До лечения	Через 3 месяца	Через 6 месяцев	Через 12 месяцев
в фовеоле, мкм (M±m)	Контрольная, n=34	262,6±7,8	238,3±6,9 $p < 0,05$	218,6±6,2 $p < 0,001$	244,9±6,9
	Основная, n=28	255,4±8,2	212,3±7,5 $p < 0,001$ $p_1 < 0,05$	198,4±5,6 $p < 0,001$ $p_1 < 0,05$	202,7±7,4 $p < 0,001$ $p_1 < 0,001$
в парафовеолярной области, мкм (M±m)	Контрольная, n=34	279,2±6,5	260,4±6,1 $p < 0,05$	248,5±7,3 $p < 0,01$	258,4±8,3
	Основная, n=28	282,6±7,4	241,5±6,7 $p < 0,001$ $p_1 < 0,05$	225,8±7,1 $p < 0,001$ $p_1 < 0,05$	231,7±7,2 $p < 0,001$ $p_1 < 0,05$

Примечание: p – степень достоверности различий показателей до лечения и в разные сроки после лечения;

p_1 – степень достоверности различий показателей основной и контрольной групп

Таблица 2

Динамика остроты зрения пациентов исследуемых групп в различные сроки наблюдения

	Группа	До лечения	Через 3 месяца	Через 6 месяцев	Через 12 месяцев
Острота зрения	Контрольная, n=34	0,26±0,02	0,34±0,03 $p < 0,05$	0,36±0,03 $p < 0,01$	0,3±0,03
	Основная, n=28	0,28±0,02	0,39±0,03 $p < 0,01$	0,47±0,03 $p < 0,001$ $p_1 < 0,05$	0,42±0,03 $p < 0,001$ $p_1 < 0,05$

Примечание: p – степень достоверности различий показателей до лечения и в разные сроки после лечения;

p_1 – степень достоверности различий показателей основной и контрольной групп

стого русла [11–13]. Полученные нами результаты согласуются с данными исследования Т. М. Миленкой, которые показали, что применение препарата «Трайкор» у больных СД с непролиферативной диабетической ретинопатией и макулопатией улучшает остроту зрения, уменьшает отек сетчатки, количество твердых экссудативных очагов [6]. Таким образом, терапия аторвастатином и фенофибратом в сочетании с ЛК сетчатки имеет более выраженный клинический эффект в отношении регресса ДМО, что проявлялось уменьшением его высоты и улучшением остроты зрения.

Выводы

Использование аторвастатина и фенофибрата в качестве медикаментозного сопровождения лазерной хирургии сетчатки позволило повысить эффективность комплексного лечения диабетического макулярного отека, что подтверждается уменьшением количества рецидивов, увеличением остроты зрения и достоверным стабильным уменьшением толщины макулярной зоны сетчатки по данным оптической когерентной томографии.

Литература

1. Галоян Н. С., Казарян Э. Э., Сургуч В. К., Сдобникова С. В. Оптическая когерентная томография в определении эффективности лечения диабетического макулярного отека. – Лазеры в офтальмологии: вчера, сегодня, завтра: Сб. науч. статей / Под ред. С.Э. Аветисова. – 2009. – С. 169–171.
2. Ермакова Н. А., Сыроедова О. Н., Анциферов М. Б. Артериальная гипертензия и ожирение как факторы риска развития диабетической ретинопатии у пациентов с сахарным диабетом 1 и 2 типов // Офтальмология. – 2007. – Т. 4, № 1. – С. 61–65.
3. Иванова Н. В., Ярошева Н. А. Роль дисбаланса цитокинового гомеостаза в патогенезе диабетической ретинопатии // Офтальмолог. журн. – 2008. – № 2. – С. 10–14.
4. Измайлов А. С., Балашевич Л. И. Классификация и лазерное лечение диабетической макулопатии (обоснование методики и результаты лечения) // Сб. науч. статей I Всероссийского семинара – «круглого стола» «Макула 2004». – Ростов-на-Дону, 2004. – С. 39–42.
5. Краснокутский С. В., Кочуев Г. И., Дяченко И. В. и др. Ранние липидные и плеотропные эффекты аторвастатина у больных стабильной стенокардией с гиперхолестеринемией // Вісн. СумДУ Серія Медицина. – 2006. – № 2 (86). – С. 131–138.
6. Миленкая Т. М. Трайкор (фенофибрат) – новый подход в лечении диабетической ретинопатии // Офтальмология. – 2010. – Т. 7, № 3. – С. 41–45.
7. Пасечникова Н. В. Лазерное лечение при патологии глазного дна. – К.: Наук.- виробниче підприємство «Видавництво «Наукова думка» НАН України», 2007. – 203 с.
8. Романенко И. А., Черкасова В. В., Егоров Е. А. Диабетический макулярный отек. Классификация, клиника, лечение // Новости фармации и медицины. – 2010. – № 324. – С. 48–51.
9. Сарыгина О. И., Нероев В. В., Левкина О. А. Роль сосудистого эндотелиального фактора роста в патогенезе диабетической ретинопатии // Вестн. офтальмолог. – 2009. – Т. 125, № 2. – С. 58–60.
10. Семенова Т. Н., Соловейчик И. Б., Максимов М. В. Дополнительные возможности комплексного лечения диабетической макулопатии // Офтальмология. – 2011. – Т. 8, № 2. – С. 48–52.
11. Hamilton S. J., Chew G. T., Davis T. M., Watts G. F. Fenofibrate improves endothelial function in the brachial artery and forearm resistance arterioles of statin-treated type 2 diabetic patients // Clin Sci (Lond). – 2010. – Vol. 118, № 10. – P. 607–615.
12. Keech A. C., Mitchell P., Sammanen P. A. et al. FIELD study investigators. Effect of fenofibrate on the need for laser treatment for diabetic retinopathy (FIELD study): a randomized controlled trial // Lancet. – 2007. – Vol. 370. – P. 1687–1697.
13. Lee J. J., Jin Y. R., Yu J. Y. et al. Antithrombotic and antiplatelet activities of fenofibrate, a lipid-lowering drug // Atherosclerosis. – 2009. – Vol. 206, № 2. – P. 375–382.
14. Wierzbicki A. S., Poston R., Ferro A. The lipid and non-lipid effects of statins // Pharmacol. Ther. – 2003. – Vol. 99 (1). – P. 95–112.

EFFICACY OF COMBINED TREATMENT OF DIABETIC MACULAR EDEMA

Karliychuk M. A., Pinchuk S. V., Andriychuk A. Ya.

Purpose: to study the influence of combined treatment with fenofibrate, atorvastatin, and laser photocoagulation on the diabetic macular edema regression. **Methods:** the study comprised 62 eyes of 42 patients with diabetic macular edema with foveola thickness not more than 300 µm and macular volume less than 8,0 mm, which underwent paramacular laser photocoagulation (Nidek GYC-1000). 20 patients (28 eyes) of the main group received atorvastatin (10 mg/day) during 2 weeks before and 2 weeks after laser photocoagulation, and fenofibrate (145 mg/day) during 3 months after laser photocoagulation. All patients were assessed by optical coherence tomography (Protocol 3D-macula, program Macula Thickness Map) and best-corrected visual acuity that were measured preoperatively, third, sixth, and twelfth month postoperatively. Usage of atorvastatin and fenofibrate as drug accompaniment of laser retinal surgery improved the efficacy of combined treatment of diabetic.

Keywords: diabetic macular edema, retinal laser photocoagulation, fenofibrate, atorvastatin, macular edema that were confirmed by best-corrected visual acuity improvement and significantly stable decrease of central macular thickness.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ НЕЙРОПРОТЕКЦИИ В ЛЕЧЕНИИ ГЛАУКОМНОЙ ОПТИЧЕСКОЙ НЕЙРОПАТИИ

Карлийчук М. А., Пинчук С. В., Zubovich М. П.*

Буковинский государственный медицинский университет

**Клиника микрохирургии глаза «Ваш Зір»*

В механизмах развития глаукомной оптической нейропатии (ГОН) много общего с заболеваниями центральной нервной системы дегенеративного характера, например, с болезнью Альцгеймера, а также с хронической ишемией головного мозга. Поэтому все чаще обсуждается возможность применения в лечении ГОН некоторых препаратов, успешно используемых в неврологии. Известно, что в развитие деменции вовлечены, в том числе, сосудистые и липидные факторы. В частности, болезнь Альцгеймера развивается преимущественно у лиц с аллелем апо Eε4. Эти и другие соображения явились основанием для изучения возможной нейропротекторной роли липидкорректирующих и нейрометаболических стимуляторов в лечении ГОН.

Цель работы – оценка клинической эффективности применения глиатилина и аторвастатина в лечении глаукомной оптической нейропатии у больных первичной открытоугольной глаукомой (ПОУГ) с нормализованным внутриглазным давлением (ВГД).

Материалы и методы

Под наблюдением находились 32 пациента (45 глаз) с начальной и развитой (по классификации периметрических изменений по стадиям глаукомы) ПОУГ с нормализованным ВГД возрастом от 49 до 72 лет, разделенных на две репрезентативных группы. Контрольную группу составили 17 больных (23 глаза), получавших местную гипотензивную терапию, нейро-ретинопротекторы, антиоксиданты. Пациенты основной группы (15 больных, 22 глаза), кроме приведенного выше комплекса, принимали аторвастатин в дозе 10 мг 1 раз в сутки на фоне стандартной гипохолестериновой диеты (№ 10 С) в течение 2 месяцев курс и курс глиатилина по 1 г в сутки внутривенно капельно в течение 5 дней, затем – в таблетках по 0,4 г 3 раза в сутки в течение 2 месяцев. Всем больным до лечения, через 3 и 6 месяцев после завершения стандартного курса лечения проводили оптическую когерентную томографию (ОКТ) на приборе RTVue-100 (Optovue, США) в области диска зрительного нерва (ДЗН) (протокол ONH) и ма-

кулы (протокол GCC), а также исследование поля зрения (центральный 30-2 тест) с помощью анализатора поля зрения Twinfield (Oculus, Германия).

Результаты исследований и их обсуждение

Результаты проведенных клинико-функциональных исследований показали, что применение аторвастатина и глиатилина позволило достичь не только стабилизации течения ГОН, но и положительной динамики. Через 3 месяца в обеих группах больных наблюдалось улучшение периметрических индексов: средняя светочувствительность сетчатки повысилась с $-9,2 \pm 0,32$ дБ (показатель MD в основной группе до лечения) до $-7,2 \pm 0,29$ дБ (показатель MD в основной группе через 3 месяца после лечения), $p_1 < 0,05$, и с $-9,3 \pm 0,56$ дБ до $-7,4 \pm 0,46$ дБ в контрольной группе соответственно. через 6 месяцев после курса лечения в основной группе полученный положительный эффект сохранялся (показатель MD составлял $-6,2 \pm 0,62$ дБ), а в контрольной группе средняя светочувствительность сетчатки достоверно ухудшилась (показатель MD составил $-8,5 \pm 0,64$ дБ), $p_2 < 0,05$, т. е. сохранения полученного после лечения эффекта не наблюдалось. Мы полагаем, что улучшение периметрических индексов MD и PSD, являющихся на сегодняшний день основными в характеристике течения ГОН, отражает возможное восстановление синаптической трансмиссии в пораженных синаптических и нейроглиальных контактах. По данным ОКТ мы не отметили достоверных изменений такого морфометрического показателя, как отношение площади экскавации к площади ДЗН (C/D Area Ratio). Но положительной тенденцией можно назвать то, что в группе пациентов, получавших глиатилин, этот показатель оставался стабильным, а в контрольной группе наблюдалось недостоверное его увеличение с $0,53 \pm 0,18$ до лечения до $0,68 \pm 0,2$ через 6 месяцев. Показатели общей толщины КГК (Avg. GCC), которая не претерпевала достоверных изменений в основной группе, но достоверно ухудшилась через полгода в контрольной: $78,65 \pm 8,12$ мкм до лечения и $55,32 \pm 9,24$ мкм через 6 месяцев, $p_1 < 0,05$, $p_2 < 0,05$.

Полученные нами результаты сохранения толщины КГК после лечения аторвастатином и глиатилином свидетельствуют об их нейропротекторном эффекте при ГОН, что согласуется с данными, полученными в экспериментальной и клинической неврологии при хронической церебральной ишемии и болезни Альцгеймера.

Выводы

1. Применение аторвастатина и глиатилина при глаукомной оптической нейропатии способ-

ствует улучшению показателей, характеризующих функциональное состояние нейроглиальных структур, и их длительной стабилизации, а также сохранению морфометрических параметров ДЗН и толщины комплекса ганглионарных клеток сетчатки.

2. Использование аторвастатина и глиатилина в комплексном лечении больных первичной открытоугольной глаукомой с нормализованным ВГД является эффективным и может быть рекомендовано к широкому клиническому применению.

ADDITIONAL POSSIBILITIES OF NEUROPROTECTION IN TREATMENT OF GLAUCOMATOUS OPTIC NEUROPATHY

Karliychuk M. A., Pinchuk S. V., Zubovych M. P.

With the purpose of study of clinical efficacy of atorvastatin and gliatilin in complex therapy of glaucomatous optic neuropathy the retinal threshold sensitivity, parameters of optic nerve head and ganglion retinal cell complex in macula were investigated in patients with primary open-angle glaucoma with normalized intraocular pressure. It was established that atorvastatin and gliatilin application is effective in complex therapy of such patients and may be recommended in wide clinical use.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНОЙ ЗОНЫ ПРИЛОЖЕНИЯ ЛАЗЕРНОГО ЗОНДА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЛАЗЕРНОЙ ТРАНССКЛЕРАЛЬНОЙ ЦИКЛОКОАГУЛЯЦИИ

Клюев Г. О.

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

По данным УБМ определяли оптимальное расстояние для зоны приложения лазерного транссклерального зонда в зависимости от вида глаукомы.

Ультразвуковым А/В сканером и Биометр UD-6000 «ТОМЕУ», (Япония) с высокочастотным ультразвуковым зондом 40 мгц было исследовано 170 глаз больных глаукомой. Из них: 86 глаз больных с неоваскулярной глаукомой, 17 глаз больных с закрытоугольной глаукомой и 67 глаз больных с открытоугольной глаукомой. Измеряли расстояние от точки лимба до точки проекции цилиарных отростков на склеру. Было установлено, что у больных с неоваскулярной глаукомой среднее оптимальное для приложения лазерного зонда расстояние от лимба составляет – 2,57 мм, при закрытоугольной глаукоме – 2,55 мм, при открытоугольной – 2,46.

Ключевые слова: Лазерная транссклеральная циклокоагуляция, лазерный зонд, ультразвуковая биомикроскопия, открытоугольная глаукома, неоваскулярная глаукома, закрытоугольная глаукома, цилиарные отростки..

Важную роль в повышении эффективности лазерной транссклеральной циклокоагуляции (ЛТСЦК) имеет точка приложения и направление лазерного зонда. В тех случаях, когда это производится вслепую, резко увеличивается процент осложнений у пациентов, которым проводится данное лазерное вмешательство. В частности смещение лазерного зонда слишком близко к лимбу, либо выраженный наклон зонда и соответствующее направление лазерного луча в сторону хрусталика и радужки часто приводит к взрывному эффекту «эффекту попкорна», вызывающему гифему, гемофтальм, деформацию зрачка, повреждению капсулы хрусталика, с последующим развитием набухающей катаракты [1]. При смещении зонда слишком далеко от области лимба лазерный импульс не попадает в зону цилиарных отростков и соответственно не приводит к снижению ВГД. Если направление транссклерального лазерного зонда совпадает с проекций макулярной области, возможно повреждение макулы, так как применяется лазерное излучение достаточной мощности. Таким образом, только правильное направление и точка приложения лазерного зонда в зону цилиарных отростков позволяет достигнуть адекватного снижения ВГД при минимуме осложнений.

Ранее, для локализации цилиарного тела использовали диафаноскопию в сочетании с циркулем-измерителем, однако при этом отсутствовала возможность точно определять зону проекции цилиарных отростков на склеру и не-

обходимое направление лазерного зонда [2].

В 1991 году была разработана и внедрена в офтальмологическую практику ультразвуковая биомикроскопия (УБМ) [3].

Ультразвуковая биомикроскопия позволяет проводить детальное исследование структур передней и задней камер глаза [4]. Хотя существует достаточно много работ по изучению анатомо-топографических особенностей и соотношений переднего и заднего отдела глаза [5], публикаций по применения УБМ для повышения эффективности ЛТСЦК практически не встречается.

В настоящее время, учитывая широкое распространение ЛТСЦК, практические врачи имеющие лазерное оборудование, но не имеющие дорогостоящих УБМ аппаратов, нуждаются в рекомендациях для применения методики при том или ином виде глаукомы. Исходя из этих соображений мы поставили следующую **цель работы:** по данным УБМ определить оптимальное расстояние для зоны приложения лазерного транссклерального зонда в зависимости от вида глаукомы.

Материалы и методы

Были обследованы 170 больных, которым планировалось проведение транссклеральной контактно-компрессионной диод-лазерной циклокоагуляции (ТСКК ДЛЦК).

Всего было исследовано 170 глаз. Из них: 86 глаз больных с неоваскулярной глаукомой, 17 глаз больных с закрытоугольной глаукомой и

67 глаз больных с открытоугольной глаукомой. Измеряли расстояние от точки лимба до точки проекции цилиарных отростков на склеру.

Из данного исследования мы исключили пациентов с высокой миопией и с врожденной глаукомой, так как у этих пациентов происходит выраженное изменение топографо-анатомических соотношений структур глаза и этим пациентам, в обязательном порядке, перед лазерным вмешательством необходимо производить УБМ исследование для определения локализации цилиарного тела и цилиарных отростков. Также, сюда не включались пациенты с микрофтальмом, по тем же причинам.

Используемое оборудование: ультразвуковой А/В сканер и Биометр UD-6000 «TOMEY», (Япония) с высокочастотным ультразвуковым зондом 40 мгц.

Результаты исследований и их обсуждение

В результате проведенного исследования было установлено, что у больных с неоваскулярной глаукомой среднее оптимальное для приложения лазерного зонда расстояние от лимба составляет – 2,57мм, при закрытоугольной глаукоме – 2,55мм, при открытоугольной – 2,46 (табл.1).

В итоге анализа получаем, что уровень значимости рассмотренной пары групп НВГ-ОУГ $p < 0,05$, а это значит, что расстояния от точки лимба до точки проекции цилиарных отростков на склеру, у больных неоваскулярной глаукомой и у больных открытоугольной глаукомой имеют значительное различие.

Учитывая, что количество глаз с ЗУГ было значительно меньше, чем количество глаз в другой группе, то трудно говорить о значимом различии между парой групп с диагнозами

ЗУГ и НВГ.

Анализируя данные, полученные у больных с неоваскулярной и открытоугольной глаукомой (табл. 2), получаем, что уровень значимости рассмотренной пары групп НВГ-ОУГ $p < 0,05$, а это значит, что расстояния от точки лимба до точки проекции цилиарных отростков на склеру, у больных неоваскулярной глаукомой и у больных открытоугольной глаукомой имеют значительное различие [6].

При анализе больных с ЗУГ и НВГ (табл. 2), из-за несопоставимой численности групп (количество глаз с ЗУГ было значительно меньше) трудно говорить о значимом различии между парой групп с диагнозами ЗУГ и НВГ. Таким образом, этот вопрос требует дальнейшего изучения.

Следует отметить, что в данном исследовании у 4-х больных были обнаружены новообразования радужки и цилиарного тела, не диагностированные на предыдущих этапах лечения и обследования больного в других учреждениях (рис. 1–2).

У ряда больных, обнаруживались остатки хрусталиковых масс, поддерживающих воспалительный процесс и повышение ВГД (рис. 3). В некоторых случаях, обнаруживались кисты радужной оболочки и цилиарного тела (рис. 4).

Выводы

1. УБМ позволяет определить оптимальную зону приложения на склеру лазерного контактно-компрессионного зонда.
2. УБМ позволяет выявить различные виды кист и новообразований, остатки хрусталиковых масс после предыдущих операций по экстракции катаракты и другую патологию, которая достаточно часто встречаются у этих пациентов. Во

Таблица 1

Общие данные и сравнительная оценка расстояния от точки лимба до точки проекции цилиарных отростков у больных с НВГ, ЗУГ, ОУГ

Диагноз	Количество глаз (n)	M±m	min	max	Стандартная ошибка	Уровень значимости p*
НВГ	86	2,57±0,47	1,47	3,97	0,050	
ЗУГ	17	2,55±0,57	1,64	3,51	0,14	0,905794
ОУГ	67	2,46±0,38	1,65	3,15	0,05	0,012387

Примечание: * – уровень значимости рассчитывался при помощи парного критерия Вилкоксона между группами НВГ-ОУГ и НВГ-ЗУГ

Таблица 2

Оптимальные зоны приложения лазерного транссклерального зонда (расстояния от точки лимба до точки проекции цилиарных отростков на склеру)

Вид глаукомы	Рекомендуемое для приложения лазерного зонда расстояние от лимба
неоваскулярная	2,57 мм
закрытоугольная	2,55 мм
открытоугольная	2,46 мм

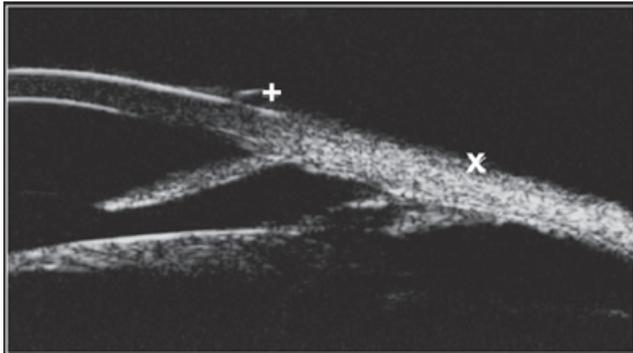


Рис. 1. Глаз больного с неоваскулярной глаукомой
Расстояние от лимба до точки проекции цилиарных отростков на склеру – 3,05 мм; дистрофически изменена радужная оболочка; диффузные помутнения в хрусталике

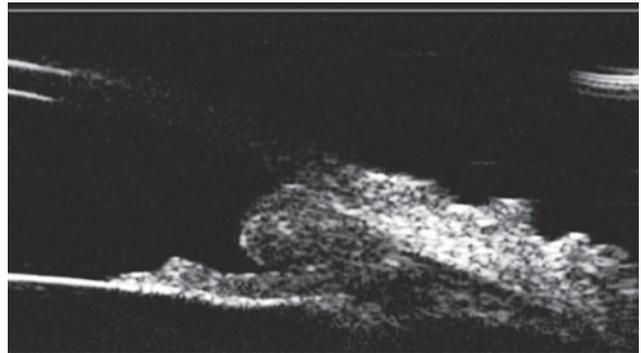


Рис. 2. Глаз больного с вторичной глаукомой
Расстояние от лимба до точки проекции цилиарных отростков на склеру – 2,49 мм; на 2:30 – 4:30 в области цилиарного тела определяется объемное образование 2,01 x 3,74

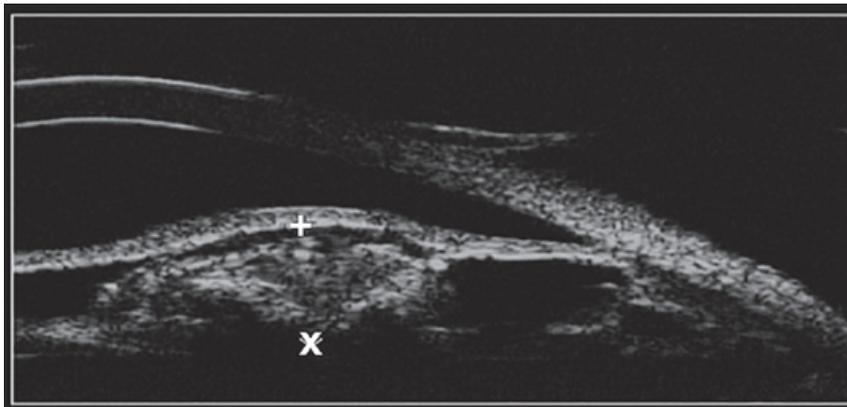


Рис. 3. Глаз больного с открытоугольной глаукомой
Расстояние от лимба до точки проекции цилиарных отростков на склеру – 1,91 мм; Под телом радужки определяются остатки хрусталиковых масс

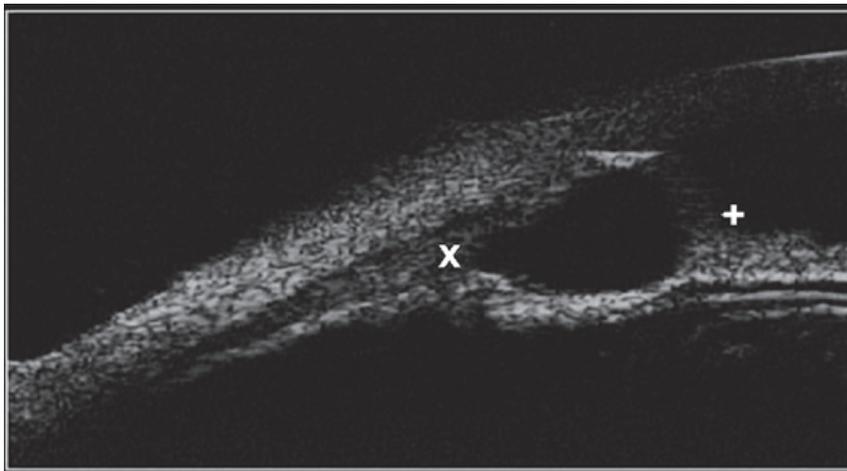


Рис. 4. Глаз больного с неоваскулярной глаукомой
Расстояние от лимба до точки проекции цилиарных отростков на склеру – 2,05 мм; в проекции на 9 часах в области корня радужки определяется полая структура – кистозное образование 2,71x 2,74

многих случаях это способствует правильному выбору тактики лечения, позволяя сохранить зрение, глаз как косметический орган, а иногда и жизнь пациента.

3. Разработана таблица оптимальных зон приложения лазерного транссклерального зонда (расстояния от точки лимба до точки проекции цилиарных отростков на склеру), позволяющая

проводить циклокоагуляцию с максимальной эффективностью при отсутствии УБМ в лечебном учреждении. Эти данные дают возможность практическим врачам, имеющим лазерное оборудование необходимое для транссклеральной циклокоагуляции, но не имеющих приборов УБМ достаточно эффективно проводить лазерное вмешательство с минимумом осложнений.

Литература

1. Балкар Ш. О. Дифференцированный подход к выбору вида лазерной трабекулопластики в зависимости от анатомо-топографических особенностей иридоцилиарной системы глаза при открытоугольной глаукоме. – Автореферат. – Москва. – 2009. – С. 8.
2. Минеева Л. А. Инволюционные изменения аккомодационного аппарата глаза и их клинические проявления. – Автореферат. – Москва. – 2007. – С. 15.
3. Нестерова Е. Е., Балкар Ш. О., Должич Г. И. Ультразвуковая биомикроскопическая оценка хирургически сформированной фильтрационной системы у пациентов после лазерной десцеметогониопунктуры при декомпенсации офтальмотонуса в ранние сроки после непроникающей глубокой склерэктомии. – // Офтальмохирургия. – № 4. – 2007. – С. 57.
4. Ультразвуковая биомикроскопия в диагностике особенностей анатомического строения иридоцилиарной системы глаза у здоровых лиц. – // Валеология. – № 4. – 2008. – С. 48–52.
5. Kobayashi H., Hisako O., Kobayashi K., Kondo T. Ultrasound biomicroscopic measurement of development of anterior chamber angle. // Ophthalmology. – 1999. – № 8. – P. 559–562.
6. Pavlin C., McWhae J., McGowan H., et al. Ultrasound biomicroscopy of anterior segment tumors // Ophthalmology – 1992. – P. 99.
7. Tello C., Liebmann. J, Potash S., et al. Measurement of ultrasound biomicroscopy images: intraobserver and interobserver reliability// Investigative Ophthalmology. – 1994. – № 5. – P. 349–352.

DETERMINATION OF THE OPTIMAL ZONE APPLICATION OF LASER PROBE DURING LASER TRANSSCLERAL CYCLOCOAGULATION

Klyuev G. O.

According to the ultrasound bio microscopy data the optimal distance for laser transscleral probe applying depends on glaucoma's tipe has been established.

With the help of ultrasound A/B scanner and Biometr UD-6000 «TOMEY» (Japan) with high quality ultrasound probe 40 MHz 170 eyes have been studied. From them: 86 eyes with Neovascular glaucoma, 17 eyes with Closed-angle glaucoma and 67 eyes with Open-angle glaucoma. The distance form limb to the point of ciliary processes projection on sclera has been measured.

During this studding following results have been found out: for the patients with Neovascular glaucoma the middle optimal distance for laser probe applying is 2,57 mm, for patients with Closed-angle glaucoma the middle optimal distance for laser probe applying is 2,55 mm and for patients with Open-angle glaucoma the middle optimal distance for laser probe applying is 2,46.

ОПТИМИЗАЦИЯ РЕФРАКЦИОННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ФОТОПОЛИМЕРИЗАЦИИ РОГОВИЦЫ ПРИ КЕРАТОКОНУСЕ И ВОЗМОЖНОСТИ ПОСЛЕДУЮЩЕЙ КОРРЕКЦИИ (Склеральные контактные линзы и факические ИОЛ)

Ковалёв А. И., Аверьянова О. С., Киреев В. В.
Медицинский Центр АИЛАЗ, Киев, Украина

Более чем десятилетний опыт применения рибофлавин-ультрафиолетовой фотополимеризации роговицы (Corneal Collagen Crosslinking – CXL) показал высокую эффективность и безопасность метода для терапевтического лечения прогрессирующего кератоконуса. Актуальным вопросом остается коррекция аметропии и анизометропии и создание условий для комфортного зрения.

Цель: оценить эффективность и безопасность модифицированного метода CXL для оптимизации рефракционного эффекта при лечении прогрессирующего кератоконуса и выяснить эффективность различных методов коррекции аметропии при зрительной реабилитации пациентов.

Материалы

Сравнительный анализ результатов лечения двух групп пациентов с прогрессирующим кератоконусом. Первая группа 143 пациента (234 глаза): острота зрения без коррекции 0,1–0,2 (0,1+0,12), острота зрения с коррекцией 0,1–0,8 (0,44+0,33). Кератометрия 44,5–57,0 Д (51,4+6,9). Роговичный астигматизм 2,5–6,5 Д (4,6+2,4). Толщина роговицы 340–480 мкм (423+64). Вторая группа 86 пациента (144 глаза): острота зрения без коррекции 0,05–0,2 (0,1+0,14), острота зрения с коррекцией 0,1–0,7 (0,42+0,38). Кератометрия 45,5–58,0 Д (51,8+7,3). Роговичный астигматизм 3,0–8,5 Д (4,8+2,7). Толщина роговицы 340–480 мкм (417+76). Процедура CXL проводилась при помощи UV-XTM (Швейцария). Пациентам первой группы CXL проводилась по стандартной методике (Цюрихский Протокол) с субтотальной зоной фотополимеризации роговицы (ø 8,0 мм) с центрацией концентрично лимбу. Пациентам второй группы CXL проводилась по модифицированной методике: зона фотополимеризации ограничивалась зоной кератоконуса (5–7 мм) и «децентрировалась» в соответствии с положением вершочки конуса по данным кератотопографии (ORBSCAN). При этом зона CXL ограничивалась непрозрачными шаблонами (заявка на изобретение). Пациенты наблюдались с интервалом в 3 месяца на протяжении года.

Через месяц после реэпителизации роговицы пациентам предлагалась коррекция при помощи Газопроницаемых Склеральных Контактных Линз компании Парагон. Преимуществами газопроницаемых склеральных контактных линз для коррекции пациентов с кератоконусом являются:

1. Высокая газопроницаемость материала Paflufcon-DKT-140.

2. Отсутствие контакта задней поверхности контактной линзы с эпителием роговицы – отсутствие раздражения эпителия и хорошая переносимость линзы.

3. Наличие «слезной линзы» между задней поверхностью контактной линзы и эпителием роговицы. Такая «промежуточная» линза практически полностью «нивелирует» асимметричную форму роговицы, т. к. основное преломление лучей происходит на уровне передней поверхности контактной линзы, имеющей свою собственную форму.

Подбор и прописывание Склеральных контактных линз проводились согласно методике, рекомендованной компанией производителем (Paragon Since Co, США).

Через 10–12 месяцев после проведения фотополимеризации и стабилизации роговицы (по данным топографических исследований) оценивались возможности и перспективы коррекции внутриглазными факическими линзами (ICL, STAAR, Швейцария). Наличие достаточно крутой роговицы и глубокой передней камеры (более 2,8 мм, считая от эндотелия до передней капсулы хрусталика) у всех пациентов давали возможность безопасной имплантации ICL. Однако, факические линзы, находясь за роговицей пациента, имея возможность коррекции аметропии (аббераций низшего порядка) в широком диапазоне от (+)10 D до (–)20 D Sph и до 6,0 D Cyl., не могут корригировать роговичные абберации высшего порядка. Таким образом, основным критерием возможности коррекции пациентов с кератоконусом при помощи ICL, является уровень аббераций высшего порядка (в первую очередь комы), и возможность получения качественного зрения при коррекции только абер-

раций низшего порядка (миопическая и астигматическая рефракции). После обследований и консультаций 5 пациентов выбрали ICL как метод коррекции. 8 торических миопических ICL (T-ICM) были имплантированы. Имплантация проводилась по стандартной методике через темпоральный роговичный туннель 3.0мм. Пациенты наблюдались через 3–4 часа 1, 3, 7 дней, 1, 3, 6 и 12 месяцев после имплантации T-ICL.

Результаты

После CXL ни в одном случае не наблюдалось прогрессирование Кератоконуса. Через 9–12 месяцев после CXL у всех пациентов наблюдалось уплощение кривизны роговицы за счет «компактизации» коллагеновых волокон. У пациентов первой группы уплощение роговицы от 1,0 до 3,25 Д, в среднем на 2,5+0,7 Д, уплощение крутого меридиана (уменьшение астигматизма) от 1,0 до 2,5 Д, в среднем на 1,7+1,2 Д. У пациентов второй группы уплощение роговицы от 2,0 до 6,0 Д, в среднем на 3,6+1,4 Д, уплощение крутого меридиана (уменьшение астигматизма) от 2,0 до 4,75 Д, в среднем на 3,1+1,5 Д.

Коррекция Склеральными контактными линзами. В этой группе пациентов (57 пациентов – 72 глаза) миопическая рефракция (сферозэквивалент) была от –7,0 Д до –24,0 Д, роговичный астигматизм от 4,0 до 12,0 Д. Во многих случаях коррекция традиционными методами была не возможна. После подбора склеральных линз рефракция поверх линзы (с учётом встроенной оптики) была +0,75 Д, астигматизм не превышал 0,87 Д. У всех пациентов удалось добиться значительного улучшения зрения. Средняя острота зрения составила 0,7.

Коррекция факическими ИОЛ. У пациентов этой группы (5 пациентов, 8 глаз) после стабилизации роговицы (10–12 месяцев после CXL) наблюдалась миопическая рефракция (сферозэквивалент) от (–)8,0 Д до (–)14,75 Д, астигматизм (рогович-

ный) от 3,5 до 6,0 Д. После имплантации T-ICL достигнутая рефракция была в пределах +/- 1,0 Д от планируемой. Острота зрения без коррекции у всех пациентов была 0,5 и выше. Во всех случаях достигнутая острота зрения превышала максимальную остроту зрения с коррекцией: в четырех случаях (4 глаза) на 1 строчку, и в 2-х случаях на 2 строчки. Осложнений и побочных эффектов ни в одном случае не наблюдалось. В течение всего срока наблюдения отмечались стабильное положение T-ICL, рефракция и зрительные функции.

Выводы

Модифицированная методика CXL является эффективным и безопасным методом стабилизации прогрессирующего кератоконуса. Ограничение зоны фотополимеризации роговицы зоной кератоконуса, за счет преимущественного уплощения наиболее «растянутых» (искривленных) участков, создает условия для улучшения симметричности роговицы. Это, в свою очередь, дает возможность перейти на более «комфортные» виды коррекции: торические и сферические МКЛ, Склеральные Газопроницаемые Контактные линзы и/или имплантируемые факические линзы.

Склеральные Газопроницаемые Контактные линзы компании Парагон позволяют добиться высокой остроты зрения в случаях особо сложных для индивидуальной коррекции и реабилитации зрения. Специальная форма и высокая газопроницаемость обеспечивают хорошую переносимость линз.

Торические факические заднекамерные линзы (T-ICM, STAAR, Швейцария) эффективно корригируют миопическую рефракцию и астигматизм высоких степеней, при стабилизированном кератоконусе, и допустимым (приемлемым) уровнем аберраций высшего порядка, создавая условия для максимально комфортного зрения. При этом сохраняется вся толщина стромы собственной роговицы пациента.

OPTIMIZATION OF THE REFRACTIVE RESULTS OF CORNEAL COLLAGEN CROSSLINKING (CXL) FOR KERATOCONUS AND POSSIBILITY OF SURGICAL CORRECTION

*Kovalev A. I., Averyanova O. S., Kireev V. V.
Ailas Medical Center, Kiev, Ukraine*

2 groups of patients matching in age, sex and the degree of progressive keratoconus were treated by CXL. 143 patients (234 eyes) were treated according to classical Z rich Protocol with central de-epithelization 8,0 mm in diameter. Second group (86 patients, 144 eyes) were treated by modified protocol: de-epithelization were decentered according to the topography (ORBSCAN) of the cone, and were limited up to 5,0 mm. follow-up: up to 12 months. In one month after CXL patients were corrected by scleral RGP lenses 15,5 mm in diameter (NormalEyes lenses, Paragon, US). In 10 to 12 months after CXL 5 patients (8 eyes) were corrected by implantation of toric phakic IOLs (T-ICL, STAAR, Switzerland). In all cases there was no progression of keratoconus after CXL. After «topography guided» CXL flattening of the cornea were more expressed (3,6+/-1,2 D over 2,5+/-0,7 D in first group). Scleral lenses were very effective BCVA was not less than 0,7. In all cases of T-ICL implantation the refraction was Emmetropic +/- 1,0 D and BUVA not less than 0,5. In 4 cases there was 1 line gaining, and in 2 cases – 2 lines gaining.

ОСОБЕННОСТИ МУЛЬТИФОКАЛЬНОЙ КОРРЕКЦИИ ПОСЛЕ У/З ФАКОЭМУЛЬСИФИКАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ РАНЕЕ ПЕРЕНЕСШИХ КЕРАТОРЕФРАКЦИОННЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА

*Ковалев А. И., Довжук Т. Н., Василега И. А., Поплавец Е. В.
Медицинский Центр АИЛАЗ, Киев, Украина*

Ключевые слова: факоемульсификация; расчет ИОЛ; Мультифокальные ИОЛ; кераторефракционные операции; радиальная кератотомия; лазерная коррекция миопии.

Современные формулы расчета силы ИОЛ и современные прецизионные методики факоемульсификации дают возможность получить искомую рефракцию $\pm 0,5D$ в более чем 70%, и $\pm 1,0D$ в более чем 90% случаев операций на глазах, ранее не подвергавшихся хирургическим вмешательствам [1]. Однако, в применении к глазам, ранее перенесшим керато-рефракционные вмешательства, данные формулы оказываются гораздо менее точными. Основными сложностями при расчете оптической силы ИОЛ у данной категории пациентов являются нарушенные соотношения таких параметров глаза как кривизна (и оптическая сила) центральной, пара центральной и периферической роговицы, кривизна передней и задней поверхности роговицы, кривизна центральной части роговицы и глубина передней камеры. Для преодоления этих «нарушений» и более точного расчета ИОЛ предложены различные методы и формулы [2–9].

Цель работы. Целью данной работы явилось выяснить точность расчета оптической силы ИОЛ для пациентов ранее перенесших кераторефракционные вмешательства и удовлетворенность пациентов результатами коррекции мультифокальными ИОЛ.

Материалы и методы

Под нашим наблюдением находились 12 пациентов (19 глаз): 5 пациентов (8 глаз), ранее перенесших лазерную коррекцию (ЛК), и 7 пациентов (11 глаз), ранее перенесших радиальную кератотомию (РК) по поводу миопии различной степени. Кривизна и оптическая сила центральной и пара-центральной роговицы определялась по данным топографического исследования. Применялся топограф OrbscanII (B&L, ШСА). Для расчетов аксиальных размеров глаз использовался метод бесконтактного (иммерсионного) У/З А-сканирования. Для расчетов оптической силы ИОЛ применялась формула (калькулятор)

WarrenHill, M. D.; LiWang, M. D., Ph.D.; Douglas D. Koch, M. D., версия 4.0. Данная формула в настоящее время рекомендована Американским Обществом Катарактальных и Рефракционных Хирургов (ASCRS). Операция У/З факоемульсификация и имплантация ИОЛ всем пациентам производились в условиях одной операционной, одним хирургом по стандартной методике вертикального чопы с темпоральным подходом. Всем пациентам имплантированы мультифокальные ИОЛ Lentis Mplus LS-313 (OcuLentis, Германия), при этом в 4-х случаях для коррекции сопутствующего роговичного астигматизма имплантированы торические линзы индивидуального изготовления. Длительность наблюдения составила от 2-х до 12-ти месяцев.

Результаты и их обсуждение

После имплантации ИОЛ искомая рефракция $\pm 0,5D$ достигнута в 10 случаях (52,6%), $\pm 1,0D$ в 16 случаях (84,2%). В двух случаях, у пациентов, ранее перенесших РК, наблюдался выраженный роговичный астигматизм, возникший в результате наложения роговичных швов в зоне «раскрывшейся» в ходе операции радиальной насечки, что не позволяло достичь гидрогерметизации туннеля. Максимальная острота зрения вдаль без дополнительной коррекции у всех пациентов была выше 0,5 и составила в среднем 0,73 $\pm 0,24$, и колебалась от 0,5 до 1,2. Острота зрения на средней дистанции (70–80 см) и ближней дистанции (40 см) составила в среднем 0,56 $\pm 0,28$ и 0,69 $\pm 0,22$ соответственно. Все пациенты оценивали качество своего зрения как «хорошее» и «очень хорошее», незначительно уступающее зрению, полученному после кераторефракционных вмешательств. После кераторефракционных вмешательств, особенно РК, по поводу коррекции миопии у пациентов резко уплощается центральная зона роговицы, нарушается ее асферичность, и появляется

повышенное количество аберраций, особенно сферических аберраций и кома. Эти аберрации приводят к повышенному светорассеянию роговицы. Новые рефракционные мультифокальные ИОЛ с нижним сегментом «для близи» обладают пониженным коэффициентом светорассеяния, по сравнению с дифракционными линзами (5% и 18% соответственно). Поэтому имплантация таких линз у пациентов после кераторефракционных вмешательств более целесообразна (10).

Выводы

Применение топографических, а не кератометрических, данных и специальных формул для расчета оптической силы ИОЛ для пациен-

тов, ранее перенесших кераторефракционные вмешательства, дают возможность получить более точные и предсказуемые результаты, которые очень близки к показателям «стандарта точности» расчета ИОЛ ASCRS: $\pm 0,50 D - 55\%$ и $\pm 1,00 D - 85\%$. Однако, точность этих расчетов не достигает уровня точности расчета ИОЛ для «не осложненных» случаев: $\pm 0,5D$ в более чем 70%, и $\pm 1,0D$ в более чем 90%. Применение мультифокальных линз с асимметричной, сегментарной прогрессивной оптикой, обладающей пониженным коэффициентом светорассеяния, у пациентов после кераторефракционных вмешательств, дает возможность получить качество зрения, удовлетворяющее требования пациентов.

Литература

1. Brändle J in Haigis W: IOL calculation in long and short eyes. In *Mastering the Techniques of IOL Power Calculations*. Hoyos GA, Dementiev JE (eds), Jaypee Brothers Medical Publishers (P) Ltd., New Delhi, 2005
2. Walter KA, Gagnon MR, Hoopes PC, Dickenson PJ. Accurate intraocular lens power calculation after myopic laser in situ keratomileusis bypassing corneal power. *J CataractRefractSurg* 2006 32 (3) 425–429.
3. Aramberri J. Intraocular lens power calculation after corneal refractive surgery: Double K method. *J CataractRefractSurg* 2003; 29: 2063–2068.
4. Feiz V., Mannis M.J. Garcia-Ferrer F. Intraocular lens power calculation after laser in situ keratomileusis for myopia and hyperopia a standardized approach. *Cornea* 2001; 20:792–797
5. Latkany RA, Chokshi AR, Speaker MG, Abramson J, Soloway BD and Yu G, IOL Calculatins After Refractive Surgery. *JournalofCataractandRefractiveSurgery* 2005; 31(3):562–570
6. Masket S, Masket SE. Simple regression formula for intraocular lens power adjustment in eyes requiring cataract surgery after excimer laser photoablation. *J CataractRefractSurg* 2006 32 (3) 430–434
7. Wang L, Booth MA, Koch DD. Comparison of intraocular lens power calculations methods in eyes that have undergone LASIK. *Ophthalmology* 2004 111(10) 1825–1831.
8. Masket S, Masket SE. Simple regression formula for intraocular lens power adjustment in eyes requiring cataract surgery after excimer laser photoablation. *J CataractRefractSurg* 2006 32 (3) 430–434.
9. Hill WE. IOL power calculations following keratorefractive surgery. Presented at Cornea Day of the Annual Meeting of the American Society of Cataract and Refractive Surgery, San Francisco, California, March 17, 2006
10. Alio JL, Plaza-Puche AB, Javaloy J, Ayala MJ, Moreno LJ, Piñero DP. Comparison of a New Refractive Multifocal Intraocular Lens with an Inferior Segmental Near Add and a Diffractive Multifocal Intraocular Lens. *Ophthalmology*. 2012 Jan 3. [Epub ahead of print]

MULTIFOCAL CORRECTION AFTER KERATOREFRACTIVE PROCEDURES

AILAS Medical Center, Kiev, Ukraine

19 eyes of 12 patients: 5 patients (8 eyes) with prior LASIK history and 7 patients (11 eyes) with prior RK history were followed up to 12 months after multifocal IOL LentisMplus LS-313 (Oculentis, Germany) implantation. IOL power were calculated based on topography estimation of central corneal power (Orbscan II, B&L, US) and immersion A-scan. Warren Hill, M.D.; Li Wang, M.D., Ph.D.; Douglas D. Koch, M.D. formula (calculator) were used for IOL calculation. Intended refraction $\pm 0,5D$ were in 10 (52,6%) cases; $\pm 1,0D$ – in 16 cases (84,2%). UDVA of all of the patients were better than 0,5, mean 0,73 $\pm 0,24$, intermediate and UNVA were 0,56 $\pm 0,28$ and 0,69 $\pm 0,22$ accordingly. All patients were satisfied with the quality of vision. Using the topography mapping for central corneal power estimation and specialized formulas of IOL power calculation may improve accuracy and predictability of the results. Implantation of new refractive IOLs with lower light scattering is preferable for the patients with the history of prior keratorefractive procedures.

Keywords: Post Keratorefractive IOL Calculation; Multifocal IOL; LASIK; RK; Phacoemulsification

ФАКТОРЫ РИСКА РЕЦИДИВИРОВАНИЯ ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРЕДНИМ ЭНДОГЕННЫМ УВЕИТОМ

Копаченко А. И.

Государственное учреждение «Крымский государственный медицинский университет им. С. И. Георгиевского»

В работе представлены результаты обследования 54 больных (56 глаз) с первой атакой переднего эндогенного увеита (ПУ). Пациенты были под наблюдением три года и затем были разделены на две группы. В первую группу (нерецидивирующих ПУ) были включены больные, у которых в течение трех лет не наблюдалось рецидивов воспаления, во вторую группу (рецидивирующих ПУ) – больные у которых на протяжении трех лет были рецидивы заболевания. Пациентам было проведено биохимическое и иммунологическое обследование. У пациентов в группе рецидивирующих ПУ определено повышение средних уровней ЦИК на 29,9%, эндогенной интоксикации на 10,2%, уменьшение ЛПС-связывающего потенциала гранулоцитов и моноцитов на 17,1% и 11,4%, среднего уровня анти-ЛПС-IgM на 24,7% по сравнению с нерицидивирующими ПУ.

Ключевые слова: передние эндогенные увеиты, рецидивы, биохимические и иммунологические показатели.

Передние эндогенные увеиты (ПУ) – наиболее распространенная форма внутриглазного воспаления, которая в европейской популяции составляет до 90% от всех случаев увеитов. При этом ПУ поражают преимущественно лиц трудоспособного возраста. По данным различных исследований в 40–60% случаев увеиты носят рецидивирующий характер [12, 13, 15, 16]. Прогнозирование течения увеитов является важным фактором достижения стойкого клинического излечения и высоких функциональных показателей, поскольку повторные рецидивы заболевания приводят к развитию необратимых анатомо-морфологических изменений [11]. Во время проведения основного комплексного курса лечения необходимо прогнозировать дальнейшее течение заболевания для обоснования характера и длительности лечения, которое может предотвратить рецидивы [11]. При прогнозировании рецидивов в настоящее время большое внимание уделяется закономерностям иммуногенеза [1, 11]. Несмотря на многочисленные исследования биохимических и иммунологических критериев рецидивирования ПУ, сдвиги в системе антиэндотоксинового иммунитета, которые могут приводить к рецидивам воспаления, при ПУ до сих пор остается недостаточно изученным. Хотя показана роль как гуморального, как и клеточного антиэндотоксинового иммунитета в патогенезе ПУ [4, 6, 14].

Целью данной работы являлся анализ частоты рецидивов у больных ПУ, биохимических и иммунологических факторов риска рецидивирования процесса, на основе изучения состояния эндотоксинового иммунитета, уровней циркули-

рующих иммунных комплексов (ЦИК) и эндогенной интоксикации.

Материалы и методы

В исследование было включено 54 больных (56 глаз) с ПУ с первой атакой увеита. Пациенты были под наблюдением три года и затем были разделены на две группы. В первую группу (нерецидивирующих ПУ) были включены больные, у которых в течение трех лет не наблюдалось рецидивов воспаления, во вторую группу (рецидивирующих ПУ) – больные у которых на протяжении трех лет были зафиксированы рецидивы заболевания. Возраст пациентов был от 16 до 70 лет (в среднем $41,6 \pm 9,8$ лет). Большинство больных (79%) составили лица трудоспособного возраста. Мужчин было 30 (55,6%), женщин – 24 (44,4%). В контрольную группу вошло 97 практически здоровых лиц соответствующего пола и возраста. У 18 пациентов (33,3%) был ПУ невыясненной этиологии, у 9 больных (16,7%) – вирусной этиологии, у 6 больных (11,1%) – ПУ ревматоидной этиологии, у 21 пациента (38,9%) – HLA-B27 ассоциированный ПУ. Причем, у 9 больных (42,9%) с HLA-B27 ассоциированными ПУ имелись системные заболевания, которые также связаны с носительством HLA-B27 антигена [13, 15].

Клинические и иммунологические параметры исследовались у пациентов при первом обращении, а затем каждые 3 месяца. Наряду с традиционными лабораторными исследованиями у пациентов определяли уровень эндогенной интоксикации [5, 9], содержание ЦИК в крови [3],

фагоцитарную активность гранулоцитов периферической крови [8], уровни сывороточных анти-эндотоксиновых антител (анти-ЛПС-IgA, анти-ЛПС-IgM и анти-ЛПС-IgG) [10]. Экспрессию CD14 на гранулоцитах и моноцитах периферической крови и эндотоксин-связывающий потенциал этих клеток определяли методом проточной лазерной цитофлуориметрии, используя в качестве флуоресцентных зондов моноклональные антитела анти-CD14, конъюгированные с фикоэритрином (анти-CD14-PE IOTest®; Immunotech Coulter Co., France) и конъюгат липополисахарида *E. coli* K235 с флуоресцеинизотиоцианатом (ЛПС-ФИТЦ) [7]. В отличие от МКА, применение конъюгата ЛПС-ФИТЦ дает возможность выявлять весь репертуар эндотоксин-связывающих рецепторов клеточной поверхности, не занятых лигандом и находящихся в функционально активном состоянии [2]. Контрольную группу составили 97 практически здоровых лиц.

Статистическую обработку результатов проводили с помощью программы «Statistica 5.0 for Windows».

Результаты исследований и их обсуждение

Из 54 пациентов, включенных в исследование у 21 больного (39%) больных в течение трех лет были отмечены рецидивы (II группа), у 33 пациентов (61%) в течение данного периода рецидивов не наблюдалось (I группа). При этом среднее количество рецидивов в год в этой группе пациентов было $1,87 \pm 0,19$.

Результаты иммунологического и биохимического обследования пациентов с ПУ в группах представлены в таблице 1. Средний уровень ЦИК в I и II группах больных ПУ был соответственно на 17,3% и 47,2% выше, чем у лиц контрольной группы ($p_1 \leq 0,05$). При этом в группе пациентов, в которой наблюдались рецидивы, содержание ЦИК было на 29,9% выше, чем в группе нерезидивирующих ПУ ($p_1 \leq 0,05$). Среднее содержание молекул средней массы, которые являются маркером эндогенной интоксикации, определенное при длине волны 280 нм ($M_{CM_{280}}$), у больных I и II групп было повышено соответственно на 7,8% ($p \leq 0,05$) и 18% ($p \leq 0,05$) относительно этого же

Таблица 1

Уровни ЦИК, молекул средней массы, СРБ, фагоцитоза и общих иммуноглобулинов в сыворотке крови в группах больных с ПУ и контрольной группе ($M \pm m$)

Показатели		I группа (нерезидивирующие ПУ) (n=33)	II группа (рецидивирующие ПУ) (n=21)	Контрольная группа (n=97)
ЦИК (усл.ед.)		$14,9 \pm 2,3$ $p \leq 0,05$ $p_1 \leq 0,05$	$18,7 \pm 2,2$ $p \leq 0,05$ $p_1 \leq 0,05$	$12,7 \pm 1,6$
Молекулы средней массы (усл. ед.)	260 нм	$0,075 \pm 0,004$ $p > 0,05$ $p_1 > 0,05$	$0,082 \pm 0,003$ $p > 0,05$ $p_1 > 0,05$	$0,071 \pm 0,004$
	280 нм	$0,138 \pm 0,005$ $p > 0,05$ $p_1 \leq 0,05$	$0,154 \pm 0,004$ $p \leq 0,05$ $p_1 \leq 0,05$	$0,128 \pm 0,006$
СРБ (мг/л)		$8,8 \pm 2,4$ $p < 0,01$ $p_1 \leq 0,05$	$18,9 \pm 3,5$ $p < 0,001$ $p_1 \leq 0,05$	$2,7 \pm 0,7$
Фагоцитоз	Фагоцитарный индекс (% клеток)	$20,40 \pm 2,62$ $p \leq 0,05$ $p_1 > 0,05$	$19,31 \pm 1,96$ $p \leq 0,05$ $p_1 > 0,05$	$25,5 \pm 3,9$
	Фагоцитарное число Интенсивность свечения УЕ	$7,16 \pm 0,4$ $p > 0,05$ $p_1 > 0,05$	$6,98 \pm 0,37$ $p > 0,05$ $p_1 > 0,05$	$6,9 \pm 0,4$
Ig A, г/л		$2,2 \pm 0,1$ $p > 0,05$ $p_1 > 0,05$	$1,9 \pm 0,1$ $p > 0,05$ $p_1 > 0,05$	$2,0 \pm 0,1$
Ig M, г/л		$2,1 \pm 0,2$ $p > 0,05$ $p_1 > 0,05$	$1,9 \pm 0,1$ $p > 0,05$ $p_1 > 0,05$	$1,8 \pm 0,1$
Ig G, г/л		$11,8 \pm 0,3$ $p > 0,05$	$12,2 \pm 0,4$ $p > 0,05$	$10,8 \pm 0,3$

Примечание: p – достоверность отличий соответствующих показателей по сравнению с контрольной группой; p_1 – достоверность отличий соответствующих между I и II группами

показателя для контрольной группы ($p \leq 0,05$), что указывает на наличие эндогенной интоксикации у пациентов с ПУ. При сравнении МСМ₂₈₀ между группами пациентов отмечено повышение среднего уровня МСМ₂₈₀ у больных рецидивирующими ПУ на 10,2% по сравнению с неридивирующими ПУ ($p \leq 0,05$).

У пациентов с ПУ обеих групп отмечалось значительное повышение содержания СРБ. Так средний уровень СРБ у больных I и II групп был соответственно повышен в 3,3 и 7 раза по сравнению с показателями контрольной группы ($p < 0,01$), при этом в группе рецидивирующих ПУ средний уровень СРБ был в 2,2 раза выше, чем в группе неридивирующих ПУ ($p_1 \leq 0,05$).

При исследовании интенсивности фагоцитоза гранулоцитов периферической крови, определено снижение фагоцитарного индекса в I и II группе соответственно на 20% и 24,3% по сравнению с контрольной группой ($p \leq 0,05$). Однако отличия между группами были несущественными. Средний уровень общих иммуноглобулинов в группах пациентов ПУ достоверно не отличался от показателей контрольной группы, хотя прослеживалась тенденция к повышению IgG.

Последние эпидемиологические и клинические исследования доказывают роль эндотоксина грамотрицательных бактерий в этиопатогенезе ПУ. В связи с этим представлялось обоснован-

ным изучить в сравнении состояние антиэндотоксического иммунитета у больных рецидивирующими и неридивирующими ПУ [4, 6, 14]. Результаты определения антиэндотоксического статуса больных ПУ представлены в таблице 2. Средний уровень анти-ЛПС-IgA в обеих группах пациентов с ПУ был в 1,3 раза выше, чем в контрольной группе ($p \leq 0,05$), что свидетельствует о повышении антигенной нагрузки. В I и II группах пациентов с ПУ средний уровень анти-ЛПС-IgM был соответственно ниже в 1,6 и 2,6 раза по сравнению с контрольной группой ($p \leq 0,05$). В группе рецидивирующих ПУ среднее содержание анти-ЛПС-IgM было на 24,7% ниже, чем в группе неридивирующих ПУ ($p \leq 0,05$). Учитывая, что наибольшим протективным эффектом по отношению к эндотоксину, который преодолел иммунный барьер кишечника и попал в системный кровоток, обладают именно анти-ЛПС-IgM, пониженное содержание анти-ЛПС-IgM можно рассматривать как неблагоприятный фактор для рецидивирования увеита.

В I и II группах пациентов с ПУ средний уровень экспрессии CD14 был соответственно снижен на моноцитах на 31% и 38%; на гранулоцитах – на 11,4% и 14,8%, по сравнению с контрольной группой ($p \leq 0,05$). Достоверных различий между группами больных при оценке уровней экспрессии CD14 на моноцитах и гранулоцитах не было.

Таблица 2

Уровни сывороточных антиэндотоксических антител и эндотоксин-связывающий потенциал лейкоцитов в группах больных ПУ и лиц контрольной группы ($M \pm m$)

Показатели		I группа (неридивирующие ПУ) (n=33)	II группа (рецидивирующие ПУ) (n=21)	Контрольная группа (n=97)
Сывороточные антиэндотоксические антитела (усл. ед. оптич. плотн.)	Анти-ЛПС-IgA	0,454±0,054 $p < 0,05$ $p_1 > 0,05$	0,467±0,047 $p < 0,05$ $p_1 > 0,05$	0,356±0,029
	Анти-ЛПС-IgM	0,210±0,029 $p < 0,05$ $p_1 \leq 0,05$	0,128±0,023 $p < 0,05$ $p_1 \leq 0,05$	0,331±0,024
	Анти-ЛПС-IgG	0,312±0,056 $p > 0,05$ $p_1 > 0,05$	0,305±0,067 $p > 0,05$ $p_1 > 0,05$	0,348±0,021
CD14, усл. ед. флуор	Моноциты	20,49±1,46 $p \leq 0,05$ $p_1 > 0,05$	18,32±1,41 $p \leq 0,05$ $p_1 > 0,05$	29,75±1,76
	Гранулоциты	0,78±0,04 $p \leq 0,05$ $p_1 > 0,05$	0,75±0,04 $p \leq 0,05$ $p_1 > 0,05$	0,88±0,05
ЭТ-связывающий потенциал, усл. ед. флуор	Моноциты	1,66±0,12 $p \leq 0,05$ $p_1 \leq 0,05$	1,3±0,11 $p \leq 0,05$ $p_1 \leq 0,05$	2,11±0,15
	Гранулоциты	1,05±0,04 $p \leq 0,05$ $p_1 \leq 0,05$	0,91±0,05 $p \leq 0,05$ $p_1 \leq 0,05$	1,23±0,06

Примечание: p – достоверность отличий соответствующих показателей по сравнению с контрольной группой; p_1 – достоверность отличий соответствующих между I и II группами

Средний уровень эндотоксин-связывающего потенциала моноцитов у пациентов I и II групп был соответственно ниже соответственно на 21,3% и 38,4% по сравнению с этими показателями для контрольной группы ($p \leq 0,05$). Также у больных ПУ I и II групп отмечено снижение среднего уровня эндотоксин-связывающего потенциала гранулоцитов на 14,6% и 26% по сравнению с контрольной группой ($p \leq 0,05$).

У пациентов II группы средний уровень эндотоксин-связывающего потенциала моноцитов и гранулоцитов был соответственно ниже на 17,1% и 11,4%, чем у больных II группы ($p \leq 0,05$). Снижение количества эндотоксин-связывающих рецепторов, которые находятся в активном состоянии, может быть связано со снижением их экспрессии или с тем, что они заняты лигандом. Последнее обстоятельство может быть обусловлено перегрузкой рецепторного аппарата большими количеством ЛПС, молекулы которого потенциально способны блокировать ЛПС-связывающие рецепторы, делая их недоступными для взаимодействия с флуоресцентным зондом. В связи с этим снижение эндотоксин-

связывающего потенциала моноцитов и гранулоцитов можно расценивать как неблагоприятный прогностический признак.

Таким образом, проведенные исследования позволили выявить нарушения в биохимических и иммунологических показателях у больных ПУ, которые могут приводить к рецидивированию воспалительного процесса.

Выводы

1. У пациентов с рецидивирующими ПУ определено повышение средних уровней ЦИК на 29,9%, эндогенной интоксикации на 10,2%, уменьшение ЛПС-связывающего потенциала гранулоцитов и моноцитов на 17,1% и 11,4%, снижение среднего уровня анти-ЛПС-IgM на 24,7% по сравнению с неридивирующими ПУ.

2. Определение показателей ЦИК, эндогенной интоксикации, антиэндотоксинового иммунитета у пациентов с ПУ является важным для прогнозирования характера течения воспалительного процесса.

Литература

1. Бездетко П. А. Состояние Т-и В-системы иммунитета при рецидивирующих эндогенных увеитах / П. А. Бездетко, Н. Ю. Байчук // Офтальмологический журнал. – 2001. – № 3. – С. 29–32.
2. Гордиенко А. И. Улучшенный метод получения флуоресцентного зонда для определения липополисахарид-связывающих рецепторов методом проточной лазерной цитофлуориметрии / А. И. Гордиенко // Таврический медико-биологический вестник. – 2007. – 10, № 4. – С. 156–160.
3. Гриневич Ю. А. Основы клинической иммунологии опухолей / Ю. А. Гриневич, Л. Я. Каменец // Киев: Здоровье, 1986. – С. 56–57.
4. Кишечный эндотоксин в патогенезе воспалительной патологии глаз и антиэндотоксиновая составляющая ее лечения / Я. Х. Вышегуров, И. А. Аниховская, Ю. Е. Батманов и др. // Патологическая физиология и экспериментальная терапия. – 2007. – № 1. – С. 12–14.
5. Ковалевский А. Н. Замечания по скрининговому методу определения молекул средней массы / А. Н. Ковалевский, О. Е. Нифантьев // Лаб. дело. – 1989. – № 10. – С. 35–39.
6. Кобаенко А. И. Липополисахарид грамотрицательных бактерий как фактор риска развития передних эндогенных увеитов / А. И. Кобаенко, Г. Д. Жабоедов, Н. В. Иванова // Матеріали науково-практичної конференції офтальмологів з міжнародною участю «Філатовські читання». – 2009. – С. 109–110. – 2010. – № 3. – С. 61–66.
7. Метод визначення ендотоксинзв'язуючих рецепторів на моноцитах і гранулоцитах периферичної крові / Гордієнко А. І., Білоглазов В. О., Хіміч Н. В. та ін. // Інформаційний лист про нововведення в системі охорони здоров'я № 122. – К., Укрмедпатентінформ, 2010. – 4 с.
8. Метод визначення поглинальної активності нейтрофілів і моноцитів периферичної крові / А. І. Гордієнко, В. О. Білоглазов, Н. В. Хіміч
9. Информацийный лист про нововведення в системі охорони здоров'я – К.: Укрмедпатентінформ, 2009. – 4 с.
9. Оболевский С. В. Диагностика стадии эндогенной интоксикации и дифференциальное применение методов эфферентной терапии / С. В. Оболевский, М. Я. Малахова, А. Л. Ершов // Вестник хирургии. – 1991. – № 3. – С. 95–100.
10. Уровни естественных антител к липополисахаридам энтеробактерий у постоянных доноров республики Крым / Гордиенко А. И., Бакова А. А., Химич Н. В. и др. // Имунология та алергология. – 2003. – № 4. – С. 31–36.
11. Ченцова О. Б. Клинико-иммунологические критерии прогноза течения увеитов // Вестник офтальмологии. – 1999. – Т.115 № 2. – С. 23–25.
12. Эффективность препарата лонгидаза при пластических иридоциклитах туберкулезной этиологии / В. В. Савко, Н. Н. Нарцисина, Н. В. Коновалова и др. // Офтальмологический журнал. – 2007. – № 6. – С. 4–6.
13. Agrawal R.V. Current approach in diagnosis and management of anterior uveitis / R.V. Agrawal, S. Murthy, V. Sangwan // Indian J Ophthalmol. – 2010. – Vol. 58. № 1. – 11–19.
14. Elevated levels of anti-endotoxin antibodies in patients with bilateral idiopathic acute anterior uveitis / M. Misiuk-Hoj o, R. Miedzybrodzki, A. Grzybowski et al. // Acta Ophthalmologica. – 2011. – № 89 (3). 283–288.
15. Gender and laterality affect recurrences of acute anterior uveitis / S.Agnani, D. Choi, T. M. Martin, et al // Br J Ophthalmol. – 2010. – Vol. 94 (12). – P.1643–1647.
16. Uveitis survey at the University eye clinic in Turku / T. Paivonnsalo-Hietanen, H. Vaahtoranta-Lehtonen, J. Tuominen et al // Acta Ophthalmologica. – 1994. – V. 72. № 4. – P. 505–512.

ФАКТОРИ РИЗИКУ РЕЦИДУВАННЯ ЗАПАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ У ПАЦІЄНТІВ З ПЕРЕДНІМ ЕНДОГЕННИМ УВЕЇТОМ

Копасенко Г. І.

У роботі представлені результати обстеження 54 хворих (56 очей) з першою атакою переднього ендогенного увеїту (ПУ). Пацієнти були під наглядом три роки і потім були розділені на дві групи. У першу групу (нерецидивуючих ПУ) були включені хворі у яких протягом трьох років не спостерігалось рецидивів запалення, у другу групу (рецидивуючих ПУ) – хворі у яких протягом трьох років були рецидиви захворювання. Пацієнтам було проведено біохімічне та імунологічне обстеження. У пацієнтів у групі рецидивуючих ПУ визначено підвищення середнього рівня ЦІК на 29,9%, ендогенної інтоксикації на 10,2%, зменшення ЛПС-зв'язуючого потенціалу гранулоцитів і моноцитів на 17,1% і 11,4%, середнього рівня анти-ЛПС-IgM на 24,7% у порівнянні з нерецидивуючими ПУ.

Ключові слова: передні ендогенні увеїти, рецидиви, біохімічні та імунологічні показники.

RISK FACTORS OF INFLAMMATORY PROCESS RECURRENCES IN PATIENTS WITH ANTERIOR ENDOGENOUS UVEITIS

Кораяенко А. І.

There were presented results of the observation of 54 patients (56 eyes) with the first attack of anterior endogenous uveitis (AU). Patients were followed for three years and then were divided into two groups. The first group (non-recurrent AU) have been included patients who, within three years did not have recurrence of inflammation, in the second group (recurrent AU) – patients who during three years had recurrence of the disease. Biochemical and immunological investigations were conducted for all patients. It was established that patients in the second group had increased of the average level of circulating immune complexes by 29,9%, endogenous intoxication by 10,2%, decreased of LPS-binding capacity of granulocytes and monocytes by 17,1% and 11,4%, levels of anti-LPS-IgM by 24,7% compared with first group.

Keywords: anterior endogenous uveitis, recurrence, biochemical and immunological indexes.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ НОВОГО МЕТОДА КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕДНЕГО УВЕИТА СОЧЕТАННОГО СО СПОНДИЛОАРТРОПАТИЯМИ

Копаченко А. И., Дергало И. И., Киктева Н. К.*

Крымский государственный университет им. С. И. Георгиевского,

**КРУ «КТМО «Университетская клиника», Симферополь, Украина*

Изучена эффективность комплексного лечения переднего увеита ассоциированного со спондилоартропатиями с использованием пентоксифиллина. Пациентам I группы, которую составили 20 человек (21 глаз), кроме традиционной противовоспалительной терапии назначался пентоксифиллин 0,1 г в 250 мл изотонического раствора натрия хлорида, внутривенно капельно ежедневно в течение 5 дней, затем внутрь по 0,1 г 3 раза в день в течение двух недель. Больные II группы – 20 человек (21 глаз) получали только базисную противовоспалительную терапию. Установлено, что в комплексном лечении использование пентоксифиллина позволяет на 23,3% улучшить ОЗ и на 19% сократить сроки лечения.

Передний увеит (ПУ), часто сочетается с серонегативными спондилоартропатиями. В результате исследований отечественных и зарубежных ученых у больных ПУ, сочетанными со спондилоартропатиями, установлено повышение уровня ключевых провоспалительных цитокинов: интерлейкина (ИЛ)-1 β , ИЛ-2, ИЛ-6, ИЛ-8, фактора некроза опухоли (ФНО)- α во внутриглазной жидкости и сыворотке крови. В связи с этим использование препаратов, ингибирующие ФНО- α и другие провоспалительные цитокины является актуальным. В последнее время получены клинические и экспериментальные факты, свидетельствующие о противовоспалительном и иммуномодулирующем эффекте пентоксифиллина. Установлено, что он оказывает ингибирующее действие на активность циркулирующих мононуклеаров, нейтрофилов и Т-лимфоцитов, а также снижает синтез провоспалительных цитокинов. Противовоспалительные свойства пентоксифиллина используются для лечения воспалительных и аутоиммунных заболеваний, таких как артриты, болезнь Крона, болезнь Бехчета, которые часто ассоциированы с увеитами. Поэтому представляется целесообразными изучить эффективность пентоксифиллина в комплексном лечении ПУ.

Целью исследования являлось изучить эффективность применения пентоксифиллина в комплексе лечения больных ПУ ассоциированным с серонегативными спондилоартропатиями.

Материал и методы

В исследование было включено 40 пациентов (42 глаза) с ПУ ассоциированным со спондило-

артропатиями. Средний возраст пациентов составил $38,6 \pm 8,2$ лет. Мужчин было 25 (62,5%), женщин – 15 (37,5%). Больные были разделены на две группы. I (основную) группу составили 20 пациентов (21 глаз), II (контрольную) группу – 20 больных (21 глаз). Пациенты обеих групп получали стандартную противовоспалительную терапию. Пациентам I группы дополнительно назначался пентоксифиллин 0,1 г в 250 мл изотонического раствора натрия хлорида, внутривенно капельно ежедневно, 5 дней, затем внутрь по 0,1 г 3 раза в день в течение двух недель. Активность воспалительной реакции в передней камере оценивалась от 0 до 4+ баллов.

Результаты

В I группе пациентов при применении пентоксифиллина не наблюдалось аллергических реакций и других побочных эффектов, переносимость препарата была хорошей.

На 10 день от начала лечения на 75% глаз больных I группы не было совсем или сохранялась незначительная реакция в передней камере глаза (0–1+), а во II группе – только на 56% глаз. В основной группе отмечалось более быстрое (на 3,3 дня) рассасывание преципитатов и исчезновение перикорнеальной инъекции (на 3,4 дня), чем в контрольной группе ($p < 0,05$). Среднее количество койко-дней в основной группе составило $16 \pm 0,44$ дней, что было на 3 дня (19%) меньше, чем в контрольной группе ($p < 0,05$). До лечения средние показатели ОЗ в обеих группах достоверно не отличались. Через 10 дней от начала лечения средняя ОЗ в I группе была $0,74 \pm 0,65$, что было на 0,14 (23,3%) выше, чем во II группе ($p < 0,05$).

Выводы

1. Полученные результаты свидетельствуют о том, что использование пентоксифиллина в сочетании с базисной терапией у больных ПУ сочетанным с серонегативными спондилоартропатиями позволяет на 19% сократить сроки лечения и на 23,3% улучшить ОЗ по сравнению с традиционной терапией.

2. Применение пентоксифиллина, как инги-

битора провоспалительных цитокинов, является перспективным направлением в лечении ПУ, он хорошо переносится больными, не вызывает побочных эффектов. При этом необходимо учитывать экономическую обоснованность применения пентоксифиллина, лечение с его применением является в десятки раз дешевле, чем с использованием моноклональных антител как блокаторов ФНО- α .

ЕФЕКТИВНІТЬ ВИКОРИСТАННЯ НОВОГО КОМПЛЕКСНОГО МЕТОДУ ЛІКУВАННЯ ПЕРЕДНЬОГО ЕНДОГЕННОГО УВЕЇТУ АСОЦІЙОВАНОГО З СПОНДИЛОАРТРОПАТІЯМИ

Копасенко Г. І., Дергало І. І., Кіктева Н. К.

Вивчена ефективність комплексного лікування з використанням пентоксифіліну у хворих на передній ендогенний увеїт асоційований з спондилоартропатіями. Хворим І групи, що складала з 20 чоловік, крім традиційного лікування призначався пентоксифілін 0,1 г на 250 мл изотоничного розчину натрію хлориду внутрішньовенно крапельно на протязі 5 днів, потім всередину по 0,1 г три рази на добу на протязі 2 тижнів. Хворі ІІ групи (20 чоловік) одержували тільки базисну протизапальну терапію. Встановлено, що використання пентоксифіліну дозволяє покращити гостроту зору на 23,3% й скоротити терміни лікування на 19% порівняно з традиційною терапією.

NEW METHOD OF COMPLEX TREATMENT OF PATIENTS WITH ENDOGENOUS ANTERIOR UVEITIS ASSOCIATED WITH SPONDYLOARTHRITIS

Korayenko A. I., Dergalo I. I., Kikteva N. K.

There were presented results of the observation and treatment of 40 patients with anterior uveitis associated with spondyloarthropathies. The I group consisted of 20 patients, besides traditional treatment received pentoxifillin 0,1 g intravenously during 5 days, then inside 0,1 g 3 times per day during 14 days. At the same time patients of the II group (20 patients) received only basic anti-inflammatory therapy. It was established that the application of pentoxifillin in patient with anterior uveitis associated with spondyloarthropathies increased the visual acuity on 23,3% and reduced the period of treatment on 19%.

ВЛИЯНИЕ ХОРИОИДАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ НА РЕЗУЛЬТАТЫ ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ БОЛЬНЫХ ЭКССУДАТИВНОЙ ФОРМОЙ ВОЗРАСТНОЙ МАКУЛЯРНОЙ ДЕГЕНЕРАЦИИ

Король А. Р.

ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В. П. Филатова НАМНУ»

Ключевые слова: субретинальная неоваскулярная мембрана, возрастная макулярная дегенерация, фотодинамическая терапия.

У людей старше 50 лет ведущей причиной центральной слепоты является экссудативная форма возрастной макулярной дегенерации (ВМД) с развитием субретинальной неоваскулярной мембраны (СНМ) [2, 3]. Фотодинамическая терапия (ФДТ) с вертепорфином считается методом выбора для лечения больных ВМД с субфовеальной локализацией СНМ [1, 5, 6].

На сегодняшний день основным методом выявления СНМ, определения ее типа и локализации по отношению к фовеальной зоне глазного дна является флюоресцентная ангиография (ФАГ). Кроме того, по результатам ФАГ можно судить о хориоидальном кровообращении. Ангиографическое исследование позволяет выявить области в сосудистой оболочке с нарушенной гемодинамикой (зоны неперфузии).

Цель. Изучить влияние нарушения хориоидальной гемодинамики на результаты фотодинамической терапии с использованием вертепорфина у больных экссудативной формой ВМД.

Материалы и методы

Под наблюдением находилось 32 больных (33 глаза) с субфовеальными преимущественно классическими субретинальными неоваскулярными мембранами, сформировавшимися на фоне экссудативной формы ВМД. Всем пациентам определялась исходная острота зрения, производилась офтальмоскопия, флюоресцентная ангиография, оптическая когерентная томография (ОКТ).

ОКТ проводилась непосредственно перед проведением ФДТ и на следующий день после вмешательства, а затем далее в процессе каждого повторного визита. Изучалась локализация СНМ по отношению к фовеоле и слою пигментного эпителия, толщина мембранокомплекса и сетчатки над ним, высота и распространенность отслойки нейроэпителия, динамика этих показателей после проведения фотодинамического воздействия.

Флюоресцентная ангиография проводилась непосредственно перед ФДТ, через 3 месяца после ФДТ и далее при каждом последующем визите. По данным ФАГ у всех больных определялся тип СНМ, ее локализация по отношению к фовеоле и площадь гиперфлюоресценции СНМ. Классический компонент СНМ выявлялся в артериальной или артерио-венозной фазе флюоресцентной ангиографии и определялся как гиперфлюоресцентный очаг с четко выраженными границами. На снимках поздних стадий отмечалось прогрессирующее протекание красителя в окружающее субнейроэпителиальное пространство. Скрытый компонент СНМ располагается под пигментным эпителием сетчатки или кровью, поэтому определялся на ангиограмме только в поздних стадиях, как гиперфлюоресцентный очаг с нечеткими контурами. Во всех случаях в нашем исследовании был выявлен преимущественно классический тип СНМ, т. е. классический компонент составил более 50% неоваскулярного очага. У всех больных исходный размер СНМ не превышал двух диаметров диска зрительного нерва. Во всех случаях СНМ располагалась субфовеально.

По данным ФАГ также оценивалась степень нарушения кровообращения в сосудистой оболочке. Для этого определялась площадь гипофлюоресцентных участков сосудистой оболочки, незаполненных флюоресцеином в артериальной или артерио-венозной фазах исследования. Все изображения глазного дна, зарегистрированные методом ФАГ, были получены на одном устройстве одним фотографом и имели одинаковое разрешение. Площадь структур глазного дна (диск зрительного нерва, субретинальная неоваскулярная мембрана, зоны неперфузии), определенная по цифровым фотоизображениям, выражалась в относительных единицах (пикселях). Для определения площадей объектов на глазном дне использовалась программа MultiSpec, а также возможности оптической когерентной томографии. Метод ОКТ позволяет определить площадь диска

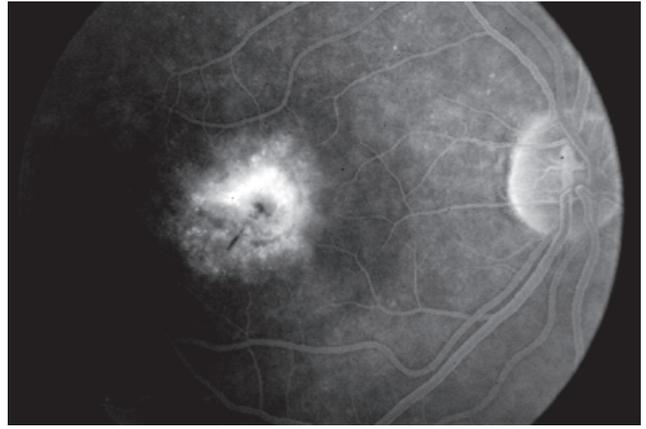


Рис. 1. Флюоресцентная ангиограмма больного ВМД с СНМ классического типа без ангиографических признаков нарушения кровообращения в сосудистой оболочке глаза

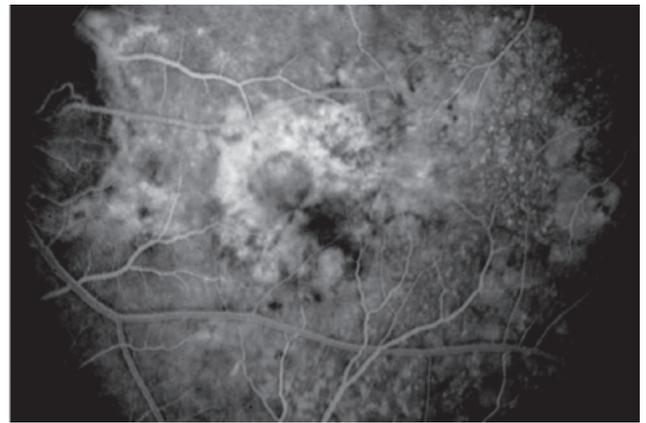
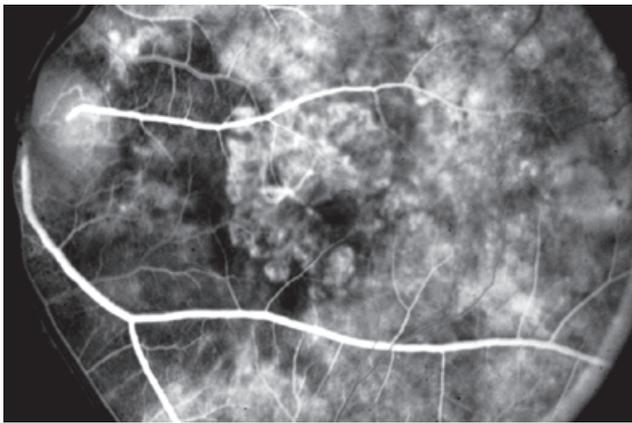


Рис. 2. Флюоресцентная ангиограмма больного ВМД с СНМ классического типа и нарушением кровообращения в сосудистой оболочке глаза

зрительного нерва, при условии, что отсутствует перипапиллярная атрофия пигментного эпителия сетчатки. В каждом случае проводилось сравнение площади диска зрительного нерва, вычисленной методом ОКТ, и площадью диска, определенной по цифровым фотоизображениям, а затем рассчитывалась площадь субретинальной неоваскулярной мембраны и зон с ослабленной хориоидальной гемодинамикой.

В зависимости от степени нарушения хориоидального кровообращения больные были разделены на две группы. В первую группу вошли больные без ангиографических признаков нарушения гемодинамики по данным ФАГ (рис. 1). У больных второй группы были выявлены нарушения хориоидальной гемодинамики по данным ФАГ (рис. 2).

В первую группу вошло 19 пациентов (19 глаз), во вторую – 13 пациентов (14 глаз). Исходная острота зрения исследуемых глаз колебалась от 0,03 до 0,3. Фотодинамическая терапия проводилась с раствором фотосенсибилизатора вертепорфина по стандартной методике. Повторный осмотр пациентов каждой группы проводился на следующий день, через 1,3 месяца после вмешательства и далее каждые 3 месяца. Пациенты находились под наблюдением от 12 до 30 месяцев.

Результаты и их обсуждение

По данным ОКТ на следующий день после ФДТ в обеих группах больных определялась выраженная реакция тканей глазного дна в области воздействия. У всех больных отмечено усиление отека сетчатки вокруг СНМ, появление микрокист в сетчатке или прогрессирование кистозного отека, увеличение толщины сетчатки над СНМ в среднем на 255 мкм. Также выявлено увеличение толщины СНМ в среднем на 70 мкм. В ряде случаев определялось значительное увеличение отслойки нейроэпителия, вплоть до образования «М-образного» отека, в центре которого находится мембранокомплекс, а вокруг отслойка нейроэпителия, увеличение толщины сетчатки за счет отека от 80 до 500 микрон. Через 1 месяц после ФДТ отмеченные явления регрессировали у всех больных.

При анализе оптических томограмм через 1 месяц после ФДТ у пациентов в обеих группах уменьшение толщины СНМ по сравнению с исходными данными выявлено не было. Через 3 месяца у больных первой группы после ФДТ отслойка нейроэпителия уменьшилась или полностью исчезла, было отмечено статистически значимое уменьшение толщины СНМ в среднем на 43 мкм



Рис. 3. Оптическая когерентная томограмма больного ВМД с СНМ классического типа до проведения ФДТ (А), через 24 часа после ФДТ (Б), через 3 месяца после ФДТ (В)

(25%) ($p=0,002$). У 4 больных первой группы появился четкий фовеальный рельеф (рис. 3). Во второй группе через 3 месяца достоверных изменений толщины СНМ выявлено не было. В 5 случаях отмечено уменьшение отслойки нейроэпителлия сетчатки по сравнению с исходными данными. Случаев полного прилегания нейроэпителлия сетчатки зарегистрировано не было.

Через 3 месяца после ФДТ в первой группе больных отмечено отсутствие протекания флюоресцеина из сосудов СНМ по данным ФАГ у 4 больных (21%). Во второй группе больных в срок 3 месяца ни в одном случае полного регресса протекания флюоресцеина из сосудов СНМ выявлено не было. Через 6 месяцев наблюдения протекание по данным ФАГ не выявлялось у 5 больных в первой группе (26%) и у 1 во второй (7%). Через 12 месяцев в первой группе протекание отсутствовало в 11 случаях (58%), а во второй группе в 2 случаях (14%).

Изучение динамики площади гиперфлюоресценции классической СНМ по данным ФАГ проводилось у пациентов первой и второй групп через 3 и 6 месяцев после ФДТ. У больных первой группы отмечена положительная динамика по уменьшению площади гиперфлюоресценции СНМ через 3 месяца после проведения фотодинамической терапии в среднем на 18,5% ($p=0,016$) и на 49% ($p=0,000$) через 6 месяцев по сравнению с исходными данными. У больных второй группы выявлено уменьшение площади гиперфлюоресценции СНМ через 3 месяца после проведения фотодинамической терапии в среднем на 28,8% ($p=0,02$) и на 42% ($p=0,000$) через 6 месяцев по сравнению с исходными данными.

У больных первой группы, у которых была достигнута окклюзия новообразованных сосудов СНМ и прекращено протекание флюоресцеина из новообразованных сосудов после ФДТ, рецидив СНМ был отмечен только в 2 случаях (18%). Во второй группе у всех больных (100%) отмечались признаки рецидива СНМ в различные сроки наблюдения (от 1 до 12 месяцев наблюдения) после прекращения протекания флюоресцеина по данным ФАГ, что также требовало проведения дополнительных сеансов ФДТ.

Через 3 месяца после ФДТ большинство больных отмечали субъективное улучшение качества зрения (уменьшение искривлений, просветление

или уменьшение размеров центральной скотомы). По результатам проверки остроты зрения отмечено повышение остроты в среднем с 0,16 до 0,2 в первой группе и с 0,12 до 0,2 во второй группе больных.

Таким образом, через 3 месяца после ФДТ у больных в обеих группах отмечено уменьшение площади гиперфлюоресценции СНМ по результатам ФАГ. Кроме того, в первой группе через 3 месяца отмечено достоверное уменьшение толщины СНМ. Через 6 месяцев после проведения ФДТ также отмечено уменьшение площади СНМ по результатам ФАГ.

Для сравнения приведем результаты лечения больных возрастной макулярной дегенерацией с преимущественно классической СНМ методом фотодинамической терапии в ходе клинического исследования Treatment of Age-Related Macular Degeneration with Photodynamic Therapy (TAP) Study [5]. Так отсутствие протекания флюоресцеина из новообразованных сосудов в основной группе больных было отмечено в ходе исследования на 3 месяц наблюдения в 7,2% случаев, через 6 месяцев – в 11,6%, через 12 месяцев – в 18,8% и через 24 месяца – 51,2% случаев. В нашей работе отсутствие протекания флюоресцеина из СНМ в двух группах на 3 месяц отмечено в 12% случаев. Следует отметить, что все эти случаи (4 глаза) были зарегистрированы в первой группе больных. Через 6 месяцев в нашем исследовании процент положительных результатов увеличился до 18% (преимущественно за счет больных в первой группе) и до 39% в сроки 12 месяцев. Таким образом, в группе больных без нарушений хориоидальной гемодинамики отмечен регресс протекания флюоресцеина из новообразованных сосудов в более ранние сроки наблюдения по сравнению с группой больных с нарушениями кровообращения.

При наблюдении свыше 3 месяцев следует отметить, что больным ВМД с признаками нарушения хориоидальной гемодинамики требуется больше сеансов ФДТ для достижения окклюзии новообразованных сосудов СНМ. Также отмечена более высокая частота рецидивирования СНМ в этой группе больных. Высокая частота рецидивирования СНМ, а также более медленное достижение регресса субретинальной неоваскуляризации объясняется тем, что одним из пусковых

механизмов формирования роста субретинальных новообразованных сосудов в центральной зоне глазного дна при ВМД считается ишемический фактор. Проведение фотодинамического воздействия на ткани глазного дна, как известно, приводит не только к окклюзии новообразованных сосудов СНМ, но также к дополнительному коллатеральному повреждению хориоидального микроциркуляторного русла вокруг очага воздействия и еще более выраженному ослаблению гемодинамики в сосудистой оболочке [4]. Следовательно, у больных ВМД с недостаточностью кровообращения в сосудистой оболочке методом фотодинамической терапии добиться регресса СНМ сложнее, чем в группе больных с нормальными гемодинамическими характеристиками из-за преобладающих (нарастающих) ишемических явлений. Таким образом, для повышения эффективности лечения больных ВМД с недостаточностью кровообращения в сосудистой оболочке целесообразно учитывать показатели хориоид-

дального кровообращения при планировании лечебной тактики и проводить соответствующую коррекцию гемодинамических показателей.

Заключение

Наличие признаков нарушения кровообращения в сосудистой оболочке (зоны неперфузии на флюоресцентной ангиограмме) можно считать патогенетическим фактором, препятствующим окклюзии новообразованных сосудов при попытке их фототромбоза, а также фактором, стимулирующим пролиферацию, что приводит к увеличению риска рецидивирования субретинальной неоваскуляризации после проведения фотодинамической терапии.

Целесообразно дальнейшее изучение влияния медикаментозной коррекции гемодинамических нарушений в сосудистой оболочке на результаты фотодинамической терапии.

Литература

1. Аветисов С. Э. Фотодинамическая терапия: перспективы применения в офтальмологии. / С. Э. Аветисов, М. В. Будзинская, В. Г. Лихванцева // Вестник офтальмологии. – 2005. – № 5 – С. 3–6.
2. Пасечникова Н. В. Хориоидальные неоваскулярные мембраны. / Н. В. Пасечникова, А. С. Тесленко // Офтальмологический журнал – 2001. – № 6 – С. 49–53.
3. Ferris F. L. 3rd. Age-related macular degeneration and blindness due to neovascular maculopathy / F. L. 3rd. Ferris, S. L. Fine, L. Hyman // Arch. Ophthalmol. – 1984. – Vol. 102. – P. 1640–1642.
4. Schmidt-Erfurth U. Photodynamic Effects on Choroidal Neovascularization and Physiological Choroid / U. Schmidt-Erfurth, S. Michels, I. Barbazetto, et al. // Invest Ophthalmol Vis Sci. – 2002. – № 43. – P. 830–841.
5. Treatment of Age-Related Macular Degeneration with Photodynamic Therapy (TAP) Study Group. Verteporfin therapy of subfoveal choroidal neovascularization in age-related macular degeneration: 3-year results of an open-label extension of 2 randomized clinical trials – TAP Report 5 // Arch. Ophthalmol. – 2002. – Vol. 120. – P. 1307–1314.
6. Verteporfin in Photodynamic therapy Study Group. Verteporfin therapy of subfoveal choroidal neovascularization in pathologic myopia: 2-year results of a randomized clinical trials 3 // Ophthalmology – 2003. – Vol. 110. – P. 667–673.

INFLUENCE OF CHOROIDAL HEMODYNAMICS ON RESULTS OF PHOTODYNAMIC THERAPY OF PATIENTS WITH NEOVASCULAR AGE-RELATED MACULAR DEGENERATION

Reduced choroidal blood flow of patients with neovascular age-related macular degeneration can be considered as pathogenetic factor that prevents occlusion of newly formed vessels after photodynamic therapy. Also this factor stimulates proliferation and leads to increase risk of recurrence of choroidal neovascularization. Further study of the influence of choroidal hemodynamic disturbances correction on photodynamic therapy results is necessary.

Keywords: subretinal neovascular membrane, age-related macular degeneration, photodynamic therapy.

НАШ ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ ПОЛІПЕПТИДІВ У ЛІКУВАННІ ПАТОЛОГІЇ МАКУЛЯРНОЇ ДІЛЯНКИ

Кравець Л. Й., Павлів О. Б., Бігун Н. М., Кравець Б. Б.
Львівська обласна клінічна лікарня

Ключові слова: ретиналамін, кортексин.

Вивчення можливостей застосування нейропептидів в офтальмології почалось ще у 1987 році. В даний час використовуються такі нейропептиди як:

1. Ретиналамін – являє собою комплекс пептидів, виділених із сітківки великої рогатої худоби, який – зменшує деструктивні зміни в пігментному епітелію сітківки при різних формах дегенерації, модулює активність клітинних елементів сітківки, покращує ефективність функціональної взаємодії пігментного епітелію і зовнішніх сегментів фоторецепторів при розвитку патологічних процесів. Крім того, ретиналамін стимулює фібринолітичну активність крові і надає імуномодулюючу дію. Під його впливом збільшується експресія рецепторів на Т- і В-лімфоцитах, збільшується фагоцитарна активність нейтрофілів.

2. Кортексин – комплекс пептидів, виділених з кори головного мозку великої рогатої худоби і свиней, який має тропну дію відносно кори головного мозку і регулює процеси метаболізму нейромедіаторів і перекисного окислення в корі головного мозку, зоровому нерві і нейронах сітківки.

Метою роботи є оцінити ефективність препаратів кортексину і ретиналаміну в комплексі, як нейропротекторів при патології сітківки, зокрема макулярної ділянки.

Матеріали і методи

В групу досліджуваних увійшло 23 пацієнтів з такими діагнозами, як: «вікова макулодегенерація сітківки» – 12 пацієнтів; «рецидив центральної серозної хоріоретинопатії» – 6 пацієнтів; «стан після перенесеного тромбозу гілки центральної вени сітківки» – 5 пацієнтів.

Всім пацієнтам проводились комплексні обстеження, такі як: візометрія, тонометрія, офтальмобіомікроскопія, статична периметрія, оптична когерентна томографія. Лікування проводилось двічі на рік і курс тривав три місяці.

Результати та їх обговорення

У пацієнтів з діагнозом «рецидив центральної

серозної хоріоретинопатії» до лікування: Vis=0,5–0,7 н/к, VOT=19 мм рт. ст., ОКТ: субфовеальне відшарування нейроепітелію. Лікування: ретиналамін № 10 в/м, діпроспан 0,5 мл п/б, діакарб 1 табл. 2 рази/день (5 днів). Після лікування через 1 міс.: Vis=0,65±0,05 н/к; через 3 міс: Vis=0,95±0,05, ОКТ: субфовеальні дефекти пігментного епітелію.

У пацієнтів з діагнозом «стан після перенесеного тромбозу гілки центральної вени сітківки» до лікування Vis=0,15±0,05 н/к, VOT=21,0 мм рт. ст. Очне дно: ДЗН – блідо-рожеві, межі чіткі, по ходу верхньотемпоральної гілки множинні крововиливи, судини звужені, на сітківці вогнища лазеркоагуляції. ОКТ: дифузно-кістозний набряк макулярної ділянки. Лікування: ретиналамін № 10 в/м, кортексин № 10 в/м, тівортін +MgSO₄ в/в, пентосан в таблетках 50 мг (по схемі), магнітотерапія. Після лікування через 3 міс.: Vis=0,25±0,05 н/к, ОКТ: дифузно-кістозний набряк (наявний, але зменшився у 1,5 рази від попереднього).

У пацієнтів з діагнозом «вікова макулодегенерація сітківки» до лікування: Vis=0,02–0,3 н/к. VOT=19,0–21,0 мм рт. ст. ОКТ: субфовеальне відшарування нейроепітелію, епіретинальна мембрана, дефекти пігментного епітелію, ВМД. Лікування: ретиналамін № 10 в/м, кортексин № 10 в/м, вазонат 1 табл. 2 рази/день (1 міс.), оптикс 1 табл. 2 рази/день (1 міс.), ок'ювайт-лютеїн – 1 табл. 2 рази/день (1 міс.). Після лікування через 3 місяці: Vis=0,03–0,5 н/к. ОКТ: дефекти пігментного епітелію, ВМД.

Висновки

1. При кожній патології спостерігалась позитивна динаміка і стабілізація процесу: підвищувалась гострота зору (в деяких пацієнтів покращилось суб'активне відчуття покращення гостроти зору), зменшувався набряк сітківки, на обстеженні ОКТ зміни сітківки вираженні менше.

2. Дані препарати можна розглядати, як альтернативу інтравітреального введення інгібіторів росту, оскільки це є суттєво для соціально-незахищених груп населення, які не можуть оплатити вартість препаратів для інтравітреального введення.

Література

1. Данілічев В. Ф., Максимов В. Г. «Травми і захворювання очей: застосування ферментів і пептидних біорегуляторів». Мінськ. Наука і техніка, 1994. з. 223.
2. Кузнік Б. І., Морозов В. Г., Хавінсон В. Х. «Цітомеді-ни (25-річний досвід експериментальних і клінічних досліджень). СПб, Наука, 1998, 310 с.
3. Хавінсон В. Х., Трофімова С. В. пептидні біорегулятори в офтальмології». СПб ІКФ «Фоліант», 2000, 48 с.

OUR EXPERIENCE IN POLYPEPTIDES USAGE FOR MACULA AREA PATHOLOGY TREATMENT

Kravets L. Y., Pavliv L. B., Bihun N. M., Kravets B. B.

The goal is to evaluate the effectiveness of Retinalamine and Cortexine as neuroprotective activity of retina and of macula area in particular.

Keywords: Retinalamine, Cortexine

ПРЕДПОЧТЕНИЕ ВЫБОРА ИНТРАОКУЛЯРНОЙ КОРРЕКЦИИ ПРИ АСТИГМАТИЗМЕ ВЫСОКОЙ СТЕПЕНИ

*Кудинова-Савченко Н. А., Веснина Н. А., Мисюра Э.А.
Городская больница № 4, г. Кривой Рог, Украина*

В результате проведенного исследования можно сделать вывод, что ИОЛ LENTISMplusToric является оптимальной моделью для интраокулярной коррекции у пациентов с первичным роговичным астигматизмом высокой степени. Опыт хирурга, точное и последовательное соблюдение всех этапов имплантации позволяют получить предсказуемые и стабильные визуальные и рефракционные результаты путем проведения только одного хирургического вмешательства. Отсутствие осложнений, быстрая реабилитация, низкий процент возникновения послеоперационных оптических феноменов и почти полная независимость от очковой коррекции приводят к высокой удовлетворенности пациентов результатами имплантации.

Ключевые слова: астигматизм, интраокулярная коррекция, многофокусная торическая ИОЛ.

В течение многих лет сдерживающим фактором интраокулярной коррекции зрения при высокой степени астигматизма являлось отсутствие ИОЛ, имеющих большой цилиндрический компонент, что не позволяло пациентам с катарактой и астигматизмом обрести новое качество зрительной жизни.

Появление ИОЛ LENTISMplusToric (Oculentis, Германия) позволило расширить возможность иметь хорошее зрение и полностью избавить пациентов от роговичного астигматизма высокой степени, значительно повысив некорригированное зрение вдаль, а также потребности пользоваться очками вообще. В ИОЛ LENTISMplusToric в асферическую асимметричную зону для зрения вдаль встроен сектор для ближнего видения (аддидация +3,0 D), что обеспечивает «бесшовный» плавный переход между оптическими зонами. Уменьшает отблески и «прыгающие изображения», провоцируемые отражениями, которые часто возникают в сумерках или при прямом рассматривании источника света. Дизайн поверхности со встроенным сектором для ближнего видения позволяет ей функционировать вне зависимости от диаметра зрачка, а также осуществлять оптимальную юстировку для близи и дали. Еще одна особенность ИОЛ заключается в том, что световые пучки, отражающиеся от переходной зоны в секторальные элементы, отклоняются от оптической оси. Благодаря этому предотвращается наложение интерференции/дифракции, что часто возникает вследствие вариаций кривизны оптических поверхностей.

Преимущества ИОЛ LENTISMplusToric:

- натуральный высокий контраст
- чувствительность
- отсутствие переходов в изображении

- натуральное дополнение в 3 диоптрии
- минимальные потери света
- быстрая адаптация
- отсутствие раздвоений
- проверенный акриловый материал HydroSmart
- отсутствие бликов и/или галоэффектов
- натуральная острота конца 360 град.

Цель: Оценить возможность получения хорошего зрения при астигматизме высокой степени при имплантации ИОЛ LENTISMplusToric:

- оценка зрительных функций (острота зрения вдаль и вблизи);
- наличие или отсутствие галоэффектов;
- определить путем анкетирования субъективное восприятие пациентами результатов выполненных им операций.

Материалы и методы

В течении года нами была осуществлена интраокулярная коррекция астигматизма у 4 пациентов (7 глаз), из них – 2 мужчинам (49 лет и 51 год) и 2 женщинам (25 и 69 лет). Дооперационное офтальмологическое обследование включало: визометрию, тонометрию, кератометрию, рефрактометрию, биомикроскопию, ультразвуковое В-сканирование. Всем пациентам была рекомендована факоэмульсификация катаракты с имплантацией ИОЛ LENTISMplusToric, которая призвана обеспечить хорошее зрение вдаль и вблизи и решить проблему высокого астигматизма. Изначально острота зрения пациентов колебалась от движения руки до 0,4. У всех пациентов при догоспитальном обследовании диагностирована осложненная катаракта и близорукость с высокой степенью астигматизма, перифериче-

Таблиця 1

№ пац.	Vis до операції	Величина ast	Vis після операції	Величина остаточного ast	Острота зривня вблизи
1.	OD – Движение руки	Sph –21,0 D Cyl –1,5 D	0,7	Sph 0,0 D Cyl +0,25 D	Текст № 9 (Sph +1,5 – текст № 6)
	OS –0,1	Sph –18,0 D yl –6,0 D	1,0	Sph –0,5 D Cyl –0,75 D	Текст № 4
2.	OD – счет у лица	Sph –5,0 D Cyl –3,5 D	0,8	Sph –0,25 D Cyl –1,0 D	Текст № 6
	OS – 0,1	Sph –10,5 D Cyl –7,0 D	0,9	Sph –0,5 D Cyl –0,25 D	Текст № 6
3.	OD – 0,1	Sph –4,0 D Cyl –6,25 D	0,75	Sph –0,75 D Cyl –0,75 D	Текст № 6
4.	OD – 0,1	Sph –20,0 D Cyl –1,5 D	0,8	Sph –0,5 D Cyl –0,25 D	Текст № 6
	OS – 0,4	Sph –24,0 D Cyl –1,0 D	0,9	Sph –0,5 D Cyl 0	Текст № 6

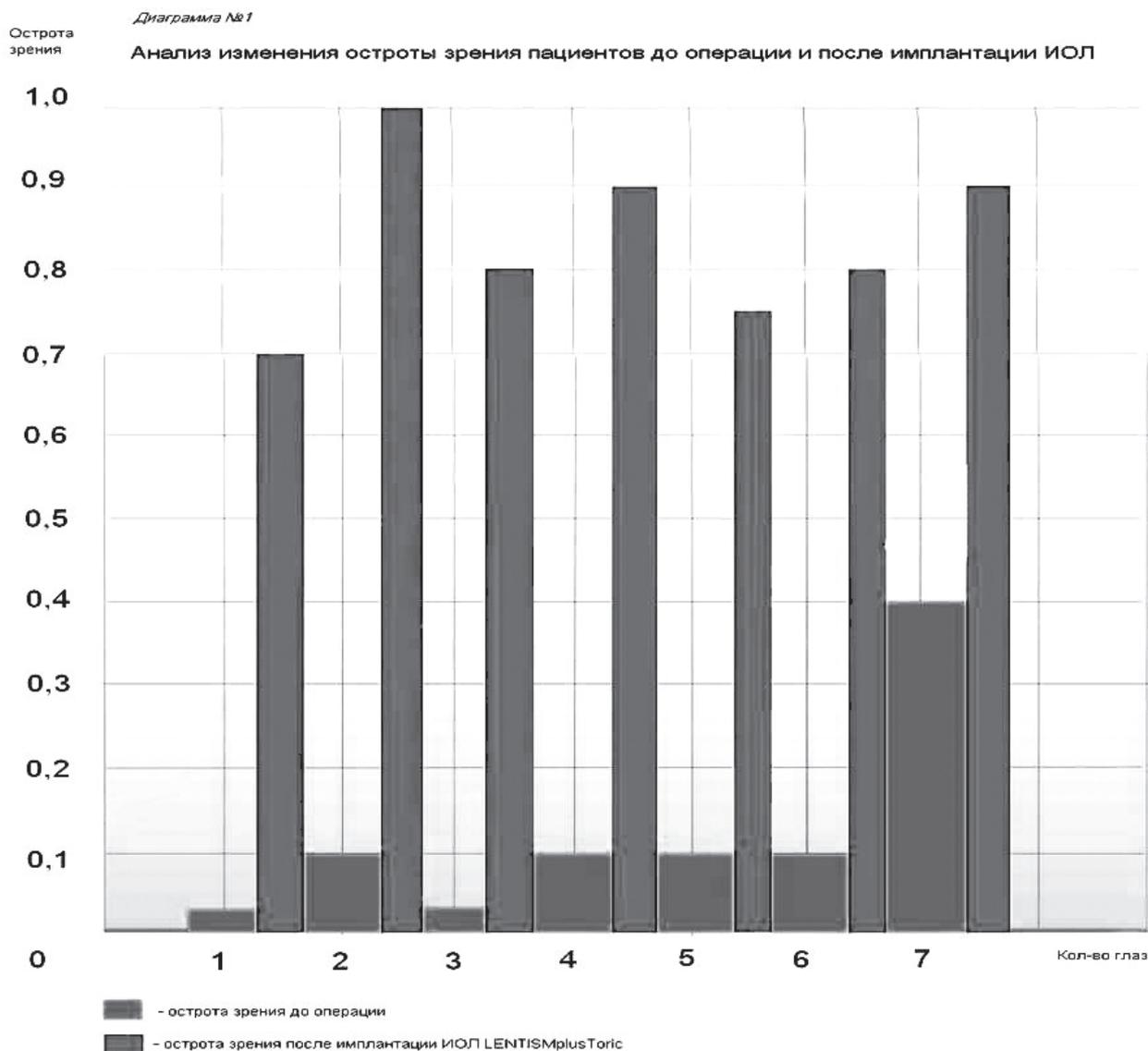


Рис. 1. Анализ изменения остроты зривня до операции и после имплантации ИОЛ

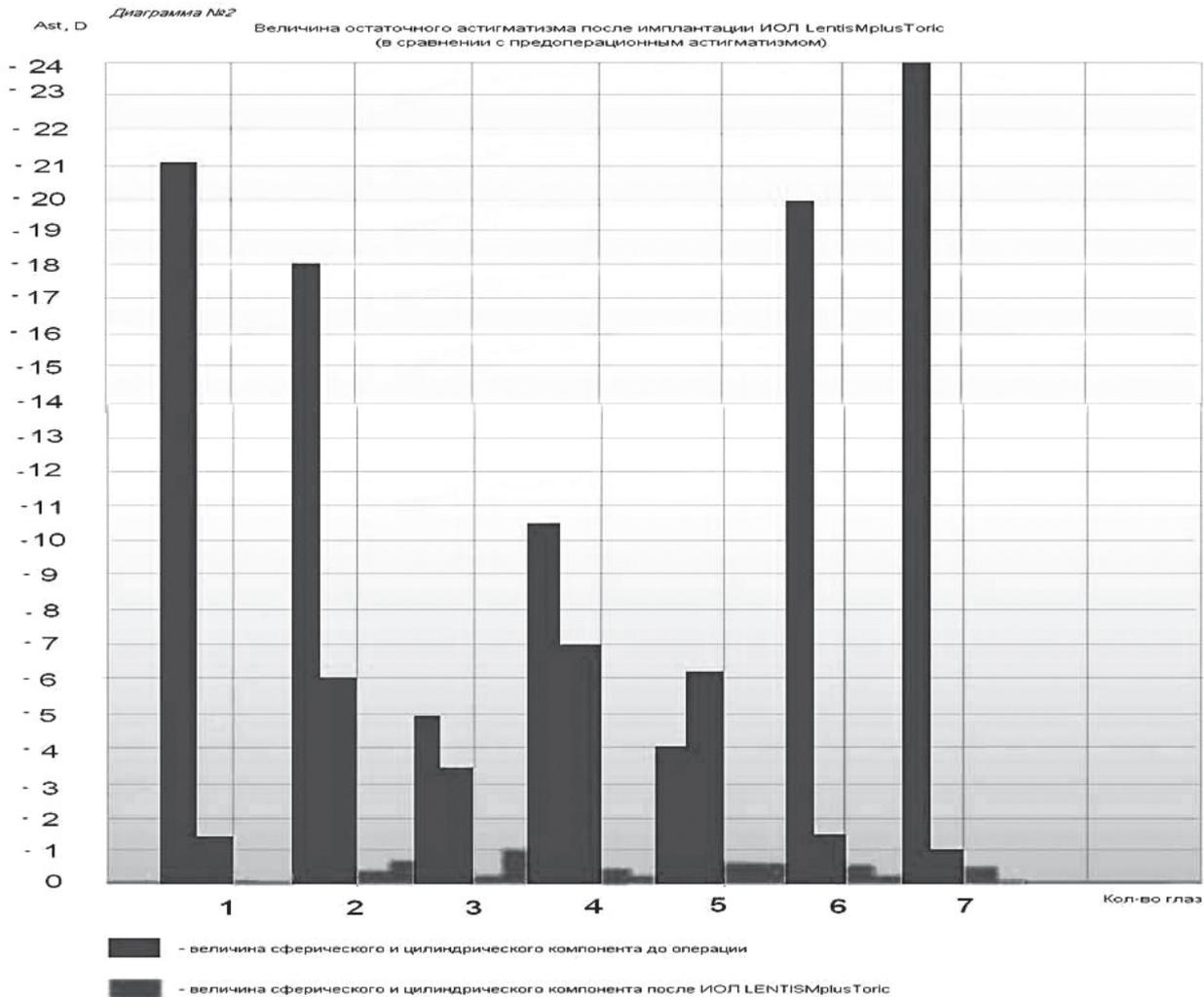


Рис. 1. Величина остаточного астигматизма после имплантации ИОЛ (в сравнении с предоперационным астигматизмом)

ская дегенерация сетчатки, у одного пациента (1 глаз) – ВХРД в исходе оперированной отслойки сетчатки в 1998 году. Всем пациентам проведена ППЛЖ в разные сроки перед госпитализацией. Пациенты оставались на стационарном лечении в среднем в течение 1–2 суток. Контрольные осмотры проводились через 1, 3 и 6 месяцев. Оценивались острота зрения вдаль и вблизи, рефрактометрия, кератометрия, использование очковой коррекции.

Результаты имплантации приведены в таблице 1, диаграммах на рисунках 1, 2.

Результаты и их обсуждения

В ходе операций и послеоперационном периоде осложнений не наблюдалось. Средний срок наблюдения за пациентами составлял от 1 до 6 месяцев. Послеоперационное обследование пациентов включало в себя проверку основных зрительных функций: визометрию для дали без коррекции и с коррекцией, визометрию вблизи без коррекции и с коррекцией, кератометрию, рефрактометрию. При выписке острота зрения вдаль у пациентов

составила 0,7–1,0, величина остаточного астигматизма от –1,0 Д до +0,25 Д на оперированных глазах. Эти же показатели оставались неизменными через 3 и 6 месяцев после операции. Для работы на близком расстоянии одному пациенту с ВХРД в исходе оперированной отслойки сетчатки (1 глаз) понадобилась очковая коррекция в +1,5 Д. Без очковой коррекции все пациенты могли читать вблизи текст № 6. Все пациенты остались удовлетворены результатами операций. Они отмечают высокую четкость и контрастность изображения, отсутствие бликов и галоэффектов, высокое качество зрения вблизи и вдаль. Имплантация многофокусной ИОЛ LentiS MplusToric у пациентов с первичным роговичным астигматизмом высокой степени позволяет получить высокие зрительные результаты и избавиться от очковой коррекции практически в 98% случаев, применяя только один этап хирургии, что снижает риск операционных и послеоперационных осложнений, ускоряет сроки реабилитации пациентов работоспособного возраста и, как следствие, повышает общую удовлетворенность результатами лечения. В связи с минимальными

цифрами остаточного астигматизма показатели остроты зрения превысили результаты после имплантации этой ИОЛ, что позволяет рекомендовать имплантацию ИОЛ LENTISMplusToric как при минимальных, так и при максимальных значениях роговичного компонента (от 0,25 до 12,0 дптр). При сравнении субъективных ощущений пациентов в послеоперационном периоде комбинированная многофокусная торическая оптика не дает ухудшения качества жизни по большинству критериев, а даже превышает процент удовлетворенности пациентов в связи с более полной коррекцией цилиндрического компонента. Линза стабильно фиксируется в капсульном мешке и не дает значительных отклонений от запланированной оси.

Выводы

1. Наличие астигматизма высокой степени является решаемой проблемой за счет имплантации ИОЛ LENTISMplusToric.
2. Преимуществом ИОЛ LENTISMplusToric является:
 - легкость имплантации;
 - точное индивидуальное изготовление линзы;
 - отсутствие бликов и галоэффектов;

- отсутствие прыгающего и двоющегося изображения;
- быстрая адаптация по времени по сравнению с другими ИОЛ.

3. Асферическая поверхность линзы является нейтральной при абберациях, что позволяет увеличить глубину резкости.

4. Недостатком является длительность изготовления индивидуальной ИОЛ, что приводит к большому промежутку времени между решением больного на имплантацию и проведением ее.

В результате проведенного исследования можно сделать вывод, что ИОЛ LENTISMplusToric является оптимальной моделью для интраокулярной коррекции у пациентов с первичным роговичным астигматизмом высокой степени. Опыт хирурга, точное и последовательное соблюдение всех этапов имплантации позволяют получить предсказуемые и стабильные визуальные и рефракционные результаты путем проведения только одного хирургического вмешательства. Отсутствие осложнений, быстрая реабилитация, низкий процент возникновения послеоперационных оптических феноменов и почти полная независимость от очковой коррекции приводят к высокой удовлетворенности пациентов результатами имплантации.

Литература

1. Беликова Е. И., Кочергин С. А., Антонюк С. В. Первый опыт клинического применения мультифокальной торической ИОЛ AcrySof® IQ ReSTOR® Toric
2. Коронкевич В., Ленкова Г. Бифокальная интраокулярная линза вместо хрусталика // Фототоника. – М., 2008. – № 1. – С. 13–16.
3. Тахчиди Х. П., Малюгин Б. Э., Морозова Т. А. Мультифокальные ИОЛ: патентный поиск и классификация // Новое в офтальмологии. – 2004. – № 4. – С. 31–39.
4. Тахчиди Х. П., Малюгин Б. Э., Морозова Т. А. Перспективы развития катарактальной хирургии и интраокулярной коррекции // Инновационные технологии медицины XXI века. Медицинские компьютерные технологии: Материалы Всероссийского научного форума. – М., 2005. – С. 519–522.
5. Чередник В. И., Треушников В. М. Мультифокальные интраокулярные линзы – качество видения // Фундаментальные исследования. – 2008. – № 4 – С. 108–111
6. N. de Vries, Franssen L., Webers C. // J. Cataract Refract. Surg. – 2008. – Issue 6. – Vol.34. – P. 957–962.

THE PREFERENCE OF INTRAOCULAR CORRECTION FOR ASTIGMATISM OF HIGH DEGREE

*Kudinova-Savchenko N. A., Vesnina N. A., Misjura E. A.
City Hospital №4, Krivoy Rog, Ukraine*

As a result, of undertaken study we can make a conclusion that IOL LENTIS MplusToric is an optimal model for an intraocular correction for patients with primary cornea astigmatism of high degree. Experience of surgeon, accurate and consistent compliance with all stages of implantation allow to get stable and predictable visual and refractive results by realization only of surgical interference. Absence of complications, rapid rehabilitation, low percentage of occurrence of the postoperative optical phenomena and almost complete independence from the spectacle correction lead to high satisfaction of patients with the results of implantation.

Keywords: : astigmatism, intraocular correction, multifocal torus IOL.

МЕТОД СТАБИЛИЗАЦИИ ГИПОТЕНЗИВНОГО ЭФФЕКТА АНТИГЛАУКОМАТОЗНЫХ ОПЕРАЦИЙ НЕПРОНИКАЮЩЕГО ТИПА ПУТЕМ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ЧРЕЗМЕРНОГО РУБЦЕВАНИЯ В ОБЛАСТИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ РАНЫ

*Кудинова-Савченко Н. А., Веснина Н. А., Денисова О. О.
КУ «Городская больница № 4» ДОР*

В настоящее время приоритетным методом оперативного лечения глаукомы являются операции непроникающего типа. Повторное повышение внутриглазного давления после проведенных операций связано с повышенным рубцеванием в зоне послеоперационной раны. С целью предупреждения развития избыточного рубцевания в области операционной раны и обеспечения более длительного гипотензивного эффекта предложены аппликации с митомицином С в области склерального ложа с имплантацией коллагенового дренажа в проекции фильтрационной зоны.

Ключевые слова: глаукома, внутриглазное давление, антиглаукоматозные операции, рубцевание фильтрационной зоны, эксплантодренажи.

В настоящее время глаукома остается одной из основных причин слепоты и слабовидения. Количество глаукомных больных в мире доходит до 100 млн. человек. По общемировой статистике из 28 млн. слепых почти каждый пятый потерял зрение в связи с этим заболеванием. Ежегодно в Украине выявляют около 25 тысяч новых случаев заболевания глаукомой. По данным МОЗ Украины за последние 7 лет количество больных увеличилось на 40,3% (с 131,3 тыс. до 184,3 тыс.).

Несмотря на успехи медикаментозного лечения глаукомы, достигнутые в последние годы, усовершенствование антиглаукоматозных операций остается одним из наиболее актуальных вопросов офтальмохирургии. Целью хирургического лечения глаукомы является стабилизация зрительных функций и профилактика прогрессирования глаукомной оптической нейропатии путем стойкого снижения внутриглазного давления до значений, соответствующих давлению цели. Наиболее эффективным методом нормализации ВГД при глаукоме являются операции на дренажной системе глаза. Имплантация микродренажей, шунтов, проведение каналопластики в последние годы значительно расширили арсенал антиглаукомной хирургии. В то же время фильтрующая трабекулэктомия остается «золотым стандартом» в лечении некомпенсированной глаукомы в развитой и далеко зашедшей стадиях [2, 3].

Основной нерешенной проблемой всех антиглаукоматозных операций является постепенное снижение их функционального результата вслед-

ствие избыточного рубцевания вновь созданных путей оттока внутриглазной жидкости. В основе данного явления лежит неадекватное течение воспалительного пролиферативного процесса, приводящего к формированию функционально несовершенного, гипертрофированного послеоперационного рубца. В инициации неадекватной воспалительной реакции в зоне фистулизирующей антиглаукоматозной операции существенную роль играют как местные инволюционные процессы вследствие глаукоматозного поражения глаза, так и исходное состояние реактивности организма на момент оперативного лечения. На сегодняшний день нет единой концепции механизмов развития избыточной пролиферации в зоне фистулизирующей антиглаукоматозной операции и проблема регуляции воспаления в офтальмохирургии в целом изучается, продолжается поиск эффективных методов воздействия на формирование ответной тканевой реакции после антиглаукоматозных операций [3, 4].

В последние годы широкое распространение получили хирургические вмешательства непроникающего типа. Преимуществами последних является значительно меньшее число и тяжесть операционных и послеоперационных осложнений по сравнению с операциями проникающего типа. Вместе с тем большинство исследователей указывают на непродолжительность гипотензивного эффекта такого рода вмешательства. В связи с этим классические методики непроникающих операций и, в частности, непроникающей глубокой склерэктомии, подвергаются различным модификациям с целью пролонгации гипо-

тензивного ефекта, что чаще всего реализуется через способы и приемы, способствующие уменьшению рубцевания зоны операции. В литературе описаны методики операций с проведением аппликаций противоопухолевых и антиметаболических средств на зону операции. Применяемый в последние годы цитостатик митомицин С оказывает наиболее выраженный антипролиферативный эффект, заключающийся в снижении пролиферации эписклеральных фибробластов и уменьшении процессов рубцевания в области фильтрационной подушки, что позволяет повысить эффективность операций до 70–75%. Методика применения митомицина С в ходе НГСЭ в виде аппликаций в зоне склерального ложа в дозе 0,4–0,5 мг на мл с экспозицией 3–5 мин. имеет хорошую переносимость препарата и отсутствие серьезных побочных эффектов. Из возможных редких осложнений интраоперационного применения митомицина С в литературе описаны: образование кистозных подушек, эпителиопатия роговицы, наружная фильтрация водянистой влаги, хроническая гипотония с макулопатией, развитие и прогрессирование катаракты, воспалительный процесс в фильтрационной подушке, эндофтальмит.

Также с целью снижения риска повышенного рубцевания в области послеоперационной раны применяют технологии на основе использования различных видов дренажей. В зависимости от происхождения выделяют ауто- и экспланто-дренажи. Дренажи из аутоканалов быстро подвергаются организации, рубцеванию и в дальнейшем пути оттока, сформированные операцией, постепенно блокируются. Дренажи из синтетических полимерных материалов меньше подвергаются резорбции и обеспечивают более длительный гипотензивный эффект оперативного вмешательства. Коллагеновые дренажи для антиглаукоматозных операций впервые были предложены в 1986 г. и с тех пор появилось уже II поколение этих изделий. Современные коллагеновые антиглаукоматозные дренажи представляют собой высокоочищенный коллаген I типа животного происхождения, насыщенный сульфатированными гликозаминогликанами. Данным материалом осуществляют пластику анатомически измененного участка трабекулы, так как гистологическая структура костного коллагена может имитировать строение трабекулярного аппарата глаза человека за счет своего пористого строения. Кроме того, коллагеновые антиглаукоматозные дренажи, являясь тканеспецифическими, проводят коррекцию обменных процессов в прилегающей соединительной ткани, а сульфатированные гликозаминогликаны усиливают положительное биологическое действие имплантируемого материала [1, 3, 5].

Разработка методов хирургического лечения некомпенсированной глаукомы актуальна, а

оценка эффективности должна базироваться на получении положительных результатов в отдаленные сроки наблюдения.

Цель. Увеличение продолжительности гипотензивного эффекта антиглаукоматозных операций непроникающего типа путем применения в ходе операций аппликаций в область склерального ложа митомицина С с последующей имплантацией в область фильтрационной зоны коллагенового дренажа.

Материал и методы

Под нашим наблюдением находились 47 пациентов (48 глаз) в возрасте от 41 до 68 лет с первичной открытоугольной глаукомой различных стадий некомпенсированной на режиме инстилляций гипотензивных антиглаукомных препаратов (аналоги простагландинов, ингибиторы карбоангидразы, β -блокаторы). Ранее глаза исследуемых пациентов оперированы не были. По длительности заболевания 18 пациентов (39%) болели глаукомой в течение 4–5 лет, 23 пациента (47%) – в течение 7–10 лет, 7 пациентов (14%) – более 10 лет. Внутриглазное давление у всех пациентов находилось в пределах 34,2–41,2 мм рт. ст. на максимальном медикаментозном режиме.

Тяжелой клинически значимой сопутствующей патологии у пациентов зафиксировано не было. Всем пациентам проводили визометрию, тонометрию по Маклакову, тонографию, биомикроскопию, прямую офтальмоскопию, статическую компьютерную периметрию, конфокальную сканирующую лазерную офтальмоскопию, доплерографию глазничных артерий.

Основную группу составили 23 пациента (24 глаза), которым в ходе традиционной непроникающей глубокой склерэктомии после иссечения глубокого склерального лоскута выполняли аппликации митомицина С в дозе 0,5 мг/мл в течение 5 минут. Далее удаляли наружную стенку шлеммова канала и полоску корнеосклеральной ткани на глубину до десцеметовой мембраны. Протяженность фильтрационной зоны трабекуло-десцеметовой мембраны для оттока внутриглазной жидкости составила 3 мм. В сформированное интрасклеральное ложе подшивали коллагеновый дренаж «Кснопласт» (Свидетельство о гос. регистрации № 9782/2010 от 18.10.2010) размером 1,0x2,0x4,0 мм, который фиксировали одним узловым швом 10,0 к склере. При этом проксимальный конец дренажа оставался в интрасклеральной полости между поверхностным лоскутом и глубокими слоями склеры в проекции шлеммова канала. Поверхностный лоскут фиксировали двумя узловыми швами. На конъюнктиву накладывали один узловую шов.

Пациентам контрольной группы (24 глаза) была проведена непроникающая глубокая скле-

рэктомия по классической методике без аппликаций с митомицином С и без имплантации дренажей.

Наблюдение пациентов в динамике осуществляли в течение 5 лет после операции. Из 24 глаз 18 наблюдали в течение 5 лет, 3 – в течение 4-х лет, 1 – в течение 3-х лет. Оценивали степень послеоперационной реакции глаза, реакцию со стороны увеального тракта. В послеоперационном периоде контролировали уровень внутриглазного давления, проводили визометрию, компьютерную периметрию. Изучали формирование фильтрационной подушечки. Необходимость назначения дополнительного хирургического или медикаментозного лечения фиксировались в обеих группах.

Результаты

Интраоперационных осложнений не было. Компенсация офтальмотонуса после операции была достигнута у всех пациентов обеих групп. В раннем послеоперационном периоде было выявлено 3 случая в основной группе и 2 случая в контрольной низкого ($11,2 \pm 1,2$ мм рт. ст. внутриглазного давления, которое сохранялось 2–3 дня после операции и постепенно достигало нормативных значений ($16,8 \pm 0,98$ мм рт. ст.) на фоне консервативной терапии. В сроки до 3 месяцев после операции нормализацию офтальмотонуса наблюдали у всех пациентов основной группы, средний показатель ВГД составлял $17,3 \pm 1,34$ мм рт. ст., коэффициент легкости оттока $0,36 \pm 0,08$ мм³/мин/мм ($p < 0,05$). В контрольной группе средний уровень ВГД составил $21,1 \pm 1,56$ мм рт. ст. при этом нормализация ВГД наблюдалась у 96,55 пациентов, коэффициент С в среднем составлял $0,21 \pm 0,04$ мм³/мин/мм ($p < 0,05$). К концу 1 года наблюдений у пациентов основной группы ВГД сохранялось стабильным без медикаментозной терапии в 96,13% случаев и среднем составляло $19,01 \pm 1,2$ мм рт. ст., коэффициент С – $0,28 \pm 0,04$ мм³/мин/мм. У пациентов контрольной группы в пределах указанного срока наблюдения ВГД было нормализовано непосредственно операцией в 79,4±3,46% случаях, с учетом гипотензивной терапии и лазерной десце-

метогониопунктуры – в 100% случаях. При этом показатели ВГД были выше, в среднем составив $23,4 \pm 1,48$ мм рт. ст., а коэффициент С был ниже – $0,18$ мм³/мин/мм ($p < 0,05$). Средние показатели офтальмотонуса у прооперированных пациентов основной группы в сроки наблюдения до 5 лет были удовлетворительными. Повышение уровня ВГД до 26 мм рт. ст. было отмечено в 3 случаях (12,5%), компенсация достигнута назначением гипотензивной терапии. В контрольной группе средний уровень ВГД составлял $25,1$ мм рт. ст., у 8 пациентов (33%) имела место необходимость повторных оперативных вмешательств. Состояние хирургически сформированных путей оттока в послеоперационном периоде оценивали визуально и с помощью В-сканирования переднего отрезка глаза. В основной группе пациентов было выявлено свободное расположение коллагенового имплантата в интрасклеральном ложе без признаков склерального сращения, при этом плотность исследуемой зоны была низкой. У пациентов контрольной группы в указанные сроки после операции была выявлена повышенная оптическая плотность тканей в проекции хирургически сформированных путей оттока, что связано с заполнением интрасклеральной полости новообразованной соединительной тканью.

Выводы

1. Непроницающая глубокая склерэктомия является операцией выбора в хирургии открытоугольной глаукомы, а использование дренажей в зоне хирургического вмешательства является эффективным способом сохранения созданных путей оттока внутриглазной жидкости.

2. Использование митомицина С в ходе антиглаукоматозных операций в виде аппликаций на область фильтрационной зоны предупреждает развитие процессов избыточного рубцевания в раннем и позднем послеоперационных периодах.

3. Интрасклеральная имплантация антиглаукомного коллагенового дренажа «Ксенопласт» позволяет добиться длительного стойкого гипотензивного эффекта.

Литература

1. Анисимова С. Ю., Анисимов С. И., Рогачева И. В. Отдаленные результаты хирургического лечения рефрактерной глаукомы с использованием стойкого к биодеструкции коллагенового дренажа//Глаукома. – 2011. – № 2. – С. 28–33.
2. Василенкова Л. В. Коррекция репаративных процессов методом локальной цитокиноотерапии при антиглаукоматозных операциях: Дис. ...канд. Мед. наук. – М., 2005. – С. 24.
3. Еричев В. П., Ганковская Л. В., Василенкова Л. В., Ковальчук Л. В. Роль естественного комплекса цитокинов в репаративных процессах при антиглаукоматозных операциях//Глаукома на рубеже тысячелетий: итоги и перспективы: Всерос. научно-практ. конф.: Материалы. – М., 1999. – С. 214–215.
4. Нерсеров Ю. Э., Зенина М. Л., Новиков С. В. Способ повышения эффективности антиглаукоматозных операций непроницающего типа// Глаукома Глаукома на рубеже тысячелетий: итоги и перспективы: Всерос. научно-практ. конф.: Материалы. – М., 1999. – С. 185–187.
5. Ходжаев Н. С., Ганковская Л. В., Нерсеров Ю. Э. Клинико- функциональная оценка эффективности использования коллагеновых имплантов в хирургии первичной открытоугольной глаукомы//Глаукома. – 2010. – № 2. – С. 19–24.

МЕТОД СТАБІЛІЗАЦІЇ ГІПОТЕНЗИВНОГО ЕФЕКТУ АНТИГЛАУКОМАТОЗНИХ ОПЕРАЦІЙ НЕПРОНИКАЮЧОГО ТИПУ ШЛЯХОМ НАДЛИШКОВОГО РУБЦЬОВАННЯ В ЗОНІ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОЇ РАНИ

В теперішній час пріоритетним методом оперативного лікування глаукоми є операції непроникаючого типу. Повторне підвищення внутрішньо очного тиску після проведених операцій пов'язано з підвищеним рубцюванням в зоні післяопераційної рани. З метою попередження розвитку надлишкового рубцювання в зоні операційної рани і забезпечення більш довготривалого гіпотензивного ефекту запропоновані аплікації з мітоміцином С в зоні склерального ложа з імплантацією колагенового дренажа в проекції фільтраційної зони.

METHOD OF THE STABILISATION OF REDUCING PRESSURE EFFECT OPERATIONS OF NOT GETTING TYPE BY THE PREVENTION OF EXCESSIVE SCARRING IN THE FIELD OF A POSTOPERATIVE WOUND IN EYES WITH A GLAUCOMA

Priority method of operative treatment of a glaucoma now are operations of not getting type. Repeated increase of intraocular pressure after the spent operations reducing pressure is connected with the raised scarring in a zone of a postoperative wound. For the purpose of reduction of processes of scarring and more proof decrease in intraocular pressure processing of an operational field by mytomycine C with implantation of collagen drainage is offered.

ЛАЗЕРНОЕ РЕКОНСТРУКТИВНОЕ ПОСОБИЕ ПРИ РЕЦИДИВЕ ОФТАЛЬМОГИПЕРТЕНЗИИ ПОСЛЕ НЕПРОНИКАЮЩЕЙ ГЛУБОКОЙ СКЛЕРЭКТОМИИ С ВИСКОКАНАЛОСТОМИЕЙ

*Кудинова-Савченко Н. А., Желязков А. А., Пархонюк Н. И., Сулим Л. С.
КУ Криворожская городская больница № 4 ДООС*

Обследовано девять пациентов с глаукомой, у которых после непроникающей глубокой склерэктомии локальное закрытие угла передней камеры вызвало офтальмогипертензию. Лазерная иридотомия и десцеметотомия оказались эффективным и безопасным средством в лечении данного осложнения.

Ключевые слова: открытоугольная глаукома, корень радужки, лазерная реконструкция, гониоскопия.

Введение

Наиболее распространённым хирургическим пособием при первичной открытоугольной глаукоме является непроникающая глубокая склерэктомия (НГСЭ), преимущества этой операции бесспорны [1, 3]. Главным недостатком НГСЭ является относительная кратковременность гипотензивного эффекта, с которой борются, в частности, с помощью вискоканалостомии. Введенный в шлеммов канал вискоэластик препятствует коллапсу, растягивает трабекулярную ткань, в ней образуются микротрещины, что, после рассасывания вискоэластика, даёт более надёжный и длительный гипотензивный эффект. Вместе с тем относительная гиперфильтрация и фибропластические свойства вискоэластика иногда приводят к осложнению – подлипанию корня радужки к зоне фильтрации с последующим повышением внутриглазного давления (ВГД) [2, 4].

Материал и методы

В исследуемую группу отобрано 9 человек (9 глаз) с первичной открытоугольной глаукомой 1–3 стадий, которым была выполнена НГСЭ с вискоканалостомией, и у которых в раннем послеоперационном периоде возник рецидив офтальмогипертензии, связанный с блокадой угла передней камеры в зоне фильтрации. Инстилляций гипотензивных препаратов не проводились. До и после операции больным проводилась тонометрия (тонометр Маклакова) и гониоскопия. Офтальмогипертензия была выявлена на 2–4 сутки после операции, ВГД составляло 26–34 мм рт. ст. (в среднем 29). Непосредственно после выявления причины офтальмогипертензии всем больным

проведено лазерное пособие. После однократной инстилляции пилокарпина для натяжения радужки, с помощью линзы Гольдмана ND-YAG лазером (1064 нм) наносилась серия импульсов (от 10 до 20) по корню радужки и прилегающей десцеметовой оболочке с целью разрушить формирующуюся синехию, создать базальную коллобому радужки и добиться усиления фильтрации через десцеметову мембрану. Тонометрия и гониоскопия проводились на следующий день и через 1 месяц после лазерного лечения.

Результаты

Оценивались офталмотонус и гониоскопическая картина. В восьми глазах из девяти ВГД снизилось до 16–18 мм рт. ст. (в среднем до 16,8), через 1 месяц ВГД составляло 16–22 мм рт. ст. (в среднем – 18,4). В одном случае компенсации ВГД на следующий день не было (29 мм рт. ст.), что потребовало дополнительного лечения. Гониоскопически – полное открытие УПК состоялось в шести случаях, в трёх – сохранилась гониосинехия, причём через месяц картина УПК практически не изменилась. Осложнения – кровотечение из радужки – три случая. Кровотечение локальное, остановлено путём компрессии линзой. Дополнительного лечения не потребовалось, кровь рассосалась на 2–3 сутки. Лазерная реконструкция УПК является удобным и эффективным средством борьбы с осложнением НГСЭ с вискоканалостомией – блоком фильтрационной зоны корнем радужки.

Выводы

Лазерная иридотомия и десцеметотомия мо-

гут применяться в ранний послеоперационный период у больных с характерным для НГСЭ с вискоканалостомией осложнением. Лазерное вмешательство в данном случае достаточно эффек-

тивно и безопасно, для определения показаний к такому вмешательству показано гониоскопическое исследование при декомпенсации ВГД после операции.

Литература

1. Козлов В. И. с соавторами. Вестн. офтальмол. 1986; 1.
2. Краснов М. М. Микрохирургия глауком. М., «Медицина», 1980.
3. Нестеров А. П. Первичная глаукома. М., «Медицина», 1982.
4. Балашевич Л. И., Гацу М. В., Измайлов А. С., Качанов А. Б., пособие по лазерной медицине, Санкт-Петербург, 2006.

ЛАЗЕРНА РЕКОНСТРУКТИВНА ДОПОМОГА ПРИ РЕЦИДИВІ ОФТАЛЬМОГІПЕРТЕНЗІЇ ПІСЛЯ НЕПРОНИКАЮЧОЇ ГЛИБОКОЇ СКЛЕРЕКТОМІЇ З ВІСКОКАНАЛОСТОМІЄЮ

Кудінова-Савченко Н. А., Желязков А. А., Пархонюк Н. І., Сулім Л. С.

Обстежено дев'ять пацієнтів, у яких локальне закриття кута передньої камери після непроникаючої глибокої склеректомії призвело до офтальмогіпертензії. Лазерна іридотомія та десцеметотомія виявились ефективним та безпечним засобом в лікуванні такого ускладнення.

Ключові слова: відкритокутова глаукома, корінь райдужки, лазерна реконструкція, гоніоскопія.

LASER RECONSTRUCTION IN ANTERIOR CHAMBER IN LIQUIDATION OF OCULAR HYPERTENSION AFTER NON-PENETRATING ANTIGLAUCOMA OPERATIONS

Kudinova-Savchenko N. A., Zhelyazkov A. A., Parhonyuk N. I., Sulim L.S.

Examination of 9 patients with open-angle glaucoma after non-penetrating antiglaucoma operations with complication demonstrate safety and effectiveness of laser reconstruction of anterior chamber.

Keywords: open-angle glaucoma, non-penetrating operations, gonioscopy, iris root, laser reconstruction.

ВИМІРЮВАННЯ ПРОТЕОЛІТИЧНОЇ АКТИВНОСТІ І РІВНЯ ІНГІБІТОРІВ ПРОТЕАЗ У ПЛАЗМІ КРОВІ ПРИ КОРОТКОЗОРОСТІ У ВАГІТНИХ

Кузюк М. Г.

КМКОЛ «Центр мікрохірургії ока», Київ, Україна

На основі приведеного аналізу, можна представити, що протеїнази і їх інгібітори відіграють важливу роль у деструкції колагенової структури склери, що може призвести до порушення її біомеханічних властивостей.

Ключові слова: короткозорість, вагітність, протеолітичні ферменти.

Короткозорість являє собою захворювання організму, при якому сутність хвороби найбільш яскраво проявляється в тканинах ока. Широке розповсюдження короткозорості, можливість її прогресування і виникнення ускладнень, що призводять до інвалідності по зору, привертає увагу дослідників різних країн світу протягом багатьох років.

Згідно з найбільш поширеною теорією, в основі прогресування короткозорості лежать зміни біомеханічних властивостей склери, які спричинені її структурними і метаболічними порушеннями. Важливим елементом в патогенезі є процес протеолітичної деградації ушкоджених білкових структур і їх видалення з тканин.

Ціль. Дослідити стан протеазно-інгібіторної системи в крові при короткозорості у вагітних жінок.

Матеріали і методи

Під нашим спостереженням знаходилося 12 жінок (24 ока) з міопією різного ступеню тяжкості. Середній вік становив 28 років. Всім досліджуваним було проведено комплексне офтальмологічне обстеження. Контрольну групу склали 5 жінок, віком 26 років з еметропічною рефракцією. Всім жінкам було виміряно активність протеолізу плазми крові і концентрацію інгібіторів протеаз.

Результати

Згідно з проведеними дослідженнями концентрація інгібіторів протеаз при міопії середнього і важкого ступеню у вагітних склала $7,9 \pm 0,4$,

контрольної групи – $6,1 \pm 0,2$ ($p < 0,05$), тобто виявились підвищеними в порівнянні з контрольною групою. Активність протеаз у досліджуваних склала $0,35 \pm 0,02$ нкат/мл, в той час як в контрольній групі їх активність була значно вища – $0,59$ нкат/мл ($p < 0,05$). Таким чином активність протеаз в порівнянні з контрольною групою у вагітних з короткозорістю знижена. Баланс протеолітичних ферментів і їх інгібіторів відіграє важливу роль в забезпеченні нормально-го протікання фізіологічних процесів. У зв'язку з цим у обстежуваних пацієнтів простежено взаємозв'язок між показниками активності протеолітичних ферментів крові і їх інгібіторами.

Отримані нами результати дослідження вказують на наявність дисбалансу між протеолітичною системою і її інгібіторами, в результаті чого в організмі зменшується загальний протеолітичний потенціал. Таким чином на основі аналізу приведених даних, можна представити, що протеїнази і їх інгібітори відіграють важливу роль у деструкції колагенової структури склери, що може призвести до порушення її біомеханічних властивостей.

Висновки

1. При короткозорості у вагітних загальна протеолітична активність плазми крові знижена ($p < 0,05$) в порівнянні з контрольною групою.
2. Рівень інгібіторів протеаз в плазмі крові досліджуваних пацієнтів був знижений ($p < 0,05$) в порівнянні з контрольною групою.
3. Дана тема є актуальною і потребує подальшого вивчення з метою розробки альтернативного лікування короткозорості у вагітних.

ДИНАМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ МЕТАБОЛИТОВ ОКСИДНОГО ЗВЕНА У БОЛЬНЫХ ПЕРВИЧНОЙ ГЛАУКОМОЙ

Курилина Е. И., Жабоедов Г. Д., Петренко О. В., Чурюмов Д. С.

Национальный медицинский университет имени А. А. Богомольца

Оксид азота признан главным фактором в области клеточной сигнализации и признается его участие в патогенезе первичной глаукомы. В исследовании проведена оценка степени нарушений биохимических показателей метаболитов NO в слезной жидкости у больных с глаукомой. Развитие и прогрессирование глаукомного процесса (от I до IV стадии), характеризуются выраженными нарушениями в системе синтеза оксида азота. Полученные результаты свидетельствуют об выраженных биохимических сдвигах в области клеточной сигнализации и межклеточного взаимодействия в биологических системах органа зрения и подтверждают важность сосудистого звена в патогенезе глаукомного процесса, являющегося частичным проявлением общей сосудистой патологии организма.

Ключевые слова: первичная глаукома, оксид азота (NO), биохимия слезной жидкости.

Физиологическая и патофизиологическая роль оксида азота (NO) представляется в глазу сложной и до конца неизученной [1, 2]. Оксид азота признан главным фактором в области клеточной сигнализации и межклеточного взаимодействия в биологических системах. На сегодняшний день большинством исследователей признается участие оксида азота в патогенезе и первичной глаукомы.

В тканях глаза NO синтезируется тремя изоформами NO-синтазы: конститутивными – нейрональной NOS, эндотелиальной NOS и индуцибельной NOS. В эндотелии сосудов хориоидеи и сетчатки, в цилиарных артериях и преламинарной участке зрительного нерва находится эндотелиальная изоформа NO-синтазы (eNOS). Нейрональная изоформа NO-синтазы (nNOS) представлена в периваскулярных зонах волокон зрительного нерва. В местах дезорганизации трабекулы и решетчатой пластины наблюдается накопление iNOS [3].

Оксид азота играет важную роль в гидродинамике глаза, нейротрансмиссии и регуляции кровообращения в сетчатке и зрительном нерве. Наибольший эффект оксид азота, который образуется с участием эндотелиальной или нейрональной NO-синтазы, заключается в вазодилатации и уменьшении агрегации тромбоцитов, и, таким образом, регуляции ретинального и хориоидного кровотока [4, 5].

Следует отметить, что эндотелиальная дисфункция приводит к последующему нарушению гемодинамики глаза. Этот процесс усугубляется за счет снижения биодоступности NO и увеличения продукции активных форм кислорода (АФК) и активации iNOS. Последняя, под влиянием медиаторов воспаления вызывает

нейродегенеративные изменения и апоптоз клеток сетчатки и зрительного нерва. Избыточный синтез NO может также стимулировать образование внутриглазной жидкости и быть фактором риска развития офтальмогипертензии. При определенных концентрациях оксид азота может приводить к расслаблению контрактных элементов трабекул и расширению межтрабекулярных пространств, способствует оттока водянистой влаги [6].

Установлено также, участие NO в активации свободнорадикальных процессов – образовании токсичного соединения пероксинитрита (при взаимодействии высоких уровней NO с супероксид-анионом), который генерируется в больших количествах при ишемии при острой и хронической нейрососудистой патологии.

Оксид азота, в зависимости от условий его уровня синтеза, может оказывать как защитное действие, так и повреждающий эффект. Таким образом, можно говорить о разностороннем, дозозависимом эффекте действия NO на нейроны сетчатки и зрительного нерва и его участии в развитии основных осложнений при глаукомном процессе [7, 8].

Цель исследования: Повышение эффективности динамической диагностики глаукомы на основе оценки уровней метаболитов оксидного звена в слезной жидкости.

Материал и методы исследования

Основную группу составили больные с начальной глаукомой – 28 чел., развитой – 36 чел., далекозаведшей стадией – 32 и с терминальной – 26 чел. Возраст больных от 60 до 78 лет. В группу контроля вошли 35 больных, у которых не выяв-

лено підвищення внутріглазного тиску. По основним показателям здоров'я і віковим критеріям групи були однорідні. Серед супутніх захворювань в обох групах однаково спостерігалися: гіпертонічна хвороба, ішемічна хвороба серця, церебральний і кардіоатеросклероз. В старшій віковій групі були відзначені сенильні зміни в хрусталику (стареча катаракта) а також ангіопатія сітчатки по гіпертонічному і атеросклеротичному типу.

Всім хворим проведені біохімічні дослідження сльозної рідини: були вивчені показники стабільних метаболітів оксиду азоту (нітрит- (NO_2^-) і нітрат- (NO_3^-) аніонів), цитруліна, мочевины (продуктів метаболізму амінокислоти L-аргініна, джерела синтезу NO), визначення «індексу оксигенації».

Кількість нітрит-аніона (NO_2^-) визначали в безбілкових пробіях колориметричної реакції з допомогою реактиву Грісса методом Гріна. Вміст нітрат-аніона (NO_3^-) визначали з допомогою спектрофотометричного методу з модифікацією Коцюруба А. В. [9]. Вміст цитруліна визначали методом колориметрії. Вміст мочевины визначали колориметричним методом.

Маркер гіпоксії – «індекс оксигенації» характеризує ступінь доступності кисню в тканинах ока і розраховується за формулою:

Індекс оксигенації = [вміст нітрит-аніона] \times 1000 / [вміст нітрат-аніона + вміст мочевины]

Результати

Оцінку ступеня порушень отриманих в результаті дослідження біохімічних показників сльозної рідини у хворих з глаукомою проводили в порівнянні з групою контролю відповідних вікових груп. Показники контрольної групи розцінювалися як нормальні показники для даної вікової категорії (табл. 1).

Отримані нами дані вказують на те, що з віком у здорових людей підвищуються рівні нітрит-аніона (практично в 2 рази) і достовірно знижуються рівні нітрат-аніона, за рахунок зростання неферментативних і/або ферментативних шляхів утворення NO.

При розвитку патологічних процесів і гіпоксії зв'язаних з порушенням клітинного дихання мітохондрій відбувається активація синтезу NO з L-аргініна під впливом індуктибельної форми NO-синтази [10].

За результатами нашого дослідження (табл. 1), з віком в сльозі здорових осіб спостерігається підвищення пулов як мочевины, більш ніж в 2 рази ($11,48 \pm 1,75$ нмоль/мг білка), так і цитруліна $53,40 \pm 7,45$ пмоль/мг білка по отно-

шенню до вікової групи в віці 40–50 років ($5,02 \pm 0,26$ нмоль/мг білка і $35,17 \pm 2,74$ пмоль/мг білка, відповідно). Це свідчить про активацію аргіназного шляху деградації аргініну для інтенсивного синтезу NO, високі рівні якого, можуть мати токсичний вплив на клітини, і зниження рівня природної нейропротекції [7, 8]. Активація всіх цих факторів є не останнім ланкою в патогенезі ішемічного пошкодження тканин організму при багатьох патологічних станах.

Оцінюючи «індекс оксигенації» в сльозі здорових донорів (табл. 1) слід відзначити різницю показників в віковому аспекті. В старшій віковій групі відзначено значне зниження (в 2 рази) цього показника. Ці зміни «індексу оксигенації» супроводжуються достовірним підвищенням рівня нітрит-аніона і активацією альтернативних шляхів метаболізму L-аргініна з переважним індуктибельним синтезом оксиду азоту.

Вказані вище динамічні зміни можуть свідчити про можливість розвитку гіпоксії і ішемічних станів в органах і системах тканин всього організму, і в частині ока зору, інволюційного характеру.

В віковій групі пацієнтів 60–80 років спостерігається значний зростання стабільного метаболіту NO_2^- від I до III стадії глаукоми і різке його зниження в IV стадії. Так, у пацієнтів з I стадією розвитку глаукомного процесу, вміст NO_2^- достовірно підвищується в 1,5 рази, у пацієнтів з II стадією глаукоми – майже в 3 рази, в той час як у пацієнтів з III стадією, спостерігалося значне (в 6 раз) підвищення пула нітрит-аніона по відношенню до контрольної групи здорових донорів похилого віку (60–80 років). В термінальній стадії глаукоми спостерігається зниження кількості NO_2^- . Оскільки, неферментативне утворення нітриту передбачає високу ступінь оксигенації клітин органів зору, то більш реальним шляхом його утворення в сльозі пацієнтів з різними стадіями глаукоми є шлях ферментативного відновлення NO_3^- до NO_2^- .

При оцінці альтернативних шляхів метаболізму L-аргініна в сльозі неопераційних пацієнтів з різними стадіями глаукоми спостерігалося значне підвищення (по відношенню до контрольної групи здорових донорів 60–80 років віку) вмісту мочевины і цитруліна. Відповідно, можна передположити, що метаболізм аргініну в більшій мірі проходить по неокислювальному аргіназному шляху з утворенням L-орнітину і мочевины.

Висновок. Враховуючи вище викладені дані наших досліджень, розвиток глаукомного процесу (від I до IV стадії глаукоми), на фоні вікових змін, характеризується динамікою порушень в системі синтезу оксиду

Таблиця 1

Динамика изменений нитрит- и нитратанионов, цитрулина, мочевины и «индекса оксигенации» в слезе здоровых людей различного возраста, n=65

Показатель	Возраст здоровых доноров (лет)		t
	40–50	60–80	
	(M±m)		
NO ₂ , пмоль/мг белка	182,81±27,55	284,69±28,91	7,108
NO ₃ , нмоль/мг белка	56,71±8,78	34,45±4,77	2,275
Цитруллин, пмоль/мг белка	35,17±2,74	53,40±7,45	2,253
Мочевина, нмоль/мг белка	5,02±0,26	11,48±1,75	3,634
«Индекс оксигенации», усл. ед.	12,96±0,26	5,10±0,42	2,332

Примечание: t – степень достоверности разницы показателей в возрастных группах (p≤0,05)

Таблиця 2

Содержание показателей стабильных метаболитов NO – нитрит- и нитрат-анионов и продуктов альтернативных путей метаболизма L-аргинина в слезе неоперированных пациентов с ПОУГ

Условия исследования	Показатели (M±m)				
	NO ₂ - пмоль/мг белка	NO ₃ -нмоль/мг белка	Цитрулин пмоль/мг белка	Мочевина нмоль/мг белка	Индекс оксиген. усл.ед.
Здоровые доноры 60–80-ти летнего возраста (n=35)	284,69±28,91	34,45±4,77	53,40±7,45	11,48±1,75	5,10±0,42
Глаукома I стадия (n=28)	425,03±73,65*	48,86±7,12*	103,72±18,22*	14,44±2,63*	6,71±0,95
Глаукома II стадия (n=36)	836,16±114,8**	56,80±6,95**	167,80±27,89**	32,68±5,14**	10,98 ±1,91**
Глаукома III стадия (n=32)	1723,6±129,5**	40,90±5,84*	106,32±4,83*	58,55±12,01*#	7,12±1,04*
Глаукома IV стадия (n=26)	492,66±81,05*	41,06±5,04*	121,20±12,03**	43,98±16,11**	6,88±0,77

Примечание: * – изменения достоверны (p≤0,05) по отношению к группе здоровых доноров (60–80 лет) (контроль); # – изменения достоверны (p≤0,05) по отношению к группе пациентов с глаукомой I стадии

азота, которая отражает сосудистый компонент мультифакторного генеза глаукомы и есть частным проявлением общей сосудистой патологии.

Выводы

1. У здоровых людей с возрастом в слезной жидкости достоверно понижаются уровни нитрат-аниона, повышаются уровни нитрит-аниона пулов мочевины, и цитрулина. Это свидетельствует об активации интенсивного синтеза NO, высокие уровни которого, могут иметь токсическое действие на клетки, и снижения уровня природной нейропротекции.

2. Динамические изменения «индекса оксигенации» могут свидетельствовать о возможности развития гипоксии и ишемических состояний в органах и системах тканей всего организма, и в частности органа зрения инволюционного характера.

3. Развитие и прогрессирование глаукомного процесса (от I до IV стадии), характеризуют выраженным нарушением в системе синтеза оксида азота. Полученные результаты свидетельствуют об выраженных биохимических сдвигах в области клеточной сигнализации и межклеточного взаимодействия в биологических системах органа зрения и подтверждает важность сосудистого звена в патогенезе глаукомного процесса, являющегося частичным проявлением общей сосудистой патологии организма.

3. Развитие и прогрессирование глаукомного процесса (от I до IV стадии), характеризуют выраженным нарушением в системе синтеза оксида азота. Полученные результаты свидетельствуют об выраженных биохимических сдвигах в области клеточной сигнализации и межклеточного взаимодействия в биологических системах органа зрения и подтверждает важность сосудистого звена в патогенезе глаукомного процесса, являющегося частичным проявлением общей сосудистой патологии организма.

Литература

- Lamping K. Interactions Between NO and cAMP in the Regulation of Vascular Tone / K. Lamping // Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology. – 2001. – Vol. 21. – P. 729–730.
- Мойбенко О. О. Фундаментальні механізми дії оксиду азоту на серцево-судинну систему як основи патогенетичного лікування її захворювань / Мойбенко О. О., Сагач В. Ф., Ткаченко М. М. та ін. // Фізіологічний журнал. – 2004. – Т. 50, № 1. – С.11–30.
- Nathanson J. A. Alterations of ocular nitric oxide

- synthase in human glaucoma / J. A. Nathanson, M. McKee // Invest. Ophthalmol Vis Sci – 1995 – Vol. 36, № 9. – P. 17741784.
4. Toda N. Nitric oxide: ocular blood flow, glaucoma, and diabetic retinopathy / Toda N, Nakanishi-Toda M. // Prog Retin Eye Res. – 2007 –Vol. 26, № 3. – P. 205–238.
 5. Koss M.C. Functional role of nitric oxide in regulation of ocular blood flow// Eur J Pharmacol. – 1999. – Vol.374, № 2. – P. 161–174.
 6. Chatterjee A. Endothelial nitric oxide (NO) and its pathophysiologic regulation / Chatterjee A., Black S. M, Catravas J. D. // Vascul Pharmacol. – 2008. – Vol. 49, № 4–6. – P. 134.
 7. Жабоедов Г. Д. Исследования уровня оксида азота в слез, водянистой влаге и плазме крови в больных с первичной открытоугольной глаукомой / Г. Д. Жабоедов, Е. И. Курилина, А. В. Петренко и др. // Современные технологии лечения глаукомы: сб. науч. ст. / Под ред. Х. П. Тахчиды. – М., 2003. – С. 403–406. / Под ред. Х. П. Тахчиды. – М., 2003. – С. 403–406.
 8. Haefliger I. Nitric oxide and Endothelin in the pathogenesis of glaucoma / I. Haefliger, E. Dettmann, R. Liu, P. Meyer, C. Pr nte, J. Messerli, J. Flammer / Surv Ophthalmol –1999. – Vol. 43, № 9. – S. 51–58.
 9. Коцюруба А. В. Деклараційний патент на винахід 31600 А. 15.12.2000. – Бюл. № 7–11. Спосіб кількісного визначенні нітрит-аніону в біологічній рідині. / Коцюруба А. В., Семикопна Т. В., Вікторов О. П. та ін.
 10. Leal E.C. Inducible nitric oxide synthase isoform is a key mediator of leukostasis and blood-retinal barrier breakdown in diabetic retinopathy / Leal E. C., Manivannan A, Hosoya K, Terasaki T, Cunha-Vaz J, Ambr sio A.F, Forrester J. V. // Invest Ophthalmol Vis Sci. – 2007. – Vol. 48, № 11. – P. 5257–5265.

ДИНАМІЧНА ОЦІНКА ПОКАЗНИКІВ МЕТАБОЛІТІВ ОКСИДНОЇ ЛАНКИ У ХВОРИХ ПЕРВИННОЇ ГЛАУКОМОЮ

*Куриліна Є. І., Жабоедов Г. Д., Петренко О. В., Чурюмов Д. С.
Національний медичний університет імені О. О. Богомольця*

Оксид азоту визнаний головним фактором в області клітинної сигналізації і визнається його участь у патогенезі первинної глаукоми. У дослідженні проведено оцінку ступеню порушень біохімічних показників метаболітів NO в слізній рідині у хворих на глаукому. Розвиток і прогресування глаукомного процесу (від I до IV стадії), характеризуються вираженими порушеннями в системі синтезу оксиду азоту. Отримані результати свідчать про виражені біохімічні зрушення в області клітинної сигналізації і міжклітинної взаємодії в біологічних системах органу зору і підтверджує важливість судинного ланки в патогенезі глаукомного процесу, що є частковим проявом загальної судинної патології організму.

Ключові слова: первинна глаукома, оксид азоту (NO), біохімія слізної рідини.

DYNAMIC PERFORMANCE EVALUATION OF OXIDE METABOLITES IN PATIENTS WITH MANAGEMENT OF PRIMARY GLAUCOMA

*Kurilina E. I., Zhaboedov G. D., Petrenko O. V., Churyumov D. S.
National Medical University named after Bogomolets*

Nitric oxide considered a major factor in cell signaling and recognized its participation in the pathogenesis of primary glaucoma. In the study assessed the extent disturbances of biochemical indices of NO metabolites in the tear fluid of patients with glaucoma. The development and progression of glaucoma process (from I to IV stage) is characterized by pronounced disturbances in the system of nitric oxide synthesis. These results indicate a pronounced biochemical shifts in cell signaling and intercellular interactions in biological systems of the body, and confirms the importance of vascular care in the pathogenesis of glaucoma process, which is a partial manifestation of a common vascular disease of the body.

Keywords: primary glaucoma, nitric oxide (NO), biochemistry of tears.

ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕСТНОГО ИНГИБИТОРА КАРБОУАНГИДРАЗЫ «АЗОПТ» В ЛЕЧЕНИИ ЦЕНТРАЛЬНОЙ СЕРОЗНОЙ ХОРИОРЕТИНОПАТИИ

Курилина Е. И., Скрипник Р. Л., Чурюмов Д. С., Скрипниченко И. Д.
Национальный медицинский университет имени А. Богомольца

Ключевые слова: Центральная серозная хориоретинопатия, ингибиторы карбоангидразы, оптико-когерентная томография.

Центральная серозная хориоретинопатия – это идиопатическое заболевание, характеризующееся накоплением субретинальной жидкости и формированием серозной отслойки нейросенсорной сетчатки. Несмотря на благоприятный прогноз для зрения, у значительного числа пациентов возникают микропсии, метаморфопсии, относительные скотомы, которые нарушают качество жизни пациента и его трудоспособность.

Основным патофизиологическим механизмом развития заболевания отводится пигментному эпителию и морфофизиологическим изменениям хориокапиллярного слоя. Одним из способов влиять на транспорт жидкости через пигментный эпителий является применение ингибиторов карбоангидразы. Последние обладают способностью блокировать мембран – связывающую карбоангидразу пигментного эпителия, что и способствует абсорбции субретинальной жидкости и адгезии сетчатки.

Цель исследования: Изучить клиническую эффективность ингибитора карбоангидразы «Азопт» в лечении центральной серозной хориоретинопатии (ЦСХ).

Материал и методы

Проведен ретроспективный анализ и оценена эффективность лечения у 23 больных с ЦСХР. Было выделено две группы пациентов, которым было установлено ЦСХР со сроком давности заболевания до 14 дней. Всем пациентам было назначены нестероидные противовоспалительные средства и 13 больным местно ингибитора карбоангидразы «Азопт», который назначался по одной капле три раза в день. Основанием для назначения связано с прямым эффектом на

циркуляторные процессы в сетчатке. Являясь локальным вазодилататором «Азопт» улучшает кровоток в глазу, участвует в метаболических процессах в сетчатке и выведению токсических продуктов метаболизма.

Средний возраст пациентов составил 39 лет, средняя острота зрения составила 0,6 с коррекцией. Величина отека макулярной области и эффективность лечения оценивалась с помощью метода оптико-когерентной томографии.

Гипотензивный эффект препарата «Азопт» выражался в снижении уровня офтальмотонуса на 4,0 мм рт. ст.

Результат

В результате проведенного лечения полное восстановление отслойки пигментного эпителия наблюдалось в 85% случаев у пациентов получавших «Азопт» и 42% случаев в контрольной группе. Средняя величина остроты зрения после лечения составила 0,85 и 0,6 в соответственных группах. В 78% пациентов на фоне клинического выздоровления наблюдалась локальная атрофия пигментного эпителия.

Выводы

Использование ингибитора карбоангидразы «Азопт» в лечении ЦСХР способствует уменьшению макулярного отека и улучшению зрительных функций. Подавление активности карбоангидразы специфическим агентом может иметь особое место в лечении ЦСХР и перспективным в изучении патогенеза этого тяжелого заболевания.

Литература

1. Lester M. Brinzolamide Expert Opin. Pharmacother 2008; 9(4): 653–62.
2. March W, Ochsner K. The long-term safety and efficacy of brinzolamide 1,0% (Azopt) in patients with primary open-angle glaucoma or ocular hypertension. Brinzolamide Long-Term Therapy Study Group. Am Ophthalmol 2000; 129 (2): 136–43.
3. Cox S. N. The treatment of chronic macular edema with

- acetazolamide. Arch.Ophthalmol. 106. 1190–1195 (1988).
4. Sugrue M. F. Pharmacological and ocular hypotensive properties of topical carbonic anhydrase inhibitors. Prog. Retin. Eye Res. 19.87–112 (2000)
 5. Gao B. B. et al. Extracellular topical carbonic anhydrase mediates hemorrhagic retinal and cerebral vascular permeability through prekallikrein activation. NatureMed.13. 181–188 (2007)

LOCAL CARBOANHYDRASE INHIBITOR «AZOPT» IN TREATMENT OF CENTRAL SEROSEUS HORIORETINOPATHY

Kurilina E., Skrypnyk R., Churumov D., Skripnichenko I.
Bogomoletz National medical University

Central seroseus horioretinopathy – is an idiopathic disease, characterized by the accumulation of subretinal fluid and the formation of serous detachment of the neurosensory retina. Despite the favorable prognosis for vision in a significant number of patients complaint of mikropsia, metamorfopsia, relative scotoma, which violate the patient's quality of life and his ability to work.

The use of carbonic anhydrase inhibitor, «Azopt» CSHR treatment helps to reduce macular edema and improve visual function. Inhibition of carbonic anhydrase activity of a particular agent may have a special place in the treatment of CSHR and promising to study the pathogenesis of this disease.

Keywords: central seroseus horioretinopathy Local Carboanhydrase inhibitor, optic coherent tomography.

ДИНАМІКА ВНУТРІШНЬООЧНОГО ТИСКУ У ПАЦІЄНТІВ З АКСІАЛЬНОЮ МІОПІЄЮ ВИСОКОГО СТУПЕНЯ З ЕНДОТАМПОНАДОЮ СИЛІКОНОВОЮ ОЛІЄЮ

Литвинчук Л. М., Сергієнко А. М., Козловська І. В., Ткаченко О. В.

*Київська міська клінічна офтальмологічна лікарня
«Центр Мікрохірургії Ока», м. Київ, Україна*

Ключові слова: відшарування сітківки, міопія високого ступеня, «силіконова глаукома», тонографія, бульбашки емульгованої силіконової олії, коефіцієнт відтоку внутрішньоочної рідини.

Відшарування сітківки є одним з найпоширеніших ускладнень аксіальної міопії високого ступеня (АМВС), особливо коли наявні периферичні дегенерації чи розриви сітківки. Пацієнти з АМВС належать до групи з високим ризиком розвитку глаукоми через особливості співвідношень анатомічних структур переднього відрізка ока та підвищену чутливість решітчастої пластинки диску зорового нерва до коливань внутрішньо очного тиску (ВОТ) [8]. Використання силіконової олії (СО) при операціях з приводу відшарування сітківки у пацієнтів з АМВС значно підвищує ризик виникнення саме «силіконової глаукоми». Серед причин підвищення ВОТ при силіконовій ендотампонаді слід виділити емульгацію СО та зміщення іридо-кришталікової діафрагми з наступним звуженням кута передньої камери. Дослідження динаміки ВОТ у пацієнтів з АМВС при наявній силіконовій ендотампонаді (СЕ) у різні терміни після операції є актуальним, а результати такого дослідження можуть впливати на корекцію подальшої лікувальної тактики у післяопераційному періоді.

Мета. Дослідити динаміку ВОТ та частоту наявності бульбашок емульгованої силіконової олії в куті передньої камери у пацієнтів з АМВС у різні терміни СЕ після операції з приводу відшарування сітківки.

Матеріали та методи

Дослідження проводилося у відділенні вітреоретинальної хірургії «Центру мікрохірургії ока» (м.Київ) впродовж 2011 року. До дослідження було зараховано 25 пацієнтів з ускладненою АМВС, прооперованих з приводу відшарування сітківки з ендотампонадою силіконом, які знаходилися на стаціонарному лікуванні ЦМХО (чоловіків – 11, жінок – 14) віком від 26 до 63 років (середній вік 44,5 р.). Передньо-задня вісь (ПЗВ) досліджуваних очей становила від 25,45 мм до 33,52 мм (середня ПЗВ 28,99 мм). Критерії

включення: наявність СЕ (Silicon oil 1000 cS), відсутність даних в анамнезі про глаукому, відсутність захворювань рогівки, відсутність супутньої очної патології. При первинному обстеженні визначалися: факічні чи псевдофакічні очі, тривалість силіконової ендотампонади, гострота зору вдалину з оптимальною корекцією за допомогою таблиці Шевальова, тонометрія, тонографія, біомікроскопія, гоніоскопія, фундускопія. За тривалістю СЕ пацієнти були розділені на 2 групи: I – ендотампонада до 6 місяців; II – ендотампонада від 6 до 12 місяців. Критеріями виявлення емульгації силікону було виявлення бульбашок СО в 1-му і більше квадрантах кута передньої камери при проведенні гоніоскопії. Критеріями динаміки ВОТ були: підвищення ВОТ (P0) більше 24 mmHg, підвищення коефіцієнту швидкості відтоку внутрішньо очної рідини – коефіцієнт Беккера (КБ) – більше 100. Також проводився порівняльний аналіз динаміки ВОТ та частоти виявлення бульбашок СО у факічних та псевдофакічних очах.

Результати досліджень та їх обговорювання

У I-ій групі наявність бульбашок емульгованої СО в куті передньої камери була виявлена у 58,33% випадків, підвищення ВОТ (P0) було виявлене у 50% випадків, підвищення КБ – у 66,67% випадків.

У II-ій групі дані були наступними: наявність бульбашок емульгованої СО в куті передньої камери була виявлена у 72,73% випадків, підвищення ВОТ (P0) було виявлене у 54,55% випадків, підвищення КБ – у 63,64% випадків.

Серед пацієнтів з власним кришталіком присутність бульбашок емульгованої СО в куті передньої камери була виявлена у 70% випадків, підвищення ВОТ (P0) – у 60% випадків та підвищення КБ – у 60% випадків. У групі пацієнтів із штучним кришталіком присутність бульбашок емульгованої СО в куті передньої камери зу-

стрічалася у 69,23% випадків, підвищення ВОТ (P0) – у 46,15% випадків та підвищення КБ – у 69,23% випадків.

Таким чином, збільшення тривалості СЕ у пацієнтів з АМВС призводить до підвищення частоти виявлення бульбашок емульгованої СО в куті передньої камери ока та збільшення частоти вторинної гіпертензії (P0) з практично однаковою частотою порушення відтоку вологи передньої камери.

Збільшення частоти порушення відтоку внутрішньо очної рідини (КБ) у пацієнтів з псевдофакією ймовірно спричинене додатковим фактором – зміщенням іридо-кришталікової діафрагми в напрямку передньої камери та звуженням кута передньої камери.

Висновки

1. АМВС підвищує ризик та частоту виникнення вторинної «силіконової» глаукоми, особливо при тривалості ендотампонади більше 6 місяців, в порівнянні з пацієнтами з еметропією [2].

2. Збільшення частоти виявлення бульбашок емульгованої СО у пацієнтів з АМВС корелює із збільшенням частоти підвищення ВОТ та порушення відтоку внутрішньо очної рідини.

3. Раннє виявлення бульбашок емульгованої СО за допомогою гоніоскопії та проведення тонографії з метою виявлення підвищеного ВОТ та підвищеного коефіцієнту відтоку внутрішньоочної рідини може служити показом для виведення СО чи її заміни.

Література

1. Вит В. В. Строение зрительной системы человека / Вит В. В. // Монография, «Астропринт», Одеса, 2003.
2. Сергієнко А. М. Вплив тривалості силіконової ендотампонади на динаміку внутрішньо очного тиску у пацієнтів з оперованим відшаруванням сітківки / Сергієнко А. М., Литвичнук Л. М., Козловська І. В. // Тези науково-практичної конференції з міжнародною участю «Сучасні досягнення в офтальмології», Київ, 2010 р. – С. 98–99.
3. D. Minckler Silicone oil glaucoma / D. Minckler // Journal of Glaucoma, 2001. – С. 87–98.
4. Aaberg T.M. Late complications of pars plana vitrectomy / Aaberg T.M., Van Horn D // Br J Ophthalmol, 1978. – С. 136–149.
5. Anderson N. G. Incidence of Intraocular pressure spike and other Adverse events after vitreoretinal surgery / Anderson N. G., Fineman M.S., Brown G.C. // Ophthalmology Vol 113, No1, 2006. – С. 42–47.
6. Barr C. C. Post operative intraocular pressure abnormalities in the Silicone Study: Silicone study Report 4 / Barr C. C., Lai M. Y., Lean J. S. et al. // Ophthalmology, Vol 100, 1993. – С. 1629–35.
7. Gedde S. J. Management of glaucoma after retinal detachment surgery/ Gedde S. J. // Ophthalmol, Vol. 13, 2002. – С. 103–109.
8. E. L. Greve, F. Furuno Myopia and glaucoma // Graefe's Archive For Clinical And Experimental Ophthalmology Volume 213, Number 1, 33–41.
9. Ichhpujani P. Silicone oil induced glaucoma: a review/ Ichhpujani P., Jindal A., Jay Katz L., Anna V. Goldberg // Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol, 2009. – Dec. – 247 (12):C. 1585–93.
10. L. Lytvynchuk The frequency of silicon oil induced glaucoma after pars plana vitrectomy / MD L. Lytvynchuk, MD, PhD A. Sergienko, MD I. Kozlovska, Ph. D, Dr. Biol. Sci. Galina Y. Lavrenchuk, MD O. Fylypchuk, V. Siriachenko // 11th European Vitreoretinal Society Meeting, 2011. – С. 131.
11. Rohen J. W., van der Zypen E. The phagocytic of the trabecular meshwork endothelium: An electron microscopic study of the vervet (*Cercopithecus aethiops*) // Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol. – 1968. – Vol. 175. – С. 143–154.
12. J. Valone Emulsified anterior chamber silicone oil and glaucoma / J. Valone, M. McCarthy // Ophthalmology, 1994. – С. 125–135.

INTRAOCCULAR PRESSURE DYNAMICS IN HIGH GRADE MYOPIA PATIENTS WITH SILICON OIL ENDOTAMPONADE

Lytvynchuk L., Sergienko A., Kozlovska I., Tkachenko O.
Kyiv Eye Microsurgery Center, Ukraine

Patients with high grade myopia after pars plana vitrectomy with silicon oil (SO) endotamponade are in high risk of secondary silicon oil induced glaucoma development due to anatomical specifics of anterior chamber and SO emulsification. 25 patients with SO endotamponade were enrolled to investigation and were divided into two groups: I – endotamponade up to 6 months; II – from 6 to 12 months. Axial length ranged from 25,45 mm to 33,52 mm. The main criteria to evaluate IOP dynamics were presence of emulsified SO bubbles (gonioscopy), IOP elevation and outflow facility coefficient changes (tonography). It was discovered that SO endotamponade over 6 months leads to increased incidences of emulsified SO bubbles presence (up to 72,73% of cases), elevation of IOP (up to 54,55% of cases) and decrease of outflow facility (up to 63,64% of cases). Early detection of emulsified SO bubbles with gonioscopy, IOP and outflow facility monitoring may be an indication to SO removal or its exchange and can prevent development of silicon oil induced glaucoma in high myopic patient after retinal detachment surgery.

Keywords: retinal detachment, high grade myopia, silicon oil induced glaucoma, tonography, emulsified silicon oil bubbles, outflow facility coefficient.

НАШ ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ РЕТИНАЛАМІНУ В ЛІКУВАННІ СУДИННИХ І ДИСТРОФІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ СІТКІВКИ

*Максимум О. Ю., Воскресенська Л. К., Безкоровайна І. М., Ряднова В. В., Залудяк О. М.
Українська медична стоматологічна академія, Полтава
Обласна клінічна лікарня ім. М. В. Скліфосовського*

Ключові слова: ретиналамін, сітківка ока, судинні захворювання.

В патогенезі сітківки і зорового нерва істотну роль відіграють порушення метаболізму і мікроциркуляції. У зв'язку з цим застосування засобів, які нормалізують вказані розлади, є патогенетично доцільним [5, 6].

В останні роки все більша увага приділяється препаратам, що володіють органоспецифічністю і патогенетичною направленістю дії. Властивості цієї групи препаратів зумовлені участю пептидів у білковому синтезі і регуляції клітинного метаболізму.

У 1985 році В. Х. Хавінсон із співавт. виділили із сітківки ока молодняка великої рогатої худоби комплекс пептидів, що стимулюють функцію сітківки, який спочатку отримав назву «ретилін», а в даний час відомий як «ретиналамін».

Ретиналамін – комплекс низькомолекулярних пептидів, отриманих шляхом оцтово-кислої екстракції із сітківки ока телят, молекулярна вага пептидів не перевищує 10 000 Дальтон. У своєму складі містить низькомолекулярні специфічні «сигнальні» молекули, виділені з маркерів фізіологічного стану клітин, що активізують природні, еволюційно сформовані механізми пошуку й усунення патологічних змін в органах і тканинах, сприяють більш повній реалізації генетичного потенціалу організму.

Основою функціонування біологічної регуляції є принцип пептидного каскаду, коли під впливом специфічного пептидного лікарського засобу від достатньо довгих амінокислотних ланцюжків, в залежності від потреб організму, відщеплюються ферменти, що володіють певною активністю, специфічністю і напрямком дії на певні фізіологічні системи.

Першими дослідженнями по вивченню впливу ретиналаміну на перебіг експериментальних ретинопатій оцінювався вплив препарату в різних концентраціях *in vitro* на показники імунітету, агрегаційні властивості тромбоцитів і фібриноліз [1, 3].

Застосування ретиналаміну за умов експериментального лазерного опромінення, а також

токсичних дистрофіях, визваних монооцтовою кислотою, отруєнні дифенілом виявило більш як у 78% експериментальних тварин виявити лікувальний ефект, що характеризувався прискоренням, порівняно з контролем, у 2–2,5 рази покриття дефекту сітківки клітинами пігментного епітелію, попередження подальшого розвитку патологічного процесу, а також зниженням ступеню пригнічення функціонального стану сітківки [2, 3].

Нормалізуючий вплив ретиналаміну виявлено на перебіг експериментальних тромбозів судин ока. При цьому в гістологічному дослідженні очей тварин контрольної групи виявлено грубі патологічні зміни: обширні гемо- і плазморагії, фрагментацію асоціативних нейронів у внутрішньому ядерному слої, обширні, у всіх шарах сітківки, ділянки некрозу, відшарування сітківки. Під впливом ретиналаміну гістологічна картина була більш сприятливою: набряк сітківки спостерігався тільки у зовнішніх шарах, геморагії біли практично відсутніми, обширні ділянки некрозу не спостерігалися і тільки окремі нейрони були ушкодженими [2, 3].

Метою роботи було вивчення ефективності застосування препарату ретиналамін в лікуванні хворих на судинні та дистрофічні захворювання сітківки.

Матеріал і метод

Під наглядом знаходилося 108 пацієнтів із судинними та дегенеративними захворюваннями сітківки.

Із них, з тромбозом вен сітківки під спостереженням знаходилося 35 хворих. Тромбоз центральної вени сітківки (ЦВС) був у 20, тромбоз гілок – у 15. Вік хворих – від 38 до 72 років. Хворі розподілені на 2 групи. В першу групу увійшло 18 хворих (контрольна 1), які лікувалися з використанням традиційних методів лікування. Традиційне медикаментозне лікування провадилося відповідно стадії процесу і включало призначення антикоагулянтів, фібринолітиків,

ангіопротекторів, судиннорозширюючих засобів, вітамінно-тканинну терапію. Другу групу (дослідна 1) склали 17 хворих, у лікуванні яких використали ретиналамін.

Обстежено 48 пацієнтів (62 ока) на інволюційну центральну хоріоретинальну дистрофію сітківки (ІЦХДС), із них пацієнти контрольної групи (контрольна 2), (23 пацієнти, 30 очей) отримували стандартне лікування з приводу основного захворювання, що включало призначення місцевої (парабульбарні і субкон'юнктивальні ін'єкції) і загальної медикаментозної терапії (судиннорозширюючі, протисклеротичні препарати, антикоагулянти, вітамінотерапія). Пацієнти дослідної групи (дослідна 2), (25 пацієнтів, 32 ока) на фоні традиційної консервативної терапії отримували ретиналамін.

Обстежено також 25 пацієнтів (590 очей) із діабетичною ретинопатією. Хворі були так само розподілені на дві групи: 12 пацієнтів (24 ока) склали контрольну групу (контрольна 3) і 13 пацієнтів (26 очей) склали дослідну групу (дослідна 3).

Ретиналамін вводили субтенозово (10 мг активної субстанції одноразово), попередньо розчинивши в 1,0 мл ізотонічного розчину натрія хлориду. За необхідності в послідовному препарат вводили також парабульбарно по 5 мг, розчинивши в 1 мл ізотонічного розчину натрія хлориду або 0,5% розчину новокаїну, щоденно протягом 7–9 днів. Періодичність курсу – 1–2 рази на рік.

Клінічне обстеження хворих включало візометрію, пери- і кампіметрію, у тому числі із використанням комп'ютерного периметра, офтальмоскопію у прямому та зворотному виглядах. Частина хворих було обстежено за допомогою фундус-камери «Visicam-Lite».

Результати і їх обговорення

Клінічні дослідження, проведені на базі Полтавської обласної клінічної лікарні ім. М. В. Скліфосовського, дозволили виявити різносторонній позитивний ефект препарату при лікуванні хворих на судинні та дегенеративні захворювання сітківки і зорового нерва.

Критеріями безпосередніх результатів лікування ми вважали підвищення гостроти зору, покращення поля зору і офтальмоскопічної картини очного дна.

Під впливом ретиналаміну гострота зору покращилася: у 70,6% пацієнтів з тромбозом ЦВС або гілок, у 71,9% пацієнтів з ІЦХДС, і у 73% пацієнтів з діабетичною ретинопатією.

Під впливом ретиналаміну у хворих з тромбозами ЦВС та гілок відмічено зменшення мікроциркуляторних і гемостатичних порушень, краще розсмоктування гемо- і плазморагій, зменшення макулярного набряку сітківки. У 5 хворих молодого віку, де тромбози супроводжу-

валися запальними змінами судинної стінки, офтальмоскопічно виявлено зменшення явищ перифлебиту.

Антикоагулянтний і дезагрегантний ефект ретиналаміну описаний [1–3]. При цьому препарат сприяє нормалізації фібринолітичної активності слізної рідини, що дозволяє говорити при зниженні вірогідності ризику ретромбозу, краще розсмоктування геморагій, зменшення набряку сітківки [2, 3].

Стосовно ІЦХДС, то більшість пацієнтів дослідної групи було з неексудативними і рубцевими стадіями ІЦХДС, оскільки за умов ексудативної і ексудативно-геморагічної стадій процесу введення ретиналаміну в субтенозовий простір не завжди призводило до розсмоктування макулярного набряку і потребувало застосування лазерної коагуляції.

Клінічні дослідження хворих на діабетичну ретинопатію виявили часткове розсмоктування, під впливом ретиналаміну, ліпідних ексудатів, кількості ретинальних геморагій. Гострота зору при цьому покращилася на 0,05–0,15 у пацієнтів дослідної групи.

Згідно сучасних уявлень, унікальні властивості ретиналаміну обумовлені його специфічно дією: стимуляцією фоторецепторів і клітинних елементів сітківки, покращенням функціональної взаємодії пігментного епітелію сітківки і зовнішніх сегментів фоторецепторів, прискорення відновлення світлової чутливості сітківки, нормалізація проникливості судин, зменшення запальної реакції, стимуляція репаративних процесів сітківки, а також неспецифічно дією: покращення метаболізму в клітинах, функції клітинних мембран і внутрішньоклітинний синтез білка; відновлення рівноваги між прооксидантною і антиоксидантною системами, імунomodуюча дія [2, 3].

За результатами комп'ютерної периметрії, розширення меж поля зору виявлено у переважній більшості випадків. Суб'єктивно, хворі відмітили майже повне зникнення метаморфопсій. Зменшення кількості відносних центральних скотом ми відмічали у 10–20% хворих дослідних груп.

Проведене дослідження свідчить про ефективність препарату ретиналамін у лікуванні хворих на гострі порушення венозного кровообігу в сітківці, інволюційну центральну хоріоретинальну дистрофію сітківки, діабетичну ретинопатію. Таке лікування призводить до більш швидкого розсмоктування гемо- і плазморагій, ліпідних ексудатів, підвищення гостроти і покращення поля зору.

У проведеному нами дослідженні ретиналамін добре переносився усіма хворими, сумісний з усіма лікарськими засобами, що використовувалися у комплексному лікуванні захворювань. Побічний дій, ускладнень нами не виявлено.

Висновки

1. Застосування ретиналаміну у комплексному лікуванні хворих із судинними та дегенеративними захворюваннями сітківки забезпечує позитивний клінічний ефект: підвищення гостроти зору, розширення периферичних меж поля зору.

2. Застосування ретиналаміну в комплексному лікуванні таких хворих забезпечує кра-

ще розсмоктування гемо- і плазморагій, сприяє зменшенню дегенеративних змін сітківки.

3. Проведене дослідження свідчить про ефективність ретиналаміну у лікуванні хворих із судинними та дегенеративними захворюваннями сітківки. Препарат забезпечує високий терапевтичний ефект і стабілізацію зорових функцій, а також в 1,5–2 рази скорочує термін перебування хворого в стаціонарі.

Література

1. Днепроvская А. И., Харинцева С. В. Влияние пептидов из сетчатки глаза на состояние гемостаза, иммунитета и течение экспериментальных ретинопатий // Цитомедины: Сб. науч. трудов Читинск. гос. мед. ин-та. – Чита, 1988. – С. 35–36.
2. Максимов И. Б., Мошетьова Л. К., Нероев В. В., Хавинсон В. Х. Биорегулирующая терапия – новое направление в современной клинической офтальмологии // Российские медицинские вести. – 2003. – № 2. – Том VII. – С. 17–21.
3. Максимук О. Ю. Вільнорадикальні процеси і тромбоцитозактивні властивості судинної оболонки ока і корекція їх змін поліпептидом ретиліном: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Львів, 1994. – 20 с.
4. Максимук О. Ю. Ультрарструктурні зміни судин сітківки за умов їх тромбозу в експерименті // II Міжнародна наукова конференція офтальмологів Причорномор'я. – Україна, Одеса, 8–10 вересня 2004. – С. 102–103.
5. Максимук О. Ю. Гострі порушення венозного кровообігу в сітківці: патогенез, клініка, діагностика, медикаментозна і лазерне лікування: Автореф. дис. ... докт. мед. наук. – Одеса, 2007. – 34 с.
6. Пасечникова Н. В., Максимук О. Ю. Поліпептидні препарати в лікуванні посттромботичної ретинопатії // Офтальмол. журн. – 2006. – № 3 (II). – С. 78–81.
7. Pasechnikova N., Maksymuk O., Voskresenskaja L. Polypeptide preparation and selective laser coagulation in retinal vein occlusion treatment // V Polsko-Ukrainska konferencija okulistychna. – Lublin, 2006. – P. 88.

OUR EXPERIENCE USING OF RETINALAMINE IN VASCULAR AND DEGENERATIVE DISEASES OF THE RETINA TREATMENT

Maksimuk O. Ju., Voskresenskaja L. K., Bezkorovainy I. N., Ryadnova V. V., Zaludyak E. N.

A study of the polypeptide effectivnost retinalamine drug in the treatment of venous thrombosis sitchatki, involuntional central chorioretinal dystrophy, diabetic retinopathy.

Application retynalamini in treatment of such patients provides a positive clinical effect: an increase in visual acuity, peripheral expansion of the boundaries of the visual field.

Application retynalamini in complex treatment of patients with vascular and degenerative diseases of the retina provides a high therapeutic effect and stabilization of visual functions, and in 1,5–2 times reduces patient stay in hospital.

ИЗУЧЕНИЕ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМПЛЕКСА АНТИОКСИДАНТОВ У ЖИВОТНЫХ С ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ РЕТИНОПАТИЕЙ НА ОСНОВАНИИ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Малова Н. Г., Демин Ю. А., Лекишвили С. Е., Литвинова Л. В.

ХМАПО, ГУ «Институту проблем эндокринной патологии

им. В. Я. Данилевского АМН Украины

Изучено состояние сосудов сетчатки в условиях моделированного диабета путем введения крысам стрептозотоцина и после применения комплекса антиоксидантов «таурин+витамин С». На основании морфологических исследований показано, что сочетанное влияние антиоксидантов оказывает более выраженный терапевтический эффект, снижает выраженность деструктивных проявлений в сосудах сетчатки при диабетической ретинопатии.

Ключевые слова: сахарный диабет, ретинопатия, сосуды сетчатки, эндотелиальные клетки, антиоксиданты.

Диабетическая ретинопатия (ДРП), развивающаяся у пациентов с сахарным диабетом первого и второго типа является основной причиной инвалидизации среди лиц трудоспособного возраста [2]. Структурными проявлениями ДРП является утолщение базальной мембраны капилляров, утрата перicyтов, формирование микроаневризм, повышение сосудистой проницаемости, нарушением осморегуляции, отложение экссудата и закупорка капилляров сетчатки [3]. Указанные микрососудистые изменения могут привести к образованию неперфузированных областей и значительных ишемических поражений сетчатки, что способствует ухудшению зрения.

В настоящее время проводятся активные поиски новых фармакологических средств, комплексно нормализующих метаболический гомеостаз организма [4]. Данная проблема требует разработки терапевтической стратегии, направленной на блокирование основных патогенетических процессов в развитии микроангиопатий.

Перспективным является применение комплекса антиоксидантов. Особого внимания заслуживают исследования терапевтического влияния таурина – полунезаменимой аминокислоты человека, которая имеет важное значение для развития и нормального функционирования сетчатки [5]. Известно, что таурин регулирует концентрацию кальция, осмотическое давление, имеет защитные (антиоксидантные), иммуномодулирующие, сигнальные и мембраностабилизирующие функции в клетках сетчатки и хрусталике глаза [6]. Он также необходим для нормального функционирования и развития организма [7]. Единичные экспериментальные дан-

ные, проведенные за последние годы подтверждают возможность эффективного использования таурина с целью снижения риска диабетических осложнений, в том числе и ДРП [8].

Цель данного исследования – изучение влияния комплекса антиоксидантов на гистоструктуру тканей глаза у животных с диабетическими микроангиопатиями на основании световой и электронной микроскопии.

Материалы и методы

Эксперименты проведены на 30 половозрелых крысах – самцах линии Вистар массой 180–200 г. Животные содержались в стандартных условиях вивария при соответствующем освещении и стандартном питании, при свободном доступе к питьевой воде. Исследования проводили в соответствии с «Общепринятыми этическими принципами экспериментов на животных» (Украина, 2000), которые соответствуют положениям «Европейской конвенции по защите позвоночных животных, которые используют для экспериментальных и других научных целей» (Страсбург 1985).

Высокодозированный стрептозотоциновый диабет моделировали путем однократного внутривентрикулярного введения стрептозотоцина («Sigma», США) в дозе 70 мг/кг половозрелым крысам-самцам линии Вистар. Под влиянием стрептозотоцина у крыс развивается острый некроз бета-клеток и выход из них инсулина, устойчивая гипергликемия наблюдается через 24–72 часа и сохраняется продолжительное время.

После моделирования диабета крысы прини-

мали ежедневно перорально на протяжении шести недель комплекс природных антиоксидантов – таурин (300 мг/ кг массы тела) и витамин С (200 мг/кг массы тела) и плацебо.

Для гистологических исследований глаза крыс фиксировали в растворе с массовой долей нейтрального формалина 10%. Обезжизнение проводили в спиртах с возрастающей крепостью (в 70° спирте и два раза в 96°) далее в растворе спирт – эфир (раствор 1:1). Затем образцы помещали в целоидин.

Гистологические срезы толщиной 7–10 мкм изготавливали на санном микротоме Reichert. Полученные срезы окрашивали гематоксилином эозином, а также по Ван-Гизон [10].

Исследование полученных гистологических препаратов и их фотографирование проводили на световом микроскопе «AxioStar Plus».

Для электронномикроскопических исследований участков сетчатки глаза проводили фиксацию согласно рекомендаций Б. Уикли [11, 2] в растворе с массовой долей глутаральдегида 4% в фосфатном буфере. Затем дофиксировали в растворе с массовой долей OsO₄ 1% (фиксатором Колфилда), обезжизняли в спиртах нарастающей крепости и ацетоне, далее помещали в епон-аралдит.

Полутонкие (1–2 мкм) и ультратонкие срезы (30–40 нм) изготавливали на ультрамикротоме УМПТ-ЗМ. Полутонкие срезы окрашивали метиленовым синим и основным фуксином [12, 3], а ультратонкие – контрастировали по Рейнольдсу [13, 4]. Оценку материала проводили на электронном микроскопе ЕМВ-100БР.

Результаты исследований

В сетчатке животных контрольной группы присутствуют сосуды различного калибра, имеющие хорошо сформированную эндотелиальную стенку, представленную эндотелием непрерывного типа. Он неравномерный на протяжении, содержит очаги разряжения, эпителиоциты имеют плотные пикнотичные ядра. В сосудистом слое нарушена проницаемость капилляров, имеет место разрыхление оболочки сосудов, эндотелиальные клетки с признаками апоптоза, лизиса или карнопикноза (рис. 1).

Электронномикроскопический анализ показал, что для данной серии эксперимента характерным является наличие кровеносных сосудов с выраженной патологией эндотелиального слоя. При этом эндотелиальный слой становится прерывистым – между отдельными эндотелиоцитами формируются пространства, заполненные тонковолокнистым межклеточным веществом подлежащей соединительной ткани из субэндотелиального слоя. При этом эндотелиальные клетки имеют значительно меньшие размеры, по сравнению с таковыми контрольной группы,

отсутствует четкость контуров цитоплазматической мембраны, цитоплазма имеет бесструктурный вид, то есть в ней отсутствуют мембранные органеллы (рис. 2, 3).

Следует отметить, что эндотелиальные клетки располагаются на близком расстоянии друг от друга, главным образом за счет «компактизации» цитоплазмы и уменьшения протяженности ее периферической зоны, непосредственно принимающей участие в трансэндотелиальном переносе веществ. Ядра эндотелиоцитов имеют нетипичную «уродливую» фестончатую форму с множеством лопастей и инвагинаций (рис. 2, 3). В таких ядрах увеличен удельный вес гетерохроматина по сравнению с эухроматином. На преобладающей территории ядра ядерная мембрана не контурируется.

В средней оболочке сосудов, представленной главным образом, гладкомышечными клетками, отмечено значительное увеличение количества и размеров плотных телец (рис. 3), что по всей видимости, отражает активизацию процессов кальцификации в этих клетках, протекающую на фоне деструктивных процессов.

В наружном соединительнотканном слое сосудов (адвентиции) встречаются собственные сосуды и гемокапилляры с патологией эндотелия, характеризующиеся сужением эндотелиальной выстилки, вплоть до ее полного отсутствия (рис. 4).

Участки без эндотелиального слоя. Карнопикноз. Большое количество плотных телец. Контрастирование по Рейнольдсу. х5700

Значительная часть гемокапилляров запустевшая и не содержит форменных элементов крови. В гладкомышечных клетках увеличено содержание электронноплотных телец.

Полученные данные свидетельствуют о том, что у животных воспроизведена модель первой стадии диабетической ретинопатии (фоновая непролиферативная ретинопатия).

Нами также проведен электронномикроскопический анализ состояния сосудов после применения комплекса «таурин+витамин С». В результате проведенных исследований установлено частичное восстановление эндотелиального слоя пораженных сосудов. Так, значительная часть сосудов имела характерную для контрольной группы эндотелиальную выстилку. Сами эндотелиоциты были преимущественно крупных размеров с большими овально-удлиненными или округлыми ядрами, в которых преобладал эухроматин (рис. 5). Гетерохроматин был конденсирован в виде узкой каймы по внутренней поверхности ядерной мембраны, а также диспергирован в виде небольших глыбок по всей территории ядра.

В цитоплазме таких эндотелиоцитов присутствовала развитая гранулярная ЭПС в виде канальцев и отдельных цистерн с рибосомами на их

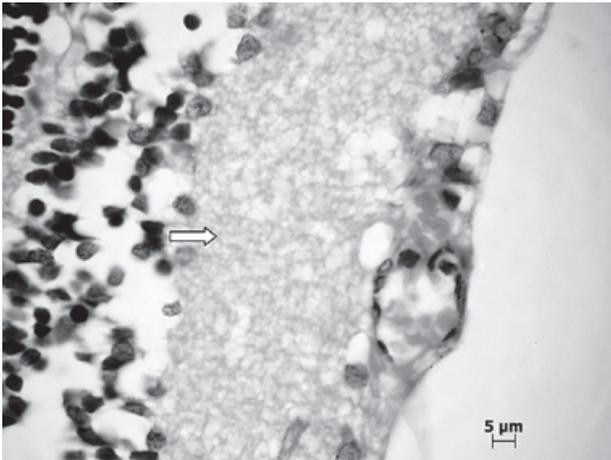


Рис. 1. Нарушение организации сосудистой оболочки. Апоптоз пикноз и набухание эндотелиальных клеток. Нарушение проницаемости. Очаг кровоизлияния. Моделирование диабета. Гематоксилин и эозин

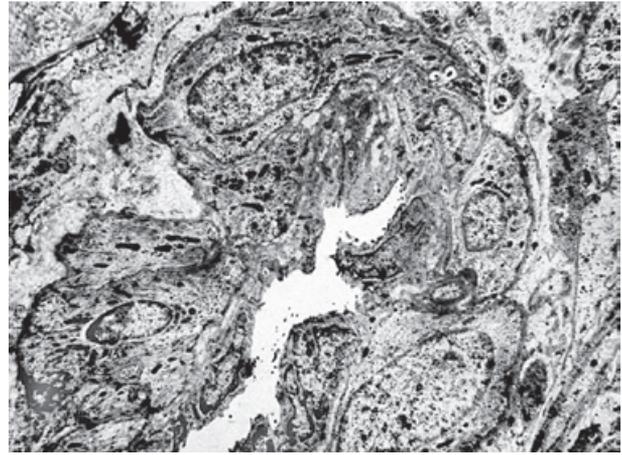


Рис. 2. Просвет сосуда (артерии). Компактное расположение эндотелиоцитов. Периферическая зона эндотелиоцитов редуцирована. Кальцификация цитоплазмы гладкомышечных клеток. Контрастирование по Рейнольде, x5400

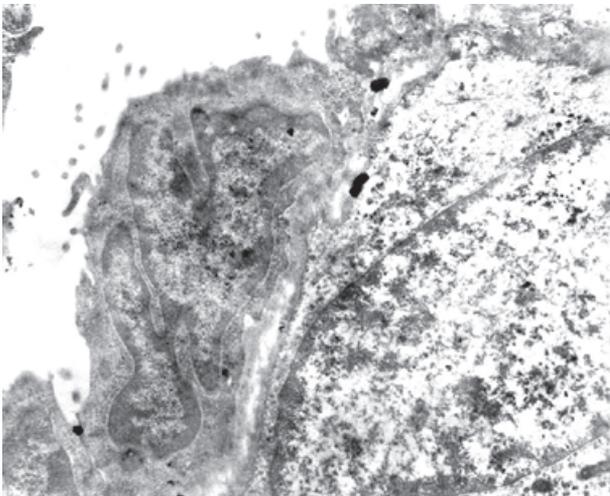


Рис. 3. Лопастное ядро эндотелиоцита. Гомогенная цитоплазма. Контрастирование по Рейнольде, x 15700

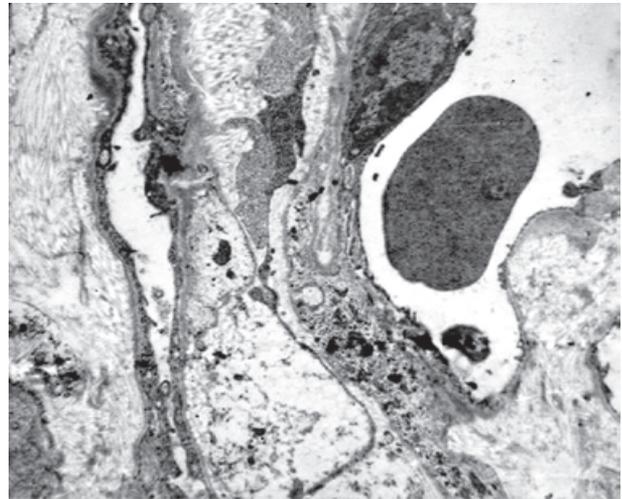


Рис. 4. Резкая суженность эндотелиального слоя сосуда адвентиции

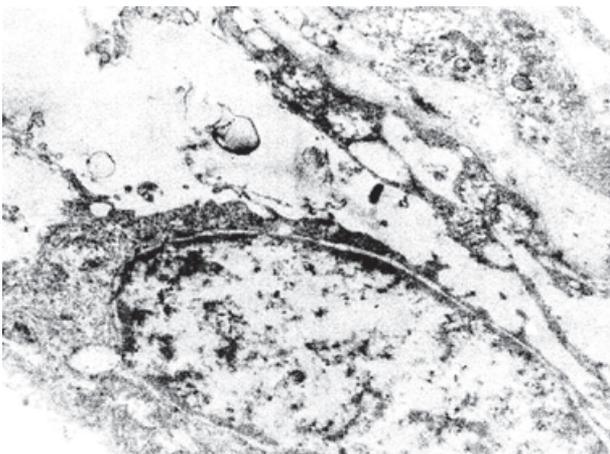


Рис. 5. Эндотелиоцит с крупным эухромным ядром, формирующий

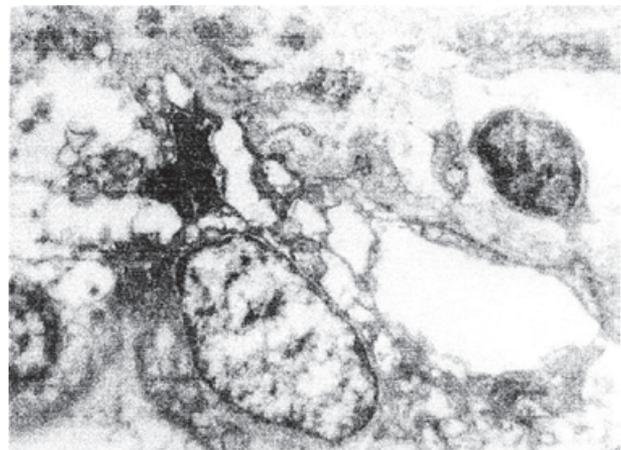


Рис. 6. Просвет сосуда с тонкой эндотелиальной выстилкой. Малодифференцированная клетка с крупным ядром и узкой каймой цитоплазмы. Лечение животных комплексом «таурин+витамин С». Контрастировано по Рейнольде, x8500

поверхности. В цистернах эндоплазматической сети определялись транспортные везикулы, что свидетельствует об участии этих клеток в транс-эндотелиальном переносе веществ. В эндотелиоцитах хорошо определялась периферическая зона, хотя она и была сужена по сравнению с таковой контрольной группы. В субэндотелиальном слое сосудов присутствовали малодифференцированные соединительнотканые клетки округлой или звездчатой формы с крупным слегка фестончатым ядром и узкой каймой цитоплазмы (рис. 6).

Полученные данные свидетельствуют об эффективности использования комплекса «таурин+витамин С» в нормализации патоморфологической структуры сосудов сетчатой оболочки у экспериментальных животных с сахарным диабетом.

Выводы

1. Изучено состояние сосудов сетчатки при моделировании сахарного диабета у крыс. Полученные результаты морфологических исследований

подтверждают моделирование диабетической непролиферативной ретинопатии, Установлено, что нарушение целостности эндотелиального слоя сосудов сопровождается «компактизацией» цитоплазмы эндотелиоцитов за счет уменьшения протяженности ее периферической зоны, принимающей участие в трансэндотелиальном переносе веществ. Эндотелиальные клетки имеют значительно меньшие размеры, по сравнению с таковыми контрольной группы, отсутствует четкость контуров цитоплазматической мембраны и имеет место разрушение мембранных органелл. Нарушена форма ядер эндотелиоцитов. Между отдельными эндотелиоцитами формируются пространства, заполненные тонковолокнистой соединительной тканью. В просвете сосудов определяется скопление клеточного детрита.

2. Применение витамина С в сочетании с таурином у крыс при ДРП снижает выраженность деструктивных проявлений в сосудах сетчатки, что способствует стабильному течению диабетической ретинопатии, а также снижает количество осложнений.

Литература

1. Тронько М. Д., Єфімов А. С., Кравченко В. Л., Паньків В. Л. Епідеміологія цукрового діабету. – К. 2000. – 152 с. I. Advanced glycation end products and receptor-oxidative stress system in diabetic vascular complications. [Text] / S. Yamagishi // Ther. Apher. Dial. – 2009. – № 13. – P. 534–539.
2. Glucose-induced endothelin-1 expression is regulated by ERK5 in the endothelial cells and retina of diabetic rats. [Text] / Y. Wu, B. Feng, S. Chen, et al. // J Physiol Pharmacol. – 2010. – Vol. 88. – № 6. – P. 607–615.
3. Prevalens, incidence and mortality of type 2 diabetes mellitus revisited: a prospective population-based study in the Netherlands (ZODIAC-1). / Ubink-Veltman LJ, Bilo HJ, Groenier KH et al. // Eur J Epidemiol. – 2003. – Vol. 18. – № 8. – P. 793–800.
4. Taurine stimulation of calcium uptake in the retina: mechanism of action / Militante JD, Lombardini JB. // Exp Med Biol. – 2003. – Vol. 54. – P. 526–547.
5. Implication of nitric oxide in the increased islet-cells vulnerability of adult progeny from protein-restricted mothers and its prevention by taurine. / Goosse K, Bouckenooghe T, Balteau M, Reusens B, Remade C. // J Endocrinol. – 2009. – Vol. 200. – № 2. – P. 177–87.
6. Is taurine a functional nutrient? / Bouckenooghe T, Remade C, Reusens B. Bouckenooghe T, Remade C, Reusens B. // Clin Nutr Metab Care. – 2006. – Vol. 6. – № 9. P. 728–33.
7. Загальні етичні принципи експериментів на тваринах [Текст] / Під ред. О.Г. Резнікова // Ендокринологія. – 2003. – Т. 8, № 1. – С. 142–145. Э.
8. Relative importance of transport and alkylation for pancreatic beta-cell toxicity of streptozotocin
9. M. Eisner, B. Gulbakke, M. Tiedge [et al.] // Diabetologia. – 2000. – Vol. 43, № 12. – P. 1528–1533.
10. Bennett, R. Alkylation of DNA in rat tissues following administration of streptozotocin [Text] / R. Bennett, A. Pegg // Cancer. Res. – 1981. – Vol. 41, № 12. – P. 2786–2790.

ТHERAPEUTIC EFFICIENCY OF COMPLEX ANTIOXIDANTS AT ANIMALS WITH THE EXPERIMENTAL DIABETIC RETINOPATHY ON THE BASIS OF MORPHOLOGICAL RESEARCHES

Demin J. A., Litvinova L. V., Malova N. G., Lekishvili S. E.

The Kharkov medical academy after degree education

The Publish establishment «The Institute of Problems Endocrine Pathology named after V. Ya. Danilevsky. AMS. Ukraine»

The condition of vessels of a retina in conditions incidence a diabetes by introduction to rats streptozotocin and after complex application antioxidants

НОВЫЕ ПОДХОДЫ В ЛЕЧЕНИИ СИНДРОМА СУХОГО ГЛАЗА

Манойло Т. В., Пархоменко Г. Я.
«Новый зир», Киев

В работе анализируются результаты применения 0,5% р-ра циклоспорина А «Рестасис», (Аллерган, США) для лечения синдрома сухого глаза (ССГ). Через 1 месяц после применения препарата «Рестасис» зафиксировано уменьшение специфических и параспецифических жалоб, 50% пациентов отменили слезозаменители и остались только на одном препарате «Рестасис». Через 3 месяца данные тестов показали увеличение базальной слезопродукции (тест Ширмера с анестезией 7 ± 1 мм) и улучшение стабильности слезной пленки (тест ВРСП 8 ± 1 с).

Ключевые слова: синдром сухого глаза, искусственные слезы, рестасис.

Проблема Синдрома Сухого Глаза (ССГ) в настоящее время является одной из наиболее актуальной и наименее изученных тем в офтальмологии. Статистические данные о распространенности данной патологии в мире очень варьируют в зависимости от региональных исследований и определений данной патологии (5,5–33,7%, У. Риддер, 2008). С этим связаны определенные трудности как в диагностике, так и в лечении данной патологии. Только в 2007 году Международный консенсус по синдрому сухого (DEWs) глаза дал четкое определение этого состояния. С учетом современных научных данных, были обозначены 2 краеугольных камня, лежащие в основе этой патологии, и определяющие терапевтические подходы: гиперосмолярность слезной пленки и воспаление. Последние 5–7 лет в США при этой патологии с успехом применяется новый противовоспалительный препарат «Рестасис» (глазные капли) (Allergan, США), который представляет из себя 0,05% р-р циклоспорина А. Механизм действия его связан с уменьшением лимфоцитарной инфильтрации в слизистой переднего отрезка глаза, и нормализацией, тем самым, иммунологического гомеостаза роговицы и конъюнктивы.

Цель работы: проанализировать результаты лечения пациентов с ССГ препаратом «Рестасис» («Allergan», США).

Материал и методы

В исследование были включены 12 пациентов (женщины, средний возраст 56 ± 4 года) с ССГ 2–3 стадии по классификации DEWs. Были проведены: тест Ширмера с анестезией и без, время разрыва слезной пленки (ВРСП), тест определения количества складок конъюнктивы, параллельных веку (Lipkoff), оценка специфических и параспецифических жалоб пациентов до и в течение

периода наблюдения. Всем пациентам было рекомендовано применять капли искусственные слезы по привычной им схеме и через 15 минут «Рестасис» по 1 к. 2 раза в день. Последующие осмотры проводились через 1 и 3 месяца.

Результаты

На фоне только слезозаменяющей терапии у пациентов были следующие результаты обследования: тест Ширмера без анестезии 8 ± 2 мм, тест Ширмера с анестезией $4,5 \pm 0,5$ мм, ВРСП $6 \pm 1,5$ с, у большинства пациентов тест Lipkov был ++. После добавления в схему закапывания препарата «Рестасис», через месяц у всех пациентов было отмечено уменьшение выраженности специфических и параспецифических жалоб, показатели тестов Ширмера, ВРСП и теста Lipkov достоверно не изменились. Из исследуемой группы 50% пациентов отказалось от использования слезозаменителей и остались только на одном препарате «Рестасис». Через 3 месяца данные тестов показали увеличение базальной слезопродукции (тест Ширмера с анестезией 7 ± 1 мм) и улучшение стабильности слезной пленки (тест ВРСП 8 ± 1 с). Пациенты продолжают придерживаться назначенного режима закапывания.

Выводы

Применение «Рестасиса» привело к значительному уменьшению специфических и параспецифических жалоб у пациентов, улучшило слезопродукцию и стабильность слезной пленки, позволило части пациентов отказаться от применения искусственных слез или уменьшить частоту закапывания. Полученные данные позволяют рассматривать «Рестасис» как первый препарат выбора при лечении ССГ, начиная со 2 стадии.

НОВІ ПІДХОДИ В ЛІКУВАННЯ СИНДРОМУ СУХОГО ОКА

Манойло Т. В., Пархоменко Г. Я.
«Новий Зір», Київ, Україна

В роботі аналізують результати застосування 0,5% р-ну циклоспорину А «Рестасис» (Аллерган, США) для лікування синдрому сухого ока (ССО). Через 1 місяць після застосування препарату по стандартній схемі зафіксовано зменшення специфічних і параспецифічних скарг, 50% пацієнтів відмовилися від застосування додаткових сльозозамінників, залишилися тільки на препараті «Рестасис». Через 3 місяці дані тестів показали збільшення базальної сльозопродукції (тест Ширмера з анестезією 7 ± 1 мм) та поліпшення стабільності слізної плівки (тест час розриву слізної плівки 8 ± 1 с)

NEW APPROACHES IN THE TREATMENT OF DRY EYE SYNDROME

Manoilo T. V., Parhomenko G. Y.
«Noviy zir», Kiev, Ukraine

Relevance, materials, methods. Dry Eye Syndrome (DES) is still one of the most actual and less studied ophthalmology issues. According to the latest scientific data, 2 core issues determine the disease flow: tears hyperosmolarity and chronic inflammation of the ocular surface. We used Restasis (cyclosporine A 0,05%) in 12 patients with DES 2–3 severity levels 1 drop BID. After 3 months of the therapy Restasis + artificial tears, Shirmer test (with anesthesia) was increased from the baseline (7 ± 1 mm vs $4,5 \pm 0,5$), as well as TBUT (8 ± 1 sec vs $6 \pm 1,5$ at the baseline). 50% of patients left artificial tears in favor of Restasis.

Conclusions. Restasis could be recommended for the therapy of Dry Eye Syndrome since level 2.

«ЛАНТАН» У ЛІКУВАННІ ПЕРВИННОЇ ВІДКРИТОКУТОВОЇ ГЛАУКОМИ

Мельник В. О.
МНПО «Медбуд», Київ

В роботі приведені дослідження ефективності застосування «Лантану» у хворих на первинну відкритокутову глаукому. Згідно цих досліджень «Лантан» є ефективним гіпотензивним засобом і може бути рекомендований пацієнтам для компенсації глаукоми.

Ключові слова: глаукома, простагландин F2 α , внутрішньоочний тиск, «Лантан».

Глаукома на сьогодні займає лідируючі позиції у структурі сліпоти і втрати працездатності в Україні і в світі, тому лікування глаукоми є одним з найголовніших завдань сучасної офтальмології. Лікування глаукоми передбачає комплекс заходів, головним з яких є зниження внутрішньо очного тиску (ВОТ) до толерантних значень, при яких ризик прогресування атрофії зорового нерву є мінімальним [1, 4, 7]. При первинній відкритокутовій глаукомі (ПВКГ) зниження внутрішньоочного тиску досягається шляхом застосування гіпотензивних препаратів або хірургічними методами [1, 4]. Лікування глаукоми з використанням місцевих гіпотензивних засобів займає лідируючу позицію в терапії даного захворювання. З місцевих гіпотензивних засобів окремо слід відзначити препарати простагландинового ряду, дія яких основана на збільшенні увеосклерального шляху відтоку внутрішньої очної рідини. До переваг даної групи препаратів відноситься їх висока гіпотензивна дія, зручний режим закапування (один раз на добу) і мала частота побічних ефектів і алергічних реакцій. Завдяки цим перевагам препарати простагландинового ряду, на сьогодні, є препаратами першого вибору при лікуванні первинної відкритокутової глаукоми [1, 2, 3].

На фармацевтичному ринку України одним з препаратів простагландинового ряду є вітчизняний препарат «Лантан» (ВАТ «Фармак»). Активною субстанцією «Лантану» є латанопрост, що є

аналогом простагландину F2 α , який збільшує увеосклеральний відтік внутрішньоочної рідини [1, 2, 3, 5, 6]. Метою нашого дослідження було встановити ефективність застосування «Лантану» у хворих на ПВКГ.

Матеріали і методи

Для оцінки ефективності гіпотензивної терапії препаратом «Лантан» було відібрано 108 хворих (148 очей) з різними стадіями первинної відкритокутової глаукоми, які застосовували інші гіпотензивні препарати, і внутрішньоочний тиск у яких не був компенсований. З них 79 хворих (107 очей) знаходились на монотерапії тімололом, 19 хворих (29 очей) – на монотерапії пілокарпіном, 10 хворих (12 очей) – на монотерапії інгібіторами карбоангідрази. В залежності від стадії глаукоми усі хворі були розділені на три групи. До першої групи увійшли хворі з початковою стадією глаукоми (32 ока), до другої – з розвинутою стадією (96 очей) і до третьої з далекозайшовшою стадією (20 очей). Розподіл хворих за стадіями первинної відкритокутової глаукоми представлений на рисунку 1.

Усім хворим відміняли попередні препарати і вони отримували протягом 6 місяців «Лантан», як основний гіпотензивний препарат. Закапування препарату проводили в один і той же час о 20.00. У дослідженні брали участь 59 жінок (55%) і 51 чоловік (45%), середній вік хворих

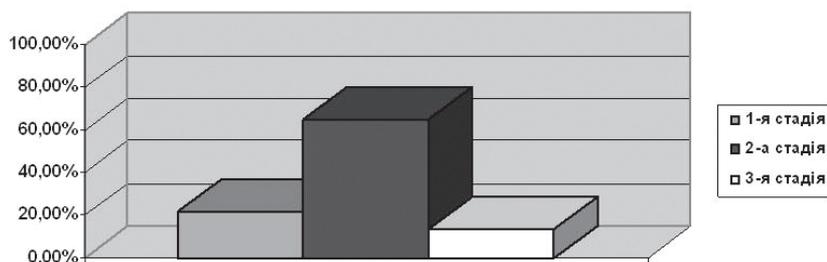


Рис. 1. Відсоток хворих з різними стадіями глаукоми

Динаміка ВОР хворих, що застосовували «Лантан», мм рт. ст.

	ВОТ до застосування «Лантану», мм рт. ст.	ВОТ на монотерапії «Лантаном», мм рт. ст.	ВОТ через 1 міс., мм рт. ст.	ВОТ через 3 міс., мм рт. ст.	ВОТ через 6 міс., мм рт. ст.
Хворі, що отримували тімолол, n=107	28,8±0,34 P<0,05	21,3±0,39 P<0,05	21,6±0,51 P<0,05	21,1±0,44 P<0,05	21,7±0,4 P<0,05
Хворі, що отримували пілокарпін, n=29	27,9±1,12 P>0,05	20,9±1,31 P>0,05	21,1±1,03 P>0,05	20,5±1,52 P>0,05	21,0±1,22 P>0,05
Хворі, що отримували інгібітори карбоангідрази, n=12	27,5±1,65 P>0,05	21,8±1,66 P>0,05	21,5±1,89 P>0,05	20,9±1,73 P>0,05	20,8±1,91 P>0,05

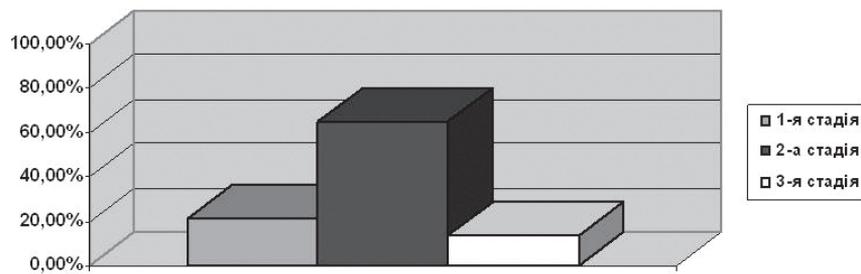


Рис. 2. Відсоток хворих з різними стадіями глаукоми

складав 69,6±6,1 років. Дослідження внутрішньоочного тиску проводили в один і той самий час доби перед початком дослідження і надалі щомісяця методом апланатичної тонометрії за Маклаковим.

Статистичний аналіз проведений з використанням методу дисперсного аналізу (ANOVA model). Для проведення аналізу використовувалось комп'ютерне програмне забезпечення Statistica 6.0.

Результати і їх обговорення

Повна компенсації глаукомного процесу відмічалась на на 118 очах (79,7%) пацієнтів, які знаходились на монотерапії «Лантаном». Решті 30 очам (20,3%) застосування лише «Лантану» було недостатнім, що вимагало на 16 очах (10,8%) додаткового застосування інших гіпотензивних засобів, а на 14 очах (9,5%) виконання антиглаукомних операцій. Перехід на закапування «Лантану» в усіх групах пацієнтів дозволив знизити середні показники внутрішньоочного тиску. У хворих, які знаходились на монотерапії тімололом 0,5% перехід на монотерапію «Лантаном» дозволив зменшити рівень внутрішньоочного тиску в середньому на 26% з 28,8 мм рт. ст. до 21,3 мм рт. ст. У хворих, які отримували пілокарпін спостерігалось зменшення внутрішньоочного тиску в середньому на 25% з 27,9 мм рт. ст. до 20,9 мм рт. ст. У хворих, які отримували

інгібітори карбоангідрази, відмічалось зменшення внутрішньоочного тиску в середньому на 20,7% з 27,5 мм рт. ст. до 21,8 мм рт. ст. Надалі, у пацієнтів, які отримували «Лантан», коливання внутрішньоочного тиску були не значні і, в більшості випадків, монотерапії було достатньо для компенсації первинної відкритокутової глаукоми. Результати досліджень представлені в таблиці 1.

Ми спостерігали чітку залежність ефективності «Лантану» від стадії глаукоми. Найкращий гіпотензивний ефект ми спостерігали у хворих з ранньою стадією ПВКГ – ефективність монотерапії «Лантаном» на 29 очах (90,5%) і зниження внутрішньоочного тиску в середньому на 31% з 26,4 мм рт. ст. до 18,3 мм рт. ст. У хворих з розвиненою стадією глаукоми монотерапія «Лантаном» була ефективною на 81 оці (84%), і ВОТ знижувався у середньому на 25,4% з 28,8 мм рт. ст. до 21,5 мм рт. ст. Найменш ефективною монотерапія «Лантаном» була у хворих з далекозайшовшою стадією ПВКГ – лише 40% (8 очей), ВОТ знижувався у середньому на 13% з 29,4 мм рт. ст. до 25,7 мм рт. ст. Результати досліджень представлені на рисунку 2.

Побічні прояви застосування «Лантану» ми спостерігали на 80 очах (54%), що виявлялись у суб'єктивному відчутті печії і стороннього тіла, гіперемії кон'юнктиви. Ці побічні прояви є типовими при застосуванні препаратів простагландинного ряду і вони не були перешкодою у

подальшому лікуванні. Інших побічних явищ, включаючи алергічні реакції, нами виявлено не було.

Висновки

1. Препарати простагландинового ряду є препаратами першого вибору при лікуванні первинної відкритокутової глаукоми.

2. Хворим з ПВКГ, які знаходяться на монотерапії гіпотензивними препаратами і не мають компенсованої глаукоми, доцільним є спроба переведення на монотерапію «Лантаном», що зменшує рівень внутрішньоочного тиску в середньому на 20–26%.

3. Монотерапія «Лантаном» у 75–80% випадків дозволяє утримувати внутрішньоочний тиск хворих з ПВКГ на рівні достатньому для компенсації глаукомного процесу.

4. Гіпотензивний ефект терапії «Лантаном» вищий у хворих з ранньою і розвиненою стадією глаукоми і нижчий у хворих з далекозайшовшою стадією глаукоми.

5. Виявлені побічні реакції у хворих при застосуванні «Лантану» є не суттєвими, не впливають на якість життя і зору пацієнтів і не є перешкодою для систематичного застосування даного препарату.

Література

1. Дж. Витсон. Травопрост – новий аналог простагландинів для лікування глаукоми // Глаукома. – 2005. – № 3. – С. 22–33
2. Завгородняя Н. Г., Пасечникова Н. В. Первичная глаукома. Новый взгляд на старую проблему. – 2010. – 192 с.
3. Еричев В. П., Якубова Л. В. Опыт длительного применения ксалатана // Глаукома. – 2003. – № 3. – С. 30–33.
4. Нестеров А. П. Глаукома. – 2008. – 360 с.
5. Alm A., Schoenfelder J., Mc Dermott J. A 5-year multicenter, open-label, safety study of adjunctive latanoprost therapy for glaucoma // Arch. Ophthalmol. – 2004. – Vol. 122. – No. 7. – P. 957–965.
6. Toris C., Camras B., Yablonski M. Effects of PhXA41, a new prostaglandin F 2a analog, on aqueous humor dynamics in human eyes // Ophthalmology. – 1993. – Vol. 100. – No. 9. – P. 1297–1303.
7. Zimmerman T.J., Stewart W.C. Intraocular pressure safety, and quality of life in glaucoma patients switching to latanoprost from monotherapy treatments // J. Ocul. Pharmacol. Ther. – 2003. – Vol. 19. – No. 5. – P. 405–415.

«ЛАНТАН» В ЛЕЧЕНИИ ПЕРВИЧНОЙ ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМЫ

Мельник В. О.
МНПО «Медбуд», Киев

В работе представлены результаты исследований гипотензивных свойств «Ланотана» у пациентов с первичной открытоугольной глаукомой. Получены данные о хорошем гипотензивном эффекте «Ланотана», и он может быть рекомендован пациентам для компенсации глаукомы.

«LANOTAN» IN PRIMARY OPEN-ANGLE GLAUCOMA TREATMENT

Melnyk V., Kyiv, Ukraine

We investigated effectiveness of «Lanotan», a new prostaglandin F2a analog, in patients with primary open-angle glaucoma. Our data shows a good hypotensive effect of «Lanotan», and it can be used in patients with primary open-angle glaucoma.

Keywords: glaucoma, prostaglandin F2a, intraocular pressure, «Lanotan».

ПАТОГЕНЕТИЧНА РОЛЬ ГІДРОДИНАМІКИ ПРИ ТРАВМАТИЧНІЙ ОПТИЧНІЙ НЕЙРОПАТІЇ

Мойсеєнко Н. М., Вершинін С. В.

ДВНЗ «Івано-Франківський національний медичний університет»

Предметом дослідження є патогенетична роль гідродинамічних показників у розвитку функціональних порушень органа зору, погіршенні функціонування аферентної та еферентної ланки зіничного рефлексу, зниженні чутливості сітківки і зорового нерва при травматичній оптичній нейропатії. Дегенеративні зміни на ураженій та на протилежній стороні були різні. З іпсилатеральної сторони на перший план виходило погіршення відтоку внутрішньоочної рідини, з контрлатерального боку – застій в нервових тканинах ока в результаті гіпотензії та зменшення вироблення внутрішньоочної рідини. Таким чином, дослідження гідродинаміки ока є важливим у вивченні патогенетичних механізмів ураження зорового нерва, використання отриманих даних допоможе у виборі оптимальних методів лікування та досягнення кращого відновлення зорових функцій.

Ключові слова: гідродинамічні параметри, травматична оптична нейропатія.

Травматична оптична нейропатія (ТОН) є однією з найбільш поширених форм ураження зорового нерва. Найбільш частою причиною ТОН вважається черепно-мозкова травма. Laura K. Windsor., 2003, зазначала, що ТОН зустрічається у 0,5-3% черепно-мозкової травми, що часто приводить до посттравматичної сліпоты [9]. Жабоедов Г.Д. також вважає, що в 1% вона може бути причиною розвитку після травматичної атрофії зорового нерва [2].

Незважаючи на значне поширення ТОН, питання щодо патогенезу її розвитку, доцільності та способу лікування залишаються все ще дискусійними. Зокрема, Жабоедов Г. Д., 2006, травматичну оптичну нейропатію поділив на первинну і вторинну. До первинних ушкоджуючих факторів він відносить некроз, розриви, крововиливи в зоровий нерв і під оболонки, до вторинних набряк паренхіми, судинні порушення (спазм, емболія, тромбоз) після контузії [3]. Stanley A. Appelbaum, 2004, травматичну невротію поділяє на таку, що піддається і не піддається лікуванню, вважаючи, що перший варіант спричиняється орбітальними геморагіями, а другий виникає внаслідок транзитного або тотального інфаркту зорового нерва [12].

Широке визнання має також теорія контузійних уражень зорового нерва за рахунок механічного стиснення нервових шляхів уламками кісток у каналі черепа при переломах, защемлення в тріщинах внутрішньомозкових частин. Жуковський О. О., 2004, пояснює таку можливість у зв'язку із значної протяжності елементів зорового шляху [4]. Tomo Nishi, 2006, вказує також на імовірність ушкодження зорового нерва під час травмування нижньої орбітальної щілини [13]. Hou L.C., 2004, описав випадок ТОН поєднаної із пошкодженням назальної кон'юнктиви,

пояснюючи її назальною ротацією очного яблука під час удару з наступним розтягненням зорового нерва [7].

Найбільш визнаною вважається ішемія зорового нерва. Саме тому послідовники [1, 10] судинної теорії патогенезу посттравматичної атрофії зорового нерва вважають доцільним застосування судино-розширюючих засобів для її лікування і цим пояснюють неефективність оперативного лікування.

Велике значення, на думку ряду вчених, має зміна ліквородинаміки. Вважають, що підвищення внутрішньочерепного тиску призводить до перетискання складкою твердої мозкової оболонки зорового нерва біля виходу з кісткового каналу в порожнину черепа. Внаслідок цього блокується відтік внутрішньомозкової рідини, виникає набряк з набуханням аксонів, чому також сприяє утруднення венозного відтоку крові. Підвищений лікворний тиск через дно III шлуночка може пошкоджувати зорове перехрестя [5].

Вивчаючи взаємозв'язок між внутрішньоочним і внутрішньочерепним тисками, ряд вчених пояснюють механізм дегенерації нервових клітин при ішемічній, експериментальній глаукомній і травматичній оптичній нейропатіях спільними теоріями [11]. Зокрема, вважається, що зниження лікворного тиску може бути фактором розвитку глаукоми з нормальним тиском, що може бути причиною посиленого трансламінарного тиску, і тим самим спричинити розлади гемодинаміки в системі зорового нерва [6, 8]. В зв'язку із цим ряд вчених пропонує застосовувати показники внутрішньоочної тиску для моніторингу внутрішньочерепного тиску.

Таким чином наведені літературні дані показують, що єдиної точки зору щодо патогенезу травматичної невротії не існує. Лікворо-

гемодинамічна теорія, хоча має найбільше послідовників, проте пошкоджуючий вплив цих процесів на зоровий нерв остаточно не з'ясований. Значення гідродинаміки ока та взаємодії між очним і черепним тисками на розвиток ТОН не вивчався.

Мета. Вивчити патогенетичну роль розладів гідродинаміки при травматичній оптичній нейропатії.

Матеріал і методи дослідження

Було проведено скринінгове обстеження 11 хворих із ЧМТ і 12 практично здорових людей, які склали контрольну групу. Для діагностики ТОН використовували візометрію, офтальмоскопію, пупілометрію, фосфен-діагностику та периметрію Humphrey. Для вивчення гідродинаміки ока використовувались еластотонетрія та тонографія за А.П. Нестеровим.

Результат обстеження

За результатами дослідження встановлено, що у 3 (27,3%) пацієнтів травма спричинила прогресивне зниження гостроти зору до 0,1-0,8 на стороні ураження, що дозволило діагностувати у них ТОН. Дані МРТ лише у третини випадків підтвердило органічне ушкодження зорового нерва.

Вивчення гідродинаміки ока показало у всіх пацієнтів із ЧМТ вкорочення до $7,51 \pm 2,21$ мм еластокривої на стороні ураження. Також виявлено незначне зниження істинного очного тиску (P0) до $11,30 \pm 0,57$ мм.рт.ст. на стороні ураження і до $10,30 \pm 0,28$ мм.рт.ст. на протилежній стороні, вдвічі нижчий, в порівнянні із контрольною групою, коефіцієнт легкості відтоку (C) $0,15 \pm 0,10$ і $0,21 \pm 0,09$ мм³/хв/мм.рт.ст., а також різке зниження хвилинного об'єму рідини (F) до $0,27 \pm 0,02$ і до $0,23 \pm 0,18$ мм³/хв відповідно (з контрольною групою $p < 0,05$). Незрозумілим виявився той факт, що показники P0 і F на неуразненій стороні були гірші, ніж на стороні дії травмуючої сили.

Вивчаючи вплив виявлених показників гідродинаміки (табл.1) на зорові функціональні порушення і їх значення для патогенезу ТОН проведено визначення кореляційних зв'язків. Встановлено, що на іпсилатеральній стороні зміни середнього порогу чутливості до мерехтіння з подвійним значенням частоти (MD) за даними Humphrey-периметрії відбувається у зворотній залежності від величини хвилинного об'єму рідини (F) ($r = -0,94$), а отже чутливість гангліонарних клітин знижується при нормальному об'ємі рідини. Незначний вплив на підвищення часткового відхилення чутливості до мерехтіння з подвійним значенням частоти (PSD), визначеного при Humphrey-периметрії, мало зниження

Таблиця 1

Тонографічні показники при ТОН

Група	Іпсилатеральна сторона			Контралатеральна сторона		
	P ₀ , мм рт. ст.	C, мм ³ /хв/мм рт. ст.	F, мм ³ /хв	P ₀ , мм рт. ст.	C, мм ³ /хв/мм рт. ст.	F, мм ³ /хв
Контрольна	15,02±1,38	0,40±0,1	3,27±0,81	16,00±1,41	10,41±0,12	3,28±0,82
ТОН	11,30±0,57	0,15±0,10	0,27±0,02	10,30±0,28	0,21±0,09	0,23±0,18
p	0,10	<0,05	<0,05	<0,05	0,17	<0,05

Таблиця 2

Коефіцієнти кореляції між тонографічними показниками і діагностичними параметрами ТОН

Параметри функціональної діагностики		Тонографічні показники за А.П. Нестеровим					
		Іпсилатеральна сторона			Контралатеральна сторона		
		P0,	C,	F,	P0,	C,	F,
Humphrey-периметрія	MD	-0,53	0,02	-0,94	0,30	-0,57	0,17
	PSD	-0,38	0,77	0,27	-0,37	0,27	-0,39
Пупіллометрія	ЧЗЦ	0,09	-0,63	-0,40	-0,09	0,04	-0,11
	АЗЦ	0,10	0,22	0,41	0,62	-0,36	0,61
	ШЗЦ	0,08	0,22	0,37	0,60	-0,39	0,59
Фосфен-діагностика	ПЕЧ	-0,07	0,43	0,40	-0,96	0,95	-0,90

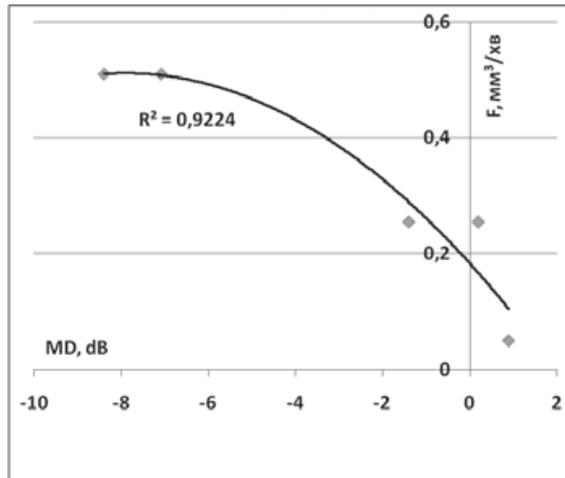


Рис. 1. Залежність хвилинного об'єму внутрішньоочної рідини (F) від середнього порогу чутливості (MD) на контралатеральній стороні

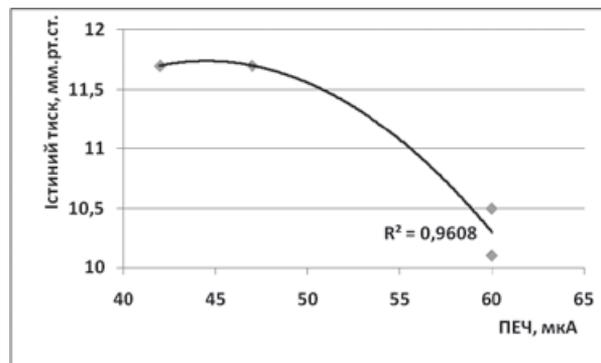


Рис. 2. Залежність порогу електричної чутливості від істинного очного тиску на контралатеральній стороні

коефіцієнту легкості відтоку ($r=0,77$). Між коефіцієнтом легкості відтоку і часом зіничної реакції (ЧЗЦ) також знайдено зворотній зв'язок ($r= -0,63$). Таким чином знайдено демонструє, що первинні дегенеративні процеси у гангліонарних клітинах у перипапільарній зоні і нервових волокон на стороні ураження відбуваються під впливом зниженого відтоку внутрішньоочної рідини.

На контралатеральній стороні також встановлено, що вторинну зміну чутливості гангліонарних клітинах (MD) викликають розлади гідродинаміки (табл. 2). Коефіцієнт кореляції із коефіцієнтом легкості відтоку становив $-0,57$. Зниження істинного очного тиску (P0) і хвилинного об'єму рідини мали також вторинний вплив на зменшення амплітуди (АЗЦ) ($r=0,62$) і сповільнення швидкості зіничної реакції (ШЗЦ) ($r=0,58$). Тісний прямий кореляційний зв'язок встановлено між підвищенням порогу електричної чутливості (ПЕЧ) та коефіцієнтом легкості відтоку ($r=0,95$) та зворотній кореляційний зв'язок між підвищенням порогу електричної чутливості та показниками істинного ВОР ($r= -0,95$) (рис.2) та хвилинним об'ємом внутрішньоочної рідини ($r= -0,90$).

Таким чином проведено дослідження впли-

ву гідродинамічних показників на розвиток функціональних порушень, розладів аферентної ланки зіничної реакції і зниження електричної чутливості при ТОН показало, що патогенетичні закономірності дегенеративних змін гангліонарних клітин на стороні ураження і на протилежній стороні різні. На іпсилатеральній стороні в першу чергу має значення зниження відтоку рідини, а на контралатеральній – застійні явища в нервовій тканині, які виникають на фоні очної гіпотонії і зменшення хвилинного об'єму (циркуляторних і обмінних процесів в перипапільарній зоні). Знайдені особливості гідродинаміки можуть спричинятися також розладами ліквородинаміки (локальної гіпертензії, асиметрії лікворних шляхів), виявленими у 3 хворих (27,3%) при МРТ [6, 8].

Висновки

Отже вивчення очної гідродинаміки має важливе значення для визначення патогенетичних особливостей травматичних уражень зорового нерва, а врахування її показників при розробці способів лікування допоможе досягти кращих результатів в процесі післятравматичної реабілітації.

Література

1. Гришук О. І. Вогнищеві забої лобових та скроневих часток головного мозку легкого та середнього ступенів важкості (динаміка перебігу психоневрологічних порушень) : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук: спец. 14.00.28 «Нейрохірургія» / О. І. Гришук – К., 2004. – 18 с.
2. Жабоедов Г. Д. Особенности травматического повреждения зрительного нерва / Г. Д. Жабоедов, Р. Л. Скрипник // Офтальмол. журн. – 1992. – № 2. – С. 112-115.
3. Жабоедов Г. Д. Поражение зрительного нерва / Г. Д. Жабоедов, Р. Л. Скрипник. – К. : Здоров'я, 2006. – 472 с.
4. Жуковський О. О. Клініко-патогенетичне обґрунтування нейропро-текторної терапії легкої черепно-мозкової травми : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : спец. 14.01.15 «Нервові хвороби» / О. О. Жуковський – К., 2004. – 20 с.
5. Иванова Н. Е. Роль “недавней” черепно-мозговой травмы в патогенезе нарушений мозгового кровообращения / Н. Е. Иванова, Р. Д. Касумов // Травма нервной системы : материалы науч.-практич. конф. неврологов и нейрохирургов. – Омск, 1999. – С. 34-36.
6. Berdahl John P. Rand. Intracranial pressure and glaucoma. / [Berdahl John P., Allingham R.] // Current Opinion in Ophthalmology. – 2010. – Vol. 21. – Iss. 2. – P. 106-111
7. Hou L.C. Traumatic optic neuropathy caused by a merchandise display hook / [Hou L.C., Murphy M.A.] // J. Ped. Ophthal. Strab. – 2004. - № 41. - P. 249-250.
8. Jost B. Jonas Role of cerebrospinal fluid pressure in the pathogenesis of glaucoma. / [Jost B. Jonas] // Acta Ophthalmologica. – 2011. – Vol. 89. - Iss. 6. – P. 505-514.
9. Laura K. Windsor. Hemianopsia: Loss of Half of the Visual Field After Stroke or Traumatic Brain Injury / Laura K. Windsor, Richard L. Windsor. // Vision Enhancement Journal. – 2003. – № 3. – P. 32-33.
10. Leila Montaser-Kouhsari. Perceived spatial frequency varies as function of location in the visual feild / Leila Montaser-Kouhsari, Marisa Carrasco // Vision sciences society : 8th Annual meet. Naples, Florida. – Naples, Florida, 2008. – P.121.
11. Levkovitch H. Optic nerve transection in monkeys may result in secondary degeneration of retinal ganglion cells / [Levkovitch H., Quigley H.A., Kerrigan-Baumrind L.A.] // Invest. Ophthalmol. Vis. Sci. – 2001. - № 42. – P. 957-982.
12. Stanley A. Appelbaum. Head Injury and Stroke Vision Rehabilitation (Neuro-Optometric Rehabilitation) / Stanley A. Appelbaum // Post Trauma Vision Rehabilitation & Hidden Vision Problems. – 2004. – P. 26-29.
13. Tomo Nishi. Traumatic Optic Neuropathy Caused by Blunt Injury to the Inferior Orbital / [Tomo Nishi, RimTetsuo Ueda, Eiichi Yukawa, Takeo Ohta, Yoshiaki Hara] // J. Neuro-Ophthalmol. – 2006. - № 26. – P. 44-46.

PATOGENETIC ROLE OF HYDRODYNAMIC IN TRAUMATIC OPTICAL NEUROPATHY

Moyseyenko N. M., Vershynin S. V.

Pathogenic role of influence of hydrodynamic parameters on the development of functional disorders, disorders of sensory level and pupillary reaction decreasing electrical sensitivity for traumatic optical neuropathy were analyzed. Degenerative changes in ganglion cells on the affected side and on the opposite side were different. In ipsilateral side in the first place is important decrease fluid outflow, and contra lateral - stagnation in the nervous tissue that arises on a background of ocular hypotension and reduction in minute volume (circulatory and metabolic processes in peripapillary zone). We find features of hydrodynamics can be caused by disorders liquor's dynamic also (intracranial hypertension, asymmetry liquor these ways), detected in 3 patients (27,3%) with MRI. Thus the study of ocular hydrodynamics is important to determine the pathogenic features of traumatic lesions of the optic nerve, and the incorporation of its performance in developing treatments to help achieve better results in the process of posttraumatic rehabilitation.

Keywords: hydrodynamic parameters, traumatic optical neuropathy.

НЕЙРОПРОТЕКЦИЯ В ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ СТРАТЕГИИ ПЕРВИЧНОЙ ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМЫ

Муравей Ж. В.

КУОЗ ОКБ-ЦЭМП и МК, Харьков

Снижение внутриглазного давления на глаукомном глазу не всегда предотвращает прогрессирование заболевания. Целью нашего исследования явилось определение роли гипотензивной терапии в стабилизации глаукомы. Под наблюдением находилось 30 пациентов (56 глаз) с первичной открытоугольной глаукомой. В исследование включались только пациенты с ВГД ниже 18 мм рт. ст. на протяжении 5-летнего периода наблюдения. У 19 пациентов (63%) было отмечено прогрессивное ухудшение полей зрения более, чем на 0,6 дБ в год. Нейропротекция зрительного нерва при глаукоме должна быть ранней и постоянной.

Ключевые слова: первичная открытоугольная глаукома, гипотензивная терапия, нейропротекция

Эффективность лечения больных первичной открытоугольной глаукомой (ПОУГ) определяется стабилизацией зрительных функций и отсутствием прогрессирования структурных глаукомных повреждений ганглиозных клеток сетчатки (ГКС) и зрительного нерва. Успешное гипотензивное воздействие (медикаментозное, лазерное, хирургическое), что подтверждают многоцентровые рандомизированные исследования, снижает риск прогрессирования глаукомы [4]. Однако, концепция достижения «целевого» давления имеет важный недостаток: узнать о том, что выбранный уровень внутриглазного давления (ВГД) был неадекватным можно только после ухудшения состояния пациента [3]. Нейропротекция зрительного нерва – дополнительная терапевтическая парадигма к гипотензивному лечению глаукомы [7]. Конкретные механизмы гибели ГКС, роль нейроглии в патофизиологии глаукомной оптической нейропатии (ГОН), возможность применения прямых нейропротекторов (мемантин) в лечении ГОН, определение сроков начала и продолжительности лечения – эти и многие другие вопросы являются предметом исследований офтальмологов всего мира [5].

Цель работы: оценить роль гипотензивного лечения в стабилизации глаукомного процесса у больных ПОУГ.

Материалы и методы

В исследование были включены 30 больных (56 глаз) в возрасте от 49 до 86 лет с ПОУГ в развитой и далекозашедшей стадиях. Среди них 43% женщины и 57% мужчины. Срок наблюдения пациентов составил: в среднем 4,9 года с диапазоном 4,7–5,1 лет.

Критерий включения: ВГД на уровне 16–18 мм рт. ст. (при измерении 10 г грузом Маклакова) на протяжении всего периода наблюдения. Гипотензивный эффект был достигнут медикаментозной терапией у 19 пациентов, сочетанием лазерного и медикаментозного лечения – в 7 случаях, хирургическим путем (операция вискоканалостомия с гониодесцеметопунктурой) – у одного пациента, комбинированием медикаментозного и хирургического лечения – в 3 случаях.

Критерии исключения: 1) пациенты с ПОУГ, в процессе наблюдения за которыми гипотензивное лечение было неэффективным; 2) пациенты с нормотензивной глаукомой; 3) пациенты с другой патологией зрительного нерва; 4) пациенты с далекозашедшей стадией возрастной макулярной дистрофии; 5) пациенты с аномалиями рефракции более $\pm 3,0$ диоптрии.

Всем больным при каждом визите проводилось общепринятое офтальмологическое обследование (измерение уровня ВГД, кинетическая периметрия, офтальмоскопия глазного дна, гониоскопия). Исследование центрального поля зрения методом стандартной автоматизированной периметрии на периметре Humphrey (тест 30–2) проводилось два раза в год у 20 пациентов (67%) и один раз в год у 10 (33%).

Результаты

Показатели ежегодной динамики центрального поля зрения по среднему отклонению светочувствительности сетчатки (MD) представлены в таблице 1.

В течение периода наблюдения у всех пациентов с ПОУГ на фоне эффективного гипотензивного медикаментозного, лазерного и хи-

Таблиця 1

Динамика среднего отклонения светочувствительности сетчатки

Динамика показателя MD (db)	Число больных
< 0,6	11 (20 глаз)
0,6–1,0	17 (32 глаз)
> 1,0	2 (4 глаза)

рургического лечения наблюдалось ежегодное прогрессирующее ухудшение центрального поля зрения. Снижение показателя среднего отклонения светочувствительности сетчатки MD более, чем на 0,6 db/год, отмечено у 19 больных (36 глаз), что составило 63,3% обследуемых.

Обсуждение

Несмотря на эффективное снижение внутриглазного давления, прогрессивное снижение зрительных функций продолжается у более 63% глаукомных глаз в течение 5-летнего периода наблюдения, что сопоставимо с данными литературы [6]. Четких критериев, указывающих на прогрессирование глаукомы при исследовании методом стандартной автоматизированной периметрии, сегодня пока не существует [1], но данный метод диагностики является высокочувствительной, достаточно объективной функциональной оценкой при определении темпов прогрессирования глаукомного поражения [2]. Результаты нашего клинического исследования показали, что, несмотря на достигнутый гипотензивный эффект, в том числе с применением медикаментозной терапией, включающей применение аналогов простагландинов, ингибиторов карбоангидразы и альфа-агонистов, которые по данным различных авторов при постоянном применении оказывают нейропротекторное действие на зрительный нерв [8], при динамическом наблюдении отмечается прогрессирование глау-

комного процесса. Возможно, недостаточный эффект нейропротекции обусловлен недостаточной дозой препарата, достигающей ГКС, их аксонов. Рассматривая глаукому, как нейродегенеративное заболевание (в подтверждение этому служат исследования повреждения зрительного пути вплоть до наружных колленчатых тел), более оправданным является назначение нейропротекторов системно (мемантин), параллельно гипотензивному лечению и в течение длительного времени. Учитывая многофакторный характер глаукомы, разнонаправленная медикаментозная терапия (нейрорегенераторная, сосудистая, антиоксидантная и т. д.), вероятно оказывает тормозящее влияние на прогрессирование патологического процесса. Для подтверждения данной концепции необходимы многоцентровые клинические исследования.

Выводы

1. Гипотензивное лечение – эффективное, доказанное многолетними масштабными исследованиями, средство в лечебной стратегии глаукомы.
2. Успешное гипотензивное лечение замедляет, но не предотвращает прогрессирование глаукомного патологического процесса.
3. Нейропротекция – неотъемлемая составляющая лечения глаукомы.
4. Нейропротекция должна быть ранней, системной, длительной.

Литература

11. Курьшева Н. И. Глаукомная оптическая нейропатия / Н.И.Курьшева // М.: МЕДпресс-информ, 2006. – 138 с.
2. Bengtsson B. A visual field index for calculation of glaucoma rate of progression/ B.Bengtsson, A. Heijl// Am. J. Ophthalmol. – 2008 – Vol. 145, № 3 – P. 343–353.
3. Centofanti M. Efficacy of the fixed combinations of bimatoprost or latanoprost plus timolol in patients uncontrolled with prostaglandin monotherapy: A multicenter, randomized, investigator-masked, clinical study/ M.Centofanti, [et al.]//Eur. Ophthalmology. – 2009 – Vol. 19, № 1 – P. 66–71.
4. Heijl A. Reduction of intraocular pressure and glaucoma progression. Results from the Early Manifest Glaucoma Trial/ A. Heijl, M. C. Leske, B. Bengtsson, [et al.]// Arch. Ophthalmol. – 2002 – Vol. 120, № 7 – P. 1268–1279.
5. Leske M. C. Predictors of long-term progression in the early manifest glaucoma trial/ M.C.Leske, [et al.]// Ophthalmology. – 2007 – Vol. 114, № 11 – P. 1965–1972.
6. Tezel G. Clinical factors associated with progression of glaucomatous optic disk damage in treated patients/ G. Tezel, K.D. Siegmund, K. Trinkaus, [et al.]// Arch. Ophthalmol. – 2001 – Vol. 119, № 6 – P. 813–818.
7. Weinreb R. N. Is neuroprotection a viable therapy for glaucoma?/ R. N. Weinreb, L. A. Levin //Arch. Ophthalmol. – 1999 – Vol. 117, № 11 – P. 1540–1544.
8. WoldeMussie E. Neuroprotection of retinal ganglion cells by brimonidine in rats with laser-induced chronic ocular hypertension/ E. WoldeMussie, [et al.]//Invest Ophthalmol Vis.Sci. – 2001 – Vol. 42, № 12 – P. 2849–2855.

НЕЙРОПРОТЕКЦІЯ В ТЕРАПЕВТИЧНІЙ СТРАТЕГІЇ ПЕРВИННОЇ ВІДКРИТОКУТОВОЇ ГЛАУКОМИ

Муравей Ж.

Зниження внутрішньоочного тиску на глаукомному оці не завжди попереджує прогресування захворювання. Метою нашого дослідження було визначення ролі гіпотензивної терапії у стабілізації глаукоми. Під спостереженням знаходилося 30 хворих (56 очей) з первинною відкритокутовою глаукомою, винятково із рівнем внутрішньоочного тиску не більше 18 мм рт. ст. на протязі 5 років. У 19 хворих (63%) було визначено прогресивне погіршення полей зору більш, ніж на 0,6 дБ на рік. Нейропротекція зорового нерва при глаукомі повинна бути ранньою та постійною.

NEUROPRTECTION IN THERAPEUTIC STRATEGY OF PRIMARY OPEN-ANGLE GLAUCOMA

Muravey Zh.

Reduction of IOP in glaucomatous eyes does not always prevent disease progression. In this study we aimed to assess the place of hypotensive treatment in glaucoma stabilization. Baseline and follow-up visual function damage were studied in 56 eyes of 30 patients with primary open-angle glaucoma. The patients were included in the study only if there treated IOP during a follow-up period of 5 years were less than 18 mm Hg. Reduction of IOP to this level did not prevent progression. Nineteen (63%) of the treated patients had progression of visual field loss (>0,6 db/year). Neuroprotection of the glaucomatous optic nerve would be an adjunctive therapeutic paradigm for use with conventional IOP-lowering treatments. It would be early, constant.

ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АПИПРЕПАРАТОВ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ С СОПУТСТВУЮЩЕЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Неделька В. И., Витер Ю. Г., Довгань Л. А.

Днепропетровская государственная медицинская академия

Обследован 51 пациент с атеросклеротическими дистрофиями сетчатки и частичными атрофиями зрительного нерва. В комплексном лечении применяли апипрепараты – апилак лиофилизированный. Введение осуществлялось путем эндоназального электрофореза. В результате лечения повысилась острота центрального зрения, расширились поля зрения, улучшились реографические показатели.

Фундаментальные исследования последних лет отечественных и зарубежных ученых свидетельствуют о морфоструктурных изменениях органов и систем, связанных не только с воздействием последствий от аварии на Чернобыльской АЭС, но и связанных с хроническим стрессом, состоянием окружающей среды промышленных центров, социальным обеспечением и др.

Многофакторные неблагоприятные условия окружающей среды приводят к торпидности и низкой эффективности используемой, до недавних времен, терапии у подавляющего числа населения.

Одной из основных задач в данной ситуации считается применение более рациональных методов лечения и внедрение эффективных профилактических способов. Одним из них является апитерапия.

Учитывая особенности течения острых воспалительных и хронических процессов, дегенеративных изменений в оболочках глаза, при травматических, ожоговых повреждениях, послеоперационных состояниях, глаукоме, разработаны способы лечения с использованием пчелиного маточного молочка.

Пчелиное маточное молочко (ПММ) содержит ряд основных аминокислот, ферменты, микроэлементы, витамины группы В, фолиевую и пантотеновые кислоты и др.

Обладая ацетилхолиноподобным действием, ПММ повышает активность тканевого дыхания, ускоряет окисление глюкозы, способствует накоплению АТФ и др.

Нами разработаны новые лекарственные формы с ПММ, экстемпоральные и промышленного приготовления, методики и сроки его введения в процессе лечения и с профилактической целью.

Таким образом, пчелиное маточное молочко,

как многокомпонентный, по составу, препарат, дает возможность повысить обменные процессы в тех отделах сетчатки и зрительного нерва, которые находятся в состоянии парабиоза, тем самым, повышая функциональное состояние сетчатки и зрительного нерва.

Применение апипрепаратов в лечении травматических и ожоговых повреждений позволяет достичь более высоких оптических результатов за счет образования более нежных рубцов или отсутствия их.

До наших исследований мы не нашли в литературе сведений об использовании метода пролонгированного действия активного природного стимулятора – пчелиного маточного молочка (апилака) с целью улучшения обменных, циркуляторных процессов, повышения уровня энергетического метаболизма в тканях глаза для коррекции обменных, репаративных и иммунных процессов.

Цели исследования: повысить эффективность консервативного лечения дегенеративных заболеваний сетчатки и зрительного нерва у пациентов с сопутствующей соматической патологией.

Материалы и методы

У больных с открытоугольной глаукомой при консервативном лечении и при подготовке к оперативному лечению (97 глаз) использовали эндоназальный электрофорез с маточным молочком (10–14 сеансов) в зависимости от стадии заболевания и состояния зрительного нерва.

Под наблюдением находился 51 пациент (97 глаз) в возрасте от 39 до 65 лет, мужчин было 24, женщин – 27.

Все пациенты разделены на две равнозначные группы, сопоставимые по возрасту и полу. Основную группу составили 25 пациентов (47 глаз), которые дополнительно к традиционной терапии получали физиотерапевтическое лечение (эндоназальный электрофорез с апилаком лиофилизированным – препарат вводится с обоих полюсов, сила тока составляет 0,01–0,03 мА/см², продолжительность процедуры 15 минут, курс составляет 10–14 процедур).

Состояние полей зрения в обеих группах до

лечения соответствовало клинической стадии заболевания, показатели кампиметрии в основной группе превышали норму на 49–52°, в контрольной – на 43–56°.

У больных основной группы после лечения отмечены изменения суммарного поля зрения:

– восстановление суммарного поля зрения до нормы у больных с клинической стадией I;

– у больных с клинической стадией II и III – увеличение границ суммарного периферического поля зрения на 40–115°.

– у больных с клинической стадией IV лечение не оказало эффекта.

У больных контрольной группы увеличение суммарного поля зрения не превышало 15–25° вне зависимости от стадии ПОУГ.

Показатели кампиметрии у всех больных основной группы после лечения не превышали нормальных значений (за исключением больных с клинической стадией IV), в контрольной – нормализация размеров слепого пятна произошла лишь в 5 случаях.

Контроль через 3 месяца, 6 месяцев и год после проведенного лечения подтвердил стабильность зрительных функций в основной группе больных, в контрольной – у больных с клиническими стадиями II и III в 7 случаях наблюдали отек диска зрительного нерва (увеличение размеров слепого пятна).

Больным с атеросклеротическими хориоретинальными дистрофиями и частичными атрофиями зрительного нерва апилак назначали в эндоназальном электрофорезе и в качестве пищевой добавки – в виде драже (в сочетании с пчелиной обножкой – цветочной пылью, собранной и обработанной пчелами).

Под нашим наблюдением находилось 50 больных (87 глаз) в возрасте от 60 до 83 лет с хориоретинальными дистрофиями (32 больных, 59 глаз) и частичными атрофиями зрительного нерва (18 больных, 28 глаз) атеросклеротического генеза. До лечения и после по общепринятым методикам определяли остроту и поле зрения, электрическую чувствительность сетчатки и лабильность зрительного нерва, критическую частоту слияния мельканий (КЧСМ) и реоофтальмографию.

В результате лечения острота зрения повыси-

лась в зависимости от стадии процесса в 31–74% случаев, поле зрения расширилось в 78% случаев, значительно уменьшились размеры скотом, а в 37% случаев абсолютные скотомы перешли в относительные.

Также отмечалось значительное улучшение реографических показателей, в частности реографический коэффициент возрос в среднем до $2,435 \pm 0,06$, скорость линейного кровотока возросла до $0,190 \pm 0,00$ (при $p > 0,005$). При этом отмечалась корреляция с изменениями остроты и поля зрения, которая составила $0,53 \pm 0,02$ при $p > 0,01$. В значительной степени нормализовались показатели электрической чувствительности сетчатки и лабильности зрительного нерва, причем корреляция электрофизиологических показателей глаза с изменениями кровоснабжения составила $0,65$ при доверительном интервале $0,691$. КЧСМ возросло в среднем на 15 ± 2 Гц при $p > 0,01$.

Таким образом, применение препаратов апилака в лечении хориоретинальных дистрофий и частичных атрофий зрительного нерва атеросклеротического генеза позволяет повысить функциональные результаты и получить стойкий терапевтический эффект в 63% случаев.

Экстемпоральные формы с апилаком лиофилизированным, разработанные коллективом ученых Запорожского государственного медицинского университета на протяжении 25 лет успешно применяются в лечении ожоговых и травматических повреждений глаз.

Выводы

1. Введение апилака лиофилизированного в комплексной терапии дегенеративных заболеваний сетчатки и зрительного нерва патогенетически обоснованно.

2. Применение апилака лиофилизированного повышает эффективность комплексного лечения больных первичной открытоугольной глаукомой, хориоретинальными дистрофиями и с частичными атрофиями зрительного нерва.

3. Методика безопасна, проста в применении и может применяться как в условиях специализированных стационаров, так и глазных кабинетов поликлиник.

STUDIES ON THE EFFECT OF HARMFUL ENVIRONMENTAL ON THE STATE OF IMMUNITY IN PATIENTS WITH TRAUMATIC EYES-LESIONS

We observed 150 patients in primary group and 6 patients in control group with eye injuries. Some of them have worked in large industrial enterprises, and some – in agriculture. We investigated the general and local immunity. It is established that the industrial workers had immune indices worse than farm workers who are not exposed to harmful environmental factors of atmosphere. The results indicate the need for appropriate treatment in the provide treatment.

ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ ШКІДЛИВИХ ФАКТОРІВ ЗОВНІШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА НА СТАН ІМУННОГО СТАТУСУ ХВОРИХ З ТРАВМАТИЧНИМИ УРАЖЕННЯМИ ОЧЕЙ

Неділька В. І.

Запорізький державний медичний університет, Україна

Під наглядом знаходились 150 хворих основної та 60 хворих контрольної груп з травматичними ураженнями очей. Частина з них працювала на великих промислових підприємствах міста, інші – в сільськогосподарському виробництві. Обстежувався загальний та місцевий імунний статус. Виявлено, що у осіб які працювали в умовах промислового виробництва показники імунного стану гірші, від осіб, що проживали в сільській місцевості та працювали в сільському господарстві. Встановлені результати вказують на необхідність відповідної імунокорективної терапії.

Захворювання очей та їх додатків, що пов'язані з порушеннями метаболічного характеру і несприятливою дією оточуючого середовища займають важливе місце в структурі захворювання населення. За даними ВОЗ серед трьох причин сліпоти перше місце займають захворювання рогівки. Вплив складних екологічних умов великого промислового міста, значна кількість очних травм на промислових підприємствах призводить до патологічних змін ока у великому обсязі. Ряд проблем з питань діагностики та патогенетично обґрунтованого лікування офтальмологічної патології не має до цього часу остаточного вирішення, тому вивчення загальних закономірностей патологічних процесів в органі зору у хворих, що проживають в екологічно небезпечних зонах і розробка способів їх діагностики та корекції є нааявною проблемою в офтальмології і потребує ретельного дослідження. До цього часу не проводились вивчення змін імунного статусу у працівників з шкідливими умовами виробництва, а також у жителів екологічно несприятливих районів і їхній вплив на перебіг офтальмологічних захворювань.

Матеріали та методи дослідження

Під спостереженням знаходилося 210 хворих (350 очей) основної і контрольної груп. Основну групу складала 150 хворих (220 очей) чоловічої та жіночої статі з травматичними ураженнями очей та їх додатків різноманітної етіології. 115 хворих були працівниками заводів: Запоріжста-

лі, Дніпроспецстали, Коксохімічного, Феросплавного, Укрграфіту та Мотор-січі. 35 пацієнтів працювали в сільськогосподарських підприємствах Запорізької області. З загальної кількості основної групи чоловіки складала 117 осіб, жінки – 33 особи. Вікова група – 21–60 років. Контрольна група становила 60 осіб (81 око), переважно 25–55 років, робітників тих самих підприємств, що і основна група.

Структура травм складалася з проникних уражень ока, лужних та кислотних опіків різних ступенів, травматичних кератитів різних термінів давності (табл. 1).

Лабораторні методи виявлення імунодефіцитних захворювань включають оцінку функціонування гуморального та клітинного імунітету, системи компліменту, аналіз інших ефекторних механізмів, до яких входять фагоцитоз та запальні реакції. Скрінингове дослідження, крім загального аналізу крові, повинне починатися з визначення концентрації імуноглобулінів IgM, IgG, IgA та кількісним визначенням основних клітинних популяцій лімфоцитів: Т-лімфоцитів, В-лімфоцитів, звичайних килерів. У сироватці крові концентрація імуноглобулінів, а також відношення субпопуляцій лімфоцитів залежить від року та клінічного стану пацієнта, тому коли визначається оцінка дослідження необхідно включати норми при різному році пацієнта. При підозрі на дефект системи компліменту загальна гемолітична активність компліменту та індивідуальні компоненти комплементу як класичного, так і альтернативного шляху активації можуть бути визначені імунохімічним та функціональними методами. Оцінка імунної відповіді може включати визначення гуморальної відповіді на специфічні вакцинальні антигени, наприклад дифтерійні та столбнячні токсини, вбиті поліоантигени.

Секреторний IgA визначали використанням тест систем Інституту вакцин і сироваток ім. Гамалеї, визначення кількості IL-1a, IL-1b, TNF-а проводилась методом імуноферментного аналізу. До лунки стріпів вносили по 100 мкл активуючої рідини та інкубували 30 хвилин при 37 С, після чого промивали. Потім до лунки перших двох

стрипів вносили по 100 мкл аналізуючих зразків та інкубували 45 хвилин при 37 С, після чого знов промивали. Потім у кожен лінку вносили по 100 мкл розчину кон'югату та інкубували 30 хвилин при 37 С, по закінченню інкубації – промивали. Потім до всіх лунок стрипів вносили по 100 мкл розчину ОФД та інкубували 50 мкл стпо-реагентами на кожен лунку. Результати аналізу реєстрували фотометрично при довжині хвилі 492 нм. За результатами визначення зробили калібровочний графік та визначили концентрацію імуноглобуліну. Використовували набори ООО «Цитокін» (Санкт-Петербург).

Результати і обговорення

У першій підгрупі основної групи хворих на момент звернення і госпіталізації при кислот-

них і лужних опіках I ступеню в слізній рідині спостерігалось незначне підвищення рівня sIgA і IgM в порівнянні з нормою (N=0,14 г/л та 3,7 г/л відповідно), при опіках II–III ступеню і проникних пораненнях спостерігалось значне підвищення цих глобулінів. Друга підгрупа відрізнялася значним зниженням sIgA і IgM в порівнянні з першою підгрупою та контрольною групою (табл. 2).

Але слід зазначити, що у осіб, які працюють в сільськогосподарському секторі, зміни місцевого імунного статусу при первинному огляді виявилися не такими значними в порівнянні з контрольною групою (табл. 3).

Імунологічні дослідження периферійної крові виявили, що в першій підгрупі достовірно підвищено кількість протизапальних цитокінів IL-1a, IL-1b, TNF-a в порівнянні з першою підгрупою і

Таблиця 1

Структура травматичних пошкоджень ока і його додатків основної групи

Типи уражень	Кількість хворих	Кількість очей
Проникні ураження ока	10	10
Лужні опіки I-го ступеню	21	35
Лужні опіки II-го ступеню	19	27
Лужні опіки III-го ступеню	8	11
Кислотні опіки I-го ступеню	26	41
Кислотні опіки II-го ступеню	18	29
Кислотні опіки III-го ступеню	19	21
Травматичні кератити	29	46
Всього	150	220

Таблиця 2

Кількість імуноглобулінів у слізній рідині в основній і контрольній групах, г/л

Показники	Основна група			Контрольна група
	Вид патології	Перша підгрупа	Друга підгрупа	
sIgA	Опік I ст	0,15	0,11	0,12
IgM		4,1	3,6	3,7
sIgA	Опік II ст	0,45	0,1	0,12
IgM		5,3	3,1	3,7
sIgA	Опіки III ст.	0,51	0,1	0,12
IgM		6,8	2,9	3,7
sIgA	Проникні поранення	0,79	0,09	0,12
IgM		8,4	2,8	3,7
sIgA	Травматичний кератит	0,81	0,09	0,12
IgM		8,7	2,7	3,7

Таблиця 3

**Порівняння змісту імуноглобуліну у сльозі
сільськогосподарських робітників і контрольної групи, г/л**

Показники	Сільськогосподарські робітники	Контрольна група
SigA	0,11	0,12
IgM	3,5	3,7

Таблиця 4

**Концентрація протизапальних цитокінів
в сироватці крові основної та контрольної груп, (M±m)**

Показники	Контрольна група	Основна група	
		Перша підгрупа	Друга підгрупа
IL-1a (пкг/мл)	131±6,5	152,6±9,2	62,1±3,2
IL-1b (пкг/мл)	97±5,7	108,2±7,9	39,5±2,7
TNF-a (пкг/мл)	38,3±0,8	41,3±3,9	33,9±4,3

Таблиця 5

Рівень протизапальних цитокінів в слізній рідині

Показники	Термін спостереження	Підгрупи хворих	
		Перша підгрупа	Друга підгрупа
IL-1a (пкг/мл)	На момент госпіталізації	180±25,2	134±6,1
IL-1b (пкг/мл)	На момент госпіталізації	130±17,1	81±5,6
TNF-a (пкг/мл)	На момент госпіталізації	129±22	88±2,1

Таблиця 6

**Порівняння змісту імуноглобуліну у сльозі сільськогосподарських
і промислових робітників при проникних пораненнях очей, г/л**

Показники	Сільськогосподарські робітники	Промислові робітники
SigA	0,10	0,08
IgM	2,9	1,8

Таблиця 7

**Концентрація протизапальних цитокініву сільськогосподарських
та промислових робітників при проникних пораненнях очей, (M±m)**

Показники	Сільськогосподарські працівники	Промислові працівники
IL-1a (пкг/мл)	148±6,5	75,1±3,2
IL-1b (пкг/мл)	98±5,7	42,5±2,7
TNF-a (пкг/мл)	39,4±0,8	29,9±4,3

контрольною групою (табл. 4).

Зміни цитокінів сльози в обох підгрупах основної групи також були значущо різними і наведені в таблиці 5.

В першій підгрупі хворих вміст в слізній рідині всіх цитокінів виявився підвищеним з моменту госпіталізації і практично в усьому періоді спостереження. В другій підгрупі у слізній рідині вміст тих самих цитокінів був нижчий від контрольної норми (крім TNF-а).

При проникних пораненнях також відзначалися відмінності в імунному стані. 6 хворих (6 очей) були працівниками промислових підприємств Запоріжжя. У 2 хворих були проникні склеральні поранення, у одного корнеосклеральне, у 3 рогівкові проникні поранення. Чотири хворих були мешканцями сільських районів і працювали в сільськогосподарській галузі. Один хворий отримав корнеосклеральне поранення у трьох поранення були рогівковими. Всі були чоловіками у віці від 21 до 55 років. При вступі до клініки показники місцевого імунітету у промислових робітників відрізнялися від показників сільськогосподарських (табл. 6).

Також відрізнявся рівень протизапальних цитокінів у мешканців сільської місцевості і промислових робітників – у перших він був вищим, ніж у других (табл. 7).

Висновки

1. Таким чином, навколишнє середовище справляє досить сильний вплив на висхідний імунний статус хворих з травматичними ураженнями очей.

2. В першій групі хворих з травматичними ураженнями зміни в імунній системі характеризуються підвищення рівня IgA IgM. На місцевому рівні спостерігалось підвищення рівня sIgA, IgM, цитокінів IL-1a, IL-1b, TNF-а в слізній рідині. У другій групі відзначені ознаки імуносупресії, що виявляються низьким рівнем sIgA, IgM, цитокінів IL-1a, IL-1b, TNF-а в слізній рідині.

3. В процесі лікування необхідно враховувати стан загального та місцевого імунітету для проведення імуностимулюючої або імуносупресивної терапії в залежності від його рівня.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ВРЕДНЫХ ФАКТОРОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СОСТОЯНИЕ ИММУНИТЕТА У БОЛЬНЫХ С ТРАВМАТИЧЕСКИМИ ПОРАЖЕНИЯМИ ГЛАЗ

Под наблюдением находилось 150 больных основной и 6 – контрольной групп с травмами глаз. Часть из них работала на крупных промпредприятиях, часть – в сельском хозяйстве. Исследовался общий и местный иммунитет. Установлено, что у работников промышленных предприятий показатели иммунитета хуже, чем у сельскохозяйственных рабочих, которые не подвергаются воздействию вредных факторов окружающей среды. Полученные результаты показывают необходимость соответствующей иммунокоррекции в проводимом лечении.

USE THE STUDY MEDICATIONE (APILAK LYOPHILIZED) IN TREATMENT OF PATIENTS WITH OCULAR COMORBIDITY

The study included 51 patients with atherosclerotic retinal dystrophies and partial atrophy of the optic nerve. In the combined treatment was used study medicatione – apilak lyophilized. The introduction was carried out by endonasal electrophoresis. As a result of improved treatment of acute central vision, widened the field of view, improved performance rheographic.

АУТОЛИМБАЛЬНАЯ ТРАНСПЛАНТАЦИЯ У БОЛЬНЫХ С ОТКРЫТОЙ ТРАВМОЙ ГЛАЗА С ВОВЛЕЧЕНИЕМ ЗОНЫ ЛИМБА

Павлюченко К. П., Бондарь Н. И., Сухина И. В.
Кафедра офтальмологии ФИПО ДонНМУ им. М. Горького

Предложена методика первичной хирургической обработки с аутолимбальной трансплантацией открытой раны глаза с вовлечением зоны лимба. Эффективность лечения оценивалась по состоянию раны, васкуляризации рубца, степени воспалительной реакции. Сравнительный анализ с больными контрольной группы (24 больных) показал эффективность предложенного лечения.

Ключевые слова: открытая травма глаза, аутолимбальная трансплантация.

Открытая травма глаза с вовлечением зоны лимба приводит к лимбальной недостаточности, значительному снижению регенерации клеток роговицы, которая происходит за счёт бульбарной конъюнктивы и сопровождается врастанием в роговицу поверхностных и глубоких сосудов, формированию персистирующих эрозий, васкуляризацией рубца, кератопатиями и так далее, даже при самой тщательной первичной хирургической обработке раны.

Предложенные методы хирургического лечения проникающих ранений, и особенно корнеосклеральной локализации, направлены на воссоздание максимальной анатомической целостности глаза, но при этом не устраняют вышеперечисленных осложнений [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7].

Открытие регионарных стволовых клеток роговичного фенотипа, расположенных в зоне лимба, способствует пересмотру целого ряда патологических состояний в офтальмологии, в том числе в офтальмохирургии.

Исходя из вышеизложенного, приоритетной задачей для улучшения результатов хирургического лечения больных с проникающими корнеосклеральными ранениями является усовершенствование первичной хирургической обработки.

Цель работы: оценить использование аутолимбальной трансплантации во время первичной хирургической обработки открытой травмы глаза с вовлечением зоны лимба.

Материалы и методы

Под нашим наблюдением находились 19 больных (19 глаз) с открытой травмой глаза с вовлечением зоны лимба, которым во время первичной хирургической обработки после тщательной шовной фиксации производилось покрытие аутолимбальным трансплантатом (основная группа).

С целью объективной оценки эффективности

предлагаемого метода были изучены объективные данные о 24 больных (24 глаза) с аналогичной патологией, которым производилась первичная хирургическая обработка по общепринятой традиционной методике (контрольная группа).

Критерии эффективности лечения были следующие: состояние краёв раны, сроки регенерации, регрессирование воспалительной реакции, васкуляризация рубца.

Размер раны в обеих группах был не более 8 мм. По локализации в основной группе больных почти у половины раны были роговично-лимбальные, чисто лимбальные наблюдались у 25% больных, у остальных раны были роговично-склеральные. Чаще раны были с неровными краями. У 16 больных (84,21%) ранения носили осложнённый характер и сопровождалась повреждением глубже лежащих тканей. Среди больных контрольной группы более чем у половины наблюдались роговично-лимбальные и лимбальные ранения, у остальных больных, что составило 15%, были корнеосклеральные, либо лимбально-склеральные ранения. Техника операции заключалась в выкраивании трансплантата, ширина конъюнктивальной части которого составляла 2–3 мм, роговичной – менее 1 мм, толщина – 0,2 мм. Длина трансплантата несколько превышала размер раны лимба. Трансплантат выкраивался ножом-расслаивателем с нижней кромкой, перемещался на лимбальную часть обработанной раны и фиксировался поверхностным швом 10/0. По окончании операции субконъюнктивально вводился антибиотик с дексаметазоном, накладывалась асептическая бинокулярная повязка. Всем больным операция была произведена в ургентном порядке. Консервативное лечение производилось в соответствии со стандартной схемой.

Методы исследования: визометрия, гониоскопия, биомикроскопия. Сроки наблюдения до 3-х

месяцев.

Результаты исследований и их обсуждение

При поступлении у большинства больных – 16 (84,21%) имели место отёк, инфильтрация краёв роговично-лимбального отрезка раны, выраженные в большей или меньшей степени, гнойной инфильтрации раны не отмечалось ни в одном случае. Отёчность краёв раны прямо пропорционально зависела от тяжести травмы, наличия инородного тела, выпавших внутренних оболочек, а также сроков поступления. Так, из 9 больных основной группы, поступивших через 1 сутки после травмы, у 8 края раны были отёчные, причём у 3 из них отёк был значительный.

Исходная характеристика ран у больных контрольной группы была идентична больным основной группы.

Через 1 сутки после ПХО предложенным методом умеренная инфильтрация раны осталась лишь у 2 больных из 16, в то же время выраженная инфильтрация раны не регрессировала ни у одного больного. Через 5 суток инфильтрация краёв раны регрессировала у всех больных. У больных контрольной группы инфильтрация раны держалась у 20 больных (83,33%) и лишь к концу 2 недели края раны стали полупрозрачными.

В основной группе через 3 суток после оперативного лечения явления слабо выраженного иридоциклита отмечались у всех больных. Наиболее многочисленную группу составили больные с умеренно выраженными явлениями посттравматического иридоциклита, их количество составило 16 человек. Сильно выраженный передний увеит наблюдался у 3 больных. В контрольной группе так же преобладали больные (16 человек) с умеренными явлениями иридоциклита, у 18 держались явления сильно выраженного воспаления.

На 5 сутки наблюдения в основной группе динамика проявления иридоциклита существенно уменьшилась у всех больных с сильно выраженными проявлениями, количество больных с умеренным характером иридоциклита, практически, осталось без изменения.

К 10 дню наблюдения у всех больных основной группы явления иридоциклита либо проявлялись слабыми признаками, либо отсутствовали. К 14 суткам явления слабовыраженного воспалительного процесса сохранились только у

2 больных, в то время как в контрольной – менее чем у половины – 13 человек (43,33%).

Сроки заживления проникающей раны оценивались по виду и срокам формирования видимой части рубца.

У больных основной группы к трёхнедельному сроку наблюдения рубец имел вид тонкого непроминирующего линейного помутнения, трансплантат визуально не определялся, васкуляризация рубца не наблюдалась ни в одном случае. Через 3 месяца рубец тонкий, роговичная ткань вокруг прозрачная, васкуляризация отсутствует, угол передней камеры открытый, у 3-х больных отмечались единичные нежные синехии, у 5 – гиперпигментация.

У больных контрольной группы через 3 недели произошло формирование рубца почти у всех больных. Рубец был проминирующим, наблюдался стромальный роговичный отёк во всех случаях, васкуляризация рубца различной степени, ткань роговицы вокруг отёчная. Через 3 месяца почти у всех больных сращённый рубец с васкуляризацией, угол передней камеры закрытый, широкие синехии.

Выводы

1. Предложенный метод первичной хирургической обработки в сочетании с аутолимбальной трансплантацией открытой раны с вовлечением зоны лимба способствует максимальной коррекции адаптации краёв раны, стимулирует репаративные процессы, уменьшает явления васкуляризации и воспалительной реакции, и, как показал сравнительный анализ, более эффективен, чем традиционная первичная хирургическая обработка.

2. Сокращает сроки регенерации проникающих ранений с вовлечением зоны лимба.

3. Метод прост технически, не требует дорогостоящих исследований, дополнительной аппаратуры и может быть применён в любом офтальмохирургическом отделении.

глаз) в возрасте от 39 до 65 лет, мужчин было 24, женщин – 27.

Все пациенты разделены на две равнозначные группы, сопоставимые по возрасту и полу. Основную группу составили 25 пациентов (47 глаз), которые дополнительно к традиционной терапии получали физиотерапевтическое лечение (эндоназальный электрофорез с апилаком

Литература

1. Волков В. В. О современных тенденциях в определении задач хирургической обработки травм глаза / В.В. Волков // Офтальмол. журнал. – 1989. – № 7. – С. 286–287.
2. Гундорова Р. А. Принципы первичной хирургической обработки проникающих ранений глаза / Р. А. Гундорова // Офтальмол. журнал. – 1989. – № 7. – С. 389–393.
3. Гундорова Р. А. Реконструктивные операции при свежих проникающих ранениях глаз / Р.А. Гундорова // Вестник офтальмологии. – 1976. – № 5. – С.

- 21–24.
4. Buck R.C. Cell migration in repair of mouse corneal epithelium / R.C. Buck // *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.* – 1997. – Vol. 18. – P. 767–784.
 5. Davanger M. Role of the pericorneal papillary structure in renewal of corneal epithelium / M. Davanger, A. Evensen // *Nature.* – 1971. – Vol. 229. – P. 560–561.
 6. Eagling E. Perforating injuries of the eye / E. Eagling // *Br. J. Ophthalmoljgy.* – 1976. – Vol. 60. – P. 732–736.
 7. Feist R.M. Ocular trauma epidemiology / R. M. Feist, M. D. Farber // *Arch. Ophthalmol.* – 1989. – Vol. 107, № 4. – P. 503–504.

АУТОЛІМБАЛЬНА ТРАНСПЛАНТАЦІЯ У ХВОРИХ З ВІДКРИТОЮ ТРАВМОЮ ОКА З ЗАЛУЧЕННЯМ ЗОНИ ЛІМБА

Запропоновано методику первинної хірургічної обробки з аутолімбальною трансплантацією відкритої рани очі з залученням зони лімба. Ефективність лікування оцінювалася за станом рани, васкуляризації рубця, ступеня запальної реакції. Порівняльний аналіз з хворими контрольної групи (24 хворих) показав ефективність запропонованого лікування.

Ключеві слова: відкрита травма ока, аутолімбальна трансплантація.

THE AUTOLIMBAL TRANSPLANTATION AT PATIENTS WITH THE OPEN WOUND OF EYE WITH THE INVOLVEMENT OF LIMBAL ZONE

The method of initial surgical treatment with autolimbal transplantation of open eye wound with the involvement of limbal zone is proposed. The efficiency of treatment was determined by the condition of wound, vascularization of scar, the degree of inflammatory process. The comparative analysis with the patients of control group (24 patients) showed the efficiency of proposed treatment.

Keywords: the open wound of eye, autolimbal transplantation.

ОСОБЕННОСТИ ПОМУТНЕНИЙ ХРУСТАЛИКА ПОСЛЕ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ АНТИГЛАУКОМАТОЗНЫХ ОПЕРАЦИЙ

Павлюченко К. П., Могилевский С. Ю., Пенчук В. О.

Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького

Приведены результаты исследования особенностей помутнений хрусталика после различных видов антиглаукоматозных операций. Под наблюдением находилось 315 пациентов (342 глаза) с первичной открытоугольной глаукомой, которые составили 2 группы наблюдения. Пациентам первой группы наблюдения была произведена простая синусотрабекулэктомия по А. П. Нестерову. Пациентам второй группы – непроникающая глубокая склерэктомия. Частота развития и прогрессирования катаракты была достоверно выше после выполнения проникающих операций. В сроки 1,5 года после выполнения антиглаукоматозных операций фистулизирующего типа частота субкапсулярных помутнений хрусталика (9,23%) достоверно выше, чем после непроникающих операций (2,38%).

Ключевые слова: первичная глаукома, хирургическое лечение, осложнения, катаракта.

Одним из осложнений хирургического лечения первичной открытоугольной глаукомы является развитие и прогрессирование ранее имеющейся катаракты. Частота этого осложнения по данным различных авторов составляет 5–80% и зависит от вида хирургического вмешательства, от характера выраженности ряда других операционных и послеоперационных осложнений.

Цель исследования – изучить особенности помутнений хрусталика после различных видов антиглаукоматозных операций больных первичной открытоугольной глаукомой.

Материалы и методы

Под нашим наблюдением находилось 315 пациентов (342 глаза) с первичной открытоугольной глаукомой, которые составили 2 группы наблюдения. Мужчин было 167, женщин – 148. Возраст пациентов составил 45–79 лет. I стадия ПОУГ была на 68 глазах (19,88%), II – на 127 глазах (37,13%), III – на 89 глазах (26,02%), IV – на 58 глазах (16,96%). Уровень внутриглазного давления (ВГД) до операции составил $27,5 \pm 1,6$ мм рт. ст. Первую группу наблюдения составили 185 пациентов (200 глаз), которым была произведена простая синусотрабекулэктомия по А. П. Нестерову. Вторую группу составили 130 пациентов (142 глаза), которым была произведена непроникающая глубокая склерэктомия. У всех пациентов изучали частоту, характер и особенности развития и прогрессирования катаракты. Все операции были выполнены одной бригадой хирургов по одинаковой технологии с одинаковой схемой предоперационной подготовки и

послеоперационного лечения. У всех пациентов в послеоперационном периоде изучали частоту и характер помутнений хрусталика. Всем пациентам осуществлялась в динамике визометрия, биомикроскопия, рефрактометрия, сонография, при необходимости оптико-когерентная томография. Для локализации помутнений хрусталика применялась биомикроскопия с использованием системы LOCS III.

Срок наблюдения 1,5 года.

Результаты и обсуждения

Через 1,5 года после выполнения синусотрабекулэктомии развитие катаракты было отмечено на 19% глаз, прогрессирование ранее имеющейся – на 46%. После выполнения непроникающей глубокой склерэктомии развитие катаракты отмечалось на 7,75% глаз, прогрессирование ранее имеющейся – на 21,83%. Частота этого осложнения была достоверно ниже после выполнения непроникающих операций. При исследовании характера и степени помутнений хрусталика с использованием системы LOCS III через 1,5 года после СТЭТ было установлено, что изменения распределились следующим образом: помутнения ядра хрусталика были на 29,23% глаз, кортикальные – на 6,92%, субкапсулярные – на 9,23%, изменения по смешанному типу были на 54,61% оперированных глаз. Из них ядерно-кортикальные – на 19,23%, ядерно-субкапсулярные – на 18,46%, кортикально-субкапсулярные – на 10% и ядерно-кортикально-субкапсулярные – на 6,92%.

При исследовании характера и степени помутнений хрусталика с использованием си-

стемы LOCS III через 1,5 года после НГСЭ изменения распределились следующим образом: помутнения ядра хрусталика были на 42,86% глаз, кортикальные – на 7,14%, субкапсулярные – на 2,38%, изменения по смешанному типу были на 47,61% оперированных глаз. Из них ядерно-кортикальные – на 30,95%, ядерно-субкапсулярные – на 7,14%, кортикально-субкапсулярные – на 2,38% и ядерно-кортикально-субкапсулярные – на 7,14%.

Выводы

1. Выполнение антиглаукоматозных операций фистулизирующего типа является фактором риска развития и прогрессирования катаракты, частота этого осложнения достоверно выше, чем после выполнения непроникающих операций.

2. В отдалённые сроки после выполнения антиглаукоматозных операций фистулизирующего типа достоверно возрастает частота субкапсулярных помутнений хрусталика.

ОСОБЛИВОСТІ ПОМУТНІНЬ КРИШТАЛИКА ПІСЛЯ РІЗНИХ ВИДІВ АНТИГЛАУКОМАТОЗНИХ ОПЕРАЦІЙ

Павлюченко К. П., Могілевський С. Ю., Пенчук В. О.

Наведені результати дослідження особливостей помутнінь кристалика після різних видів антиглаукоматозних операцій. Під спостереженням знаходилося 315 пацієнтів (342 ока) з первинною відкритокутовою глаукомою, які склали 2 групи спостереження. Пацієнтам першої групи спостереження була виконана проста синусотрабекулектомія по А. П. Нестерову. Пацієнтам другої групи – непроникаюча глибока склеректомія. Частота розвитку і прогресування катаракти була достовірно вище після виконання проникаючих операцій. У терміни 1,5 років після виконання антиглаукоматозних операцій фістулізуючого типу частота субкапсулярних помутнінь кристалика (9,23%) достовірно вище, ніж після непроникаючих операцій (2,38%).

Ключові слова: первинна глаукома, хірургічне лікування, ускладнення, катаракта.

ESPECIALLY OF TROUBLE-LENS AFTER VARIOUS KINDS OF ANTI-GLAUCOMATOUS OPERATIONS

Pavlyuchenko K., Mogilevskyy S., Penchuk V.

After various kinds of the antiglaucomatous operations the patients (315 patients (342 eyes)) with primary open angle glaucoma were examined to investigate the character of lens. Patients were divided into two groups. The patients of first group belonged to sinustrabeculectomy, the second group had the nonpenetrate deep sclerectomy. The anti-glaucomatous operations of fistulization types increases the risk of cataract development and progression, the penetrate anti-glaucomatous operations is higher enough and increases the subcapsularity cataract.

Keywords: primary glaucoma, surgical treatment, complications, cataract.

ОТДАЛЁННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ НОВОГО МЕТОДА ПРОФИЛАКТИКИ ОСЛОЖНЕНИЙ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ВТОРИЧНОЙ НЕОВАСКУЛЯРНОЙ ГЛАУКОМЫ

*Павлюченко К. П., Могилевский С. Ю., Шехада С. Д. Х.
Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького*

Под наблюдением находились 42 больных (42 глаза) с вторичной неоваскулярной глаукомой. Давность заболевания составила 6–14 месяцев. Все пациенты получали местную гипотензивную терапию, уровень ВГД составил $32,2 \pm 2,9$ мм рт. ст. В комплекс предоперационной подготовки и послеоперационного лечения был включен препарат «Мексиприм». Пациентам было выполнено хирургическое лечение – синусотрабекулэктомия и цикловитрэктомия в 3-х квадрантах – на 10-ти, 2-х и 6-ти часах. Новый метод профилактики в сочетании с новой технологией операции позволили нормализовать ВГД в 82,93% случаев через 6 месяцев, через 1 год – в 81,08%, через 1,5 года – в 78,37% и купировать во всех случаях болевой синдром.

Ключевые слова: вторичная неоваскулярная глаукома, хирургическое лечение, осложнения, профилактика.

Острое нарушение кровообращения в сосудах сетчатки – тяжелая форма патологии органа зрения, которая приводит к быстрой и часто необратимой потере зрительных функций и является одной из основных причин слепоты. Распространенность заболеваний сосудов составляет 41,6–54,9% от общего количества заболеваний сетчатки и зрительного нерва. Тромбоз ретинальных вен занимает около 60% среди острой сосудистой патологии органа зрения и стоит на втором месте после диабетической ретинопатии по тяжести поражения сетчатки и прогнозу [8, 9]. Окклюзии вен сетчатки приводят к развитию таких осложнений как неоваскулярная глаукома в 10–26% случаев [1]. Вторичная неоваскулярная глаукома характеризуется тяжелым течением и относится к категории наиболее тяжелых в офтальмологии [2, 3, 4, 6]. Как правило, она резистентна к медикаментозной гипотензивной терапии, сравнительно быстро переходит в терминальную стадию, сопровождающуюся выраженным болевым синдромом на фоне высокого ВГД, а в ряде случаев ведет к потере глаза как органа, что в свою очередь является тяжелой психологической травмой для больного [7, 10, 11]. Мы ранее сообщали о ранних послеоперационных осложнениях и эффективности нового комбинированного метода хирургического лечения и профилактики осложнений у больных с вторичной неоваскулярной глаукомой, развившейся после тромбоза центральной вены сетчатой оболочки [5].

Цель настоящего исследования – изучить отдаленные результаты нового метода профилактики осложнений хирургического лечения вторичной неоваскулярной глаукомы.

Материал и методы

Под нашим наблюдением находилось 42 больных (42 глаза) с вторичной неоваскулярной глаукомой, развившейся после тромбоза центральной вены сетчатки. Мужчин было 22, женщин – 20; возраст пациентов составил 39–72 года. Давность заболевания была 6–14 месяцев. Все пациенты получали ранее консервативное лечение; 18 больным (42,86%) была выполнена катетеризация поверхностной височной артерии с последующей с внутриа­риальной терапией, 30 пациентам (71,42%) – фокальная или панретинальная лазеркоагуляция. Все больные получали в инстилляциях местные гипотензивные препараты. Уровень внутриглазного давления (ВГД) колебался от 24,0 до 39,0 мм рт. ст. и составил $32,2 \pm 2,9$ мм рт. ст. Острота зрения была от светоощущения с правильной светопроекцией света до 0,4. Всем больным было выполнено разработанное нами комбинированное хирургическое лечение, включающее в себя синусотрабекулэктомию и цикловитрэктомию в 3-х квадрантах – на 10-ти, 2-х и 6-ти часах. Для профилактики осложнений хирургического лечения в комплекс предоперационной подготовки и послеоперационного лечения был включен препарат «Мексиприм». «Мексиприм» – гетероароматический антиоксидантный ингибитор свободнорадикальных процессов, обладает также мембранопротекторным, стрессопротекторным и антигипоксическим действием. «Мексиприм» назначали внутривенно струйно в течение 5 дней по 200 мг (4 дня до операции и в день операции) и продолжали по 2 таблетки (250 мг) 2 раза в день в

течение 6 недель после операции.

Всем больным выполняли в динамике визометрию, периметрию, пневмотонометрию, биомикроскопию, гониоскопию, офтальмоскопию, сонографию, при необходимости оптическую когерентную томографию.

Срок наблюдения – 1,5 года.

Результаты и их обсуждение

При обследовании пациентов через 6 месяцев после выполнения нового комбинированного метода лечения было установлено, что на 32 глазах (78,05%) внутриглазное давление было нормальным; его уровень составил $23,1 \pm 2,5$ мм рт. ст. На 2 глазах (4,88%) ВГД было нормальным с местным применением в инстилляциях гипотензивных препаратов; его уровень составил $25,8 \pm 2,5$ мм рт. ст. На 2 глазах (4,88%) ВГД было умеренно повышенным с местным применением гипотензивных препаратов; его уровень составил $27,9 \pm 2,7$ мм рт. ст. Этим пациентам был усилен режим инстилляций гипотензивных препаратов. ВГД было нормализовано в течение 2-х дней; его уровень составил $24,8 \pm 1,2$ мм рт. ст. На 4 глазах (9,76%) ВГД было умеренно повышенным; его уровень составил $27,8 \pm 1,9$ мм рт. ст. Этим пациентам были назначены в инстилляциях местные гипотензивные препараты. На 1 глазу (2,43%) была гипотония; уровень ВГД составил $12,2 \pm 1,5$ мм рт. ст.

На 12 глазах (29,58%) определялось прогрессирование катаракты. На 15 глазах (36,27%) при биомикроскопии, гониоскопии и офтальмоскопии было отмечено прогрессирование процессов неоваскуляризации радужной оболочки, структур угла передней камеры глаза и на глазном дне. На 2 глазах (4,88%) определялся частичный гемофтальм. Фильтрационная подушечка на 18 глазах (43,9%) была выражена, на 23 (56,1%) – плоской. Острота зрения сохранилась на дооперационном уровне или повысилась на 30 глазах (73,17%), снизилась – на 11 (26,83%). Болей ни в одном глазу при сроке наблюдения 6 месяцев после выполнения нового хирургического метода и нового метода профилактики послеоперационных осложнений не было.

Через 1 год после выполнения комбинированного хирургического лечения было обследовано 37 больных (37 глаз) с вторичной неоваскулярной глаукомой. При обследовании было установлено, что на 26 глазах (70,27%) ВГД было нормальным; его уровень составил $23,9 \pm 2,4$ мм рт. ст. На 4 глазах (10,81%) внутриглазное давление было нормальным с местным применением в инстилляциях гипотензивных препаратов; его уровень составил $23,7 \pm 1,8$ мм рт. ст. На 5 глазах (13,51%) офтальмотонус был умеренно повышен с местным применением гипотензивных препаратов. На 2 глазах (5,4%) была гипо-

тония; уровень ВГД составил $12,7 \pm 1,5$ мм рт. ст. На этих глазах в течение всего послеоперационного периода возникал вялотекущий увеит, который купировался противовоспалительным лечением. На 14 глазах (37,84%) определялось прогрессирование катаракты. На 15 глазах (40,54%) при биомикроскопии и гониоскопии было установлено, прогрессирование процессов неоваскуляризации радужной оболочки, структур угла передней камеры глаза и на глазном дне. На 2 глазах (5,4%) определялся частичный гемофтальм. Фильтрационная подушечка на 14 глазах (37,84%) была выражена, на 23 глазах (62,16%) – плоской. Острота зрения повысилась или сохранилась на дооперационном уровне на 21 глазу (56,76%). На 16 глазах (43,24%) острота зрения снизилась по сравнению с дооперационным уровнем. В процессе клинических исследований было установлено, что на глазах с более высоким исходным внутриглазным давлением, а также где в послеоперационном периоде ВГД повышалось, особенно на длительный промежуток времени, процессы неоваскуляризации как переднего, так и заднего отдела глаза были клинически более выражены и прогрессировали быстрее.

Через 1,5 года после выполнения нового комбинированного хирургического метода было обследовано 37 больных (37 глаз) с вторичной неоваскулярной глаукомой. Было установлено, что на 24 глазах (64,86%) внутриглазное давление было нормальным; его уровень составил $25,1 \pm 2,7$ мм рт. ст. На 5 глазах (13,51%) ВГД было нормальным с местным применением в инстилляциях гипотензивных препаратов; его уровень составил $25,1 \pm 1,8$ мм рт. ст. На 6 глазах (16,22%) ВГД было умеренно повышенным с местным применением гипотензивных препаратов в инстилляциях; его уровень составил $27,9 \pm 2,4$ мм рт. ст. Болевой синдром на этих глазах отсутствовал. Этим пациентам был усилен режим местных гипотензивных препаратов в инстилляциях. На 2 глазах (5,41%) была гипотония; уровень ВГД на них составил $13,1 \pm 1,5$ мм рт. ст. На этих глазах в течение всего послеоперационного периода возникали явления вялотекущего увеита, которые купировались проведением противовоспалительного лечения. На 19 глазах (51,35%) определялось прогрессирование катаракты. На 16 глазах (43,24%) при биомикроскопии и гониоскопии было установлено, прогрессирование процессов неоваскуляризации радужной оболочки, структур угла передней камеры глаза и на глазном дне. На 1 глазу (2,78%) определялся частичный гемофтальм. Фильтрационная подушечка на 15 глазах (41,67%) была выражена, на 21 глазу (58,33%) – плоской. Острота зрения повысилась или сохранилась на дооперационном уровне на 20 глазах (54,05%), снизилась – на 17 глазах (45,95%).

Выводы

1. Разработанный новый метод профилактики послеоперационных осложнений в сочетании с новой технологией оперативного лечения позволил через 6 месяцев нормализовать ВГД в 82,93% случаев, через 1 год – 81,08%, через 1,5 года – в 78,37%.

2. Разработанная нами новая технология профилактики послеоперационных осложнений в комбинации с новым методом хирургического лечения позволил во всех случаях купировать болевой синдром в отдалённые сроки наблюдения у больных с вторичной неоваскулярной глаукомой.

Литература

1. Ватченко А. А. Новый подход к лечению неоваскулярной глаукомы / А. А. Ватченко, М. В. Дунаева, Л. Г. Березнюк [и др.] // Международная науч. конф. офтальмол., посвящ. 100-летию со дня рождения акад. Н. А. Пучковской: тезисы докладов. – 19–30 мая 2008, Одесса. – Одесса, 2008. – С. 107.
2. Грицай Л. В. Застосування транексамової кислоти в профілактиці крововиливів в хірургії неоваскулярної глаукоми / Л. В. Грицай, К. А. Винниченко // Філатовські читання: мат. наук.-практ. конф. офтальмол. з міжнар. участю, присвяч. 75-річчю заснування Інституту ім. В.П. Філатова, 26–27 травня 2011 р.: тези доп. – Одеса, 2011. – С. 104.
3. Еричев В. П. Использование фокусированного ультразвука для лечения вторичной глаукомы / В. П. Еричев, А. М. Бессмертный, О. М. Калинина // Избранные вопросы офтальмологии: межрегион. науч.-практ. конф., посв. 30-летию офтальмол. больницы им. Т. И. Ерошевского: тезисы докл. – Самара, 1994. – С. 43–44.
4. Ефимова М. Н. Неоваскулярная глаукома: диагностика и лечение / М. Н. Ефимова // VII съезд офтальмологов России: тезисы докл. – М., 2000. – Ч. 1. – С. 126.
5. Павлюченко К. П. Эффективность нового метода профилактики осложнений после хирургического лечения вторичной неоваскулярной глаукомы / К. П. Павлюченко, С. Ю. Могилевский, С. Д. Шехادا // Питання експериментальної та клінічної медицини: 36 статей. – Донецьк: ДонНМУ, 2011. – Вип. 15, Т. 3–4. – С. 143–148.
6. Панчешенко И. А. Лазерная транссклеральная контактно-компрессионная циклокоагуляция в лечении неоваскулярной глаукомы / И. А. Панчешенко // Філатовські читання: мат. наук.-практ. конф. офтальмол. з міжнар. участю, присвяч. 75-річчю заснування Інституту ім. В. П. Філатова, 26–27 травня 2011 р.: тези доп. – Одеса, 2011. – С. 122.
7. Робустова О. В. Комбинированное хирургическое лечение неоваскулярной глаукомы: автореф. дис. на соискание уч. степ. канд.мед.н.: спец. 14.01.18 «Офтальмология» / Робустова О. В. – Москва, 2005. – 25 с.
8. Танковский В. Э. Тромбозы вен сетчатки / В. Э. Танковский. – Москва, 2000. – 263 с.
9. Тарасова Л. Н. Глазной ишемический синдром / Л. Н. Тарасова, Т. Н. Киселева, А. А. Фокин. – М.: Медицина, 2003. – 176 с.
10. Boyd S. R. Correlation of increased vascular endothelial growth factor with neovascularization and permeability in ischemic central vein occlusion / S. R. Boyd, I. Zachary, U. Chakravarthy [et al.] // Arch. Ophthalmol. – 2002. – Vol. 120, № 12. – P. 1644–1650.
11. Mori K. Pigment epithelium-derived factor inhibits retinal and choroidal neovascularization / K. Mori, E. Duh, P. Gehlbach [et al.] // J. Cell. Physiol. – 2002. – Vol. 188, № 2. – P. 253–263.

REMOTE RESULTS OF NEW METHOD OF PROPHYLAXIS OF COMPLICATIONS OF SURGICAL TREATMENT OF THE SECOND NEOVASKULAR GLAUCOMA

Pavlyuchenko K., Mogilevskyy S., Shehada S.

Under a supervision there were 42 patients (42 eyes) with the second neovaskular glaucoma. The remoteness of disease made 6–14 months. All patients got local hypotension therapy, a level of intraocular pressure was $32,2 \pm 2,9$ mm of rt. item Preparation of «Meksiprim» was plugged in the complex in befo-reoperative preparation and afteroperative treatment. To the patients surgical treatment was executed – sinusotrabekektomy and ciklovitrektomy in in 3th quadrants – on 10, 2 and 6 clock. New method of prophylaxis in combination with new technology of operation allowed to normalize intraocular pressure in 82,93% cases after 6 month of supervision, in 81,08% cases after 1 year, in 78,37% after 1,5 years and terminate a pain syndrome in all cases.

Keywords: second neovaskular glaucoma, surgical treatment, complications, prophylaxis.

ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАСИК ПРИ МИОПИИ: АСФЕРИЧЕСКАЯ АБЛЯЦИЯ РОГОВИЦЫ + ТОНКИЙ ЛОСКУТ

Пархоменко Г. Я., Манойло Т. В., Коваленко Л. Н.

Офтальмохирургическая клиника «Новый Зир», Киев, Днепропетровск, Украина

Проанализированы результаты ретроспективного исследования применения ЛАСИК с асферической абляцией и тонким лоскутом для коррекции миопии высокой степени у 296 пациентов (566 глаз). Оценка клинических результатов показала высокие и стабильные результаты рефракционных показателей, индекса безопасности и эффективности, снижение индукции сферических аберраций на протяжении всего периода наблюдения (24 месяца).

Ключевые слова: ЛАСИК с тонким роговичным лоскутом, асферическая абляция, миопия, аберрации, биомеханические свойства роговицы.

Близорукость занимает одну из лидирующих позиций среди аномалий рефракции. Прогрессирование миопии, особенно на фоне высоких зрительных нагрузок, достигает высокой степени в молодом возрасте, причём 70% из числа этих больных составляют лица в возрасте 20–40 лет, т. е., в период наивысшего расцвета физических и творческих сил [1].

Развитие рефракционной офтальмохирургии показало ее преимущество перед другими способами лечения миопии. В современной рефракционной хирургии лидирующее положение сохраняется за методиками эксимер-лазерной коррекции (ЭЛК) [3].

На сегодняшний день основными методиками коррекции нарушения рефракции являются фоторефракционная кератэктомия (ФРК), лазерная субэпителиальная кератэктомия (ЛАСЭК), лазерный *in situ* кератомилез (ЛАСИК). Рефракционные операции на роговице имеют ограниченный предел допустимой коррекции, зависящий от исходных параметров роговицы и степени миопии. Эффективность любой рефракционной операции можно оценить по полученным результатам, а также по их стабильности с течением времени [6].

Лазерный кератомилез (ЛАСИК) чрезвычайно распространен в мире как наиболее безопасная хирургическая процедура для коррекции различного вида аметропий. Количество подобных операций неуклонно растет, а спектр и частота осложнений уменьшаются [1, 2].

Обязательными этапами проведения ЛАСИК – ламеллярный срез (формирование роговичного лоскута) и фотоабляция роговицы неизбежно изменяют механические свойства этой самой сильной в глазу биологической линзы [4]. До недавнего времени, при выполнении ЛАСИК стандартной и идеальной толщиной роговичного

лоскута считалась толщина 130 μm . Истончение роговицы, даже в разумных пределах, вызывает ее ответ, который может быть различным по силе. Этот ответ характеризуется существенным сдвигом роговичных слоев кпереди, что клинически нередко может проявляться регрессом рефракционного результата, искажениями аппланационных измерений ВГД, а в крайних случаях, кератэктазией в частоте 1:10 000 [2, 3].

Применение микрокератомов с головками, формирующими «тонкие» роговичные лоскуты (90–110 μm), позволяет уменьшить влияние на биомеханику роговицы, снизить индукцию аберраций высокого порядка [16, 3]. Сочетание асферической абляции с тонкими лоскутами является современным направлением ЭЛК.

Цель: проанализировать отдаленные результаты ЛАСИКа с асферической абляцией роговицы и «тонким» роговичным лоскутом.

Материалы и методы

В ретроспективное исследование были включены 296 пациентов (566 глаз) с миопией от –1,0 до –7,5 дптр. СЭ (–4,55 \pm 2,73 дптр). С миопией слабой степени – 124 пациента (244 глаза), с миопией средней степени – 118 пациентов (218 глаз), с миопией высокой степени – 54 пациента (104 глаза). Возраст пациентов от 18 до 43 лет, Некоррегированная острота зрения (НКОЗ) до операции – 0,05 \pm 0,01, корригированная острота зрения (КОЗ) – 0,95 \pm 0,02. Среднее квадратичное взвешенное сферических аберраций (RMS) составило 0,45 \pm 0,19 μm .

Кроме стандартного офтальмологического обследования всем пациентам проводилась кератотопография с измерением и анализом роговичных аберраций на кератотопографе KERATRON

Scout Optikon 2000 (Schwind, Germany), изучение переднего отрезка глазного яблока с помощью оптического когерентного томографа 3D OCT-100 Mark II (Topcon, Japan), ультразвуковая пахиметрия.

ЛАСИК с асферической абляцией выполняли на эксимерном лазере «Esiris» (Schwind, Germany) с алгоритмом абляции «летающая точка» по программе асферической абляции. Диаметр оптической зоны 6,5–7,5 мм. Роговичный лоскут формировали с использованием микрокератома «Carriazo-Pendular» с головкой 110 μm и одновременным компьютерным контролем параметров микрокератома в процессе реза. Толщину лоскута определяли интраоперационно методом ультразвуковой пахиметрии, путем вычитания от данных исходной толщины роговицы данных толщины роговицы, после поднятия роговичного лоскута. В послеоперационном периоде толщину роговичного лоскута определяли с помощью оптического когерентного томографа 3D OCT-100 Mark II (Topcon, Japan). Средняя предоперационная толщина роговицы составила 552±32 μm (от 505 до 612 μm), средняя толщина лоскута 108±13 μm (от 85 до 130 μm), средняя глубина абляции 82±23 μm.

Срок послеоперационного наблюдения составил 24 месяца. Пациенты обследовались на 1, 7 день, через 1, 3, 6, 12, 24 месяца. Анализировали остроту зрения, рефракционный результат, его стабильность, индукцию аберраций высокого порядка, индекс безопасности и эффективности методики, влияние интраоперационных осложнений на рефракцию и остроту зрения после коррекции.

Индекс безопасности (отношение количества глаз, без снижения скорректированной остроты зрения на 1 строчку после коррекции к общему числу глаз, выраженное в процентах)

Индекс эффективности – отношение числа глаз, у которых послеоперационная острота зрения без коррекции была 0,5 и выше и 1,0 и выше.

Результаты

Средняя некорректированная острота зрения (НКОЗ) составила 0,92±0,08 на следующий день. Через 24 месяца после коррекции в исследуемой группе средняя некорректированная острота зрения (НКОЗ) была 1,0±0,12 в 98,6% случаев (рис. 1).

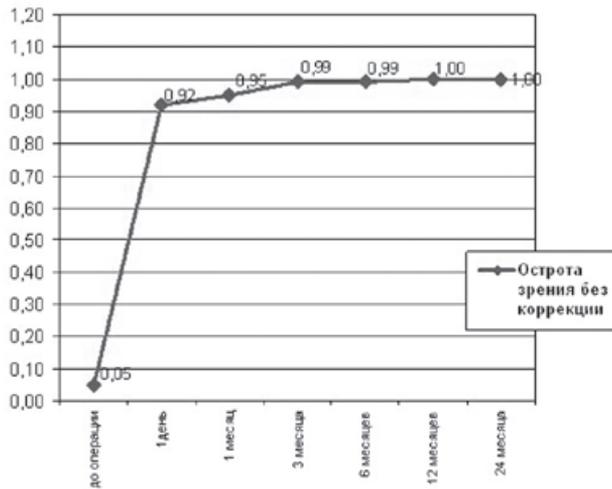


Рис. 1. Динамика остроты зрения

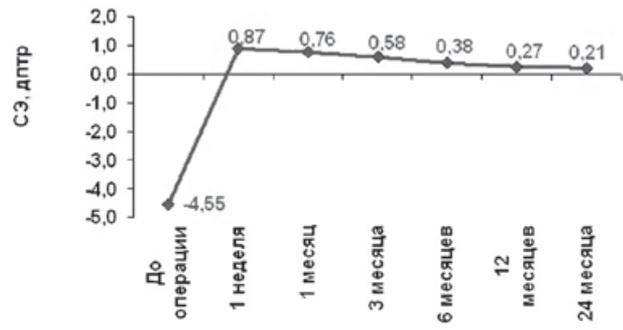


Рис. 2. Динамика рефракционных показателей

Таблица 1

Динамика индекса безопасности и эффективности

Период	%		
	Безопасность	Эффективность	
		≥0,5	≥1,0
1 месяц	97,5	100	98,1
3 месяц	97,9	100	98,3
6 месяц	98,3	100	98,5
12 месяцев	98,6	100	98,6
24 месяца	98,6	100	98,6

Рефракционный результат (по сферозквиваленту) стабилен в течение периода наблюдения (24 месяца) и в 94% случаев послеоперационная рефракция находилась в пределах $0,0 \pm 0,5$ дптр от запланированной, в 100% случаев полученная рефракция была в пределах $0,0 \pm 1,0$ дптр от запланированной (рис. 2).

Индукция сферических аберраций составила $0,24 \pm 0,15 \mu\text{m}$, что достоверно не отличалось от данных через 1 месяц после ЭЛК, но значительно меньше индукции, которую вызывает Ласик со стандартной программой абляции в сопоставимых по исходной рефракции группах [10,11,12]. Индекс безопасности и эффективности был стабильным на протяжении всего периода наблюдения (табл.1).

Средняя толщина роговичного лоскута составила $102 \pm 15 \mu\text{m}$ и оставалась стабильной на протяжении всего периода наблюдения.

В данной группе были следующие интраоперационные осложнения:

1) неполное формирование лоскута (остановка микрокератома в оптической зоне, абляция не проводится) – 5 глаз (0,8%) – через 6 месяцев проведена поверхностная абляция роговицы (ЛАСЕК);

2) «button hole» на лоскуте (неполные, вне оптической зоны, позволили провести абляцию) – 9 глаз (2%) – острота зрения, рефракция – стабильны, не зафиксировано снижение скорректированной остроты зрения.

3) формирование стрий лоскутов – 12 глаз (2,2%) – потребовали подъема лоскута, гидратации и последующей адаптации с наложением МКЛ на сутки. Данное состояние не привело к снижению НКОЗ или изменению рефракции в отдаленном периоде наблюдения.

Также, не наблюдалось ни одного случая дислокации лоскута.

Обсуждение результатов исследования

За время эволюции эксимер-лазерной хирургии были различными взгляды на остаточную толщину роговицы после формирования роговичного лоскута и лазерной абляции. P. Vinciguerra (1998 г.) утверждал, что она может составлять, не менее $250 \mu\text{m}$; I.G. Pallikaris et al [13] считает безопасной для возникновения ятрогенных кератэктазий, толщину роговицы после абляции не менее $325 \mu\text{m}$.

Правило «250 микрон» часто непреднамеренно нарушается при проведении хирургической процедуры, поскольку микрокератомы, которые формируют клапан стандартной толщины ($130 \mu\text{m}$) при ЛАСИК, слабо предсказуемы и формируют клапан разной толщины [10]. По этой причине толщина клапана должна измеряться в ходе операции. Большинство хирургов не используют эти важные измерения в ходе операции, чем под-

вергают пациентов с более толстым, чем ожидалось, сформированным клапаном, повышенному риску [6, 7].

Формирование ламеллярного лоскута роговицы с последующей абляцией глубоких слоев стромы изменяет биомеханические свойства роговицы, снижает ее ригидность и устойчивость к деформациям. Особенно это актуально при уже имеющейся тонкой роговице и может служить провоцирующим фактором в развитии ятрогенных кератэктазий [3, 4, 8].

Созданные математические модели реструктурированной роговицы в основном схоластичны и не могут в полной мере описать изменение ее биомеханических свойств.

С точки зрения биофизики глаз представляет собой уникальную физиологическую систему, в которой функционирование значительной части структурных элементов подчиняется общим законам биомеханики [5, 13].

Биомеханический ответ тканей роговицы на срез клапана и лазерную абляцию приводит к дополнительным изменениям формы роговицы. Анатомическая особенность роговицы такова, что в зависимости от глубины среза, чем толще клапан, тем более толстые коллагеновые волокна пересекаются и сокращаются к периферии, учитывая их склерально-лимбающее прикрепление. Это приводит к эффекту уплощения центра роговицы еще до проведения абляции. Кроме того, после проведения абляции направленная наружу сила натяжения неповрежденных волокон, расположенных на периферии аблированной зоны, приводит к уплощению центра роговицы, утолщению ее периферии и увеличению кривизны. Это усиливает эффект миопической абляции путем добавления дополнительного биомеханического уплощения и снижает эффект гиперметропической абляции, так как чем глубже удаляется роговичная ткань, тем сильнее роговица реагирует центральным уплощением [9, 15].

Так же при выполнении коррекции миопии высокой степени методом ЛАСИК у пациентов с тонкой роговицей основным способом является уменьшение оптической зоны, что экономит толщину роговицы. С другой стороны, это индуцирует оптические аберрации и ухудшает качество зрения. Размер оптической зоны – важный фактор в получении наилучшего качества зрения после ЛАСИК. Оптические зоны при традиционной абляции имеют градиент рефракции по направлению к краям, что приводит к искажению изображения. Градиент рефракции в результате персонализированной абляции практически равен нулю, что позволяет сохранить оптимальный профиль абляции и значительно снизить число индуцированных сферических аберраций. Это одно из наиболее важных положений, подтверждающих физиологичность оптики рого-

вицы в пределах зоны абляции [11, 12, 14, 15]. По результатам нашего ретроспективного исследования применение ЛАСИК с асферической абляцией и тонким лоскутом для коррекции миопии высокой степени позволило уменьшить индукции сферических аберраций, добиться предсказуемого и стабильного рефракционного результата: в 94% случаев послеоперационная рефракция находилась в пределах $0,0 \pm 0,5$ дптр от запланированной, в 100% случаев полученная рефракция была в пределах $0,0 \pm 1,0$ дптр от запланированной через 24 месяца после коррекции. Полученная НКОЗ была высокой и стабильной, что отражает хорошие показатели безопасности в течение периода наблюдения – 96,9% через 2 года.

ЛАСИК с тонким лоскутом и персонализированной абляцией обеспечивает более толстое стромальное ложе, снижает риск развития керато-

тоэктазии и позволяет расширить показания к лазерной коррекции за счет этих факторов [15].

Выводы

1. Анализ отдаленных результатов коррекции миопии методикой Ласик с асферической абляцией и тонким лоскутом показал высокую предсказуемость данной технологии, стабильность рефракционного результата, эффективность и безопасность, низкую индукцию аберраций высокого порядка.

2. Методика Ласик с асферической абляцией и тонким лоскутом позволяет выполнять коррекцию миопии высокой степени в сочетании с тонкой роговицей.

3. Возникшие интраоперационные осложнения (суммарно – 5%) не повлияли на послеоперационную рефракцию и остроту зрения пациентов.

Литература

1. Аветисов Э. С. Классификация рефракционных операций и принципы оценки их результатов// Рефракционная хирургия и офтальмология.– 2003.– Т.2.– № 3.– С.33–39.
2. Балашевич Л. И., Качанов А. Б., Никулин С. А. и др. О некоторых факторах, связанных с формированием поверхностного лоскута роговицы во время операции LASIK// Биомеханика глаза: Семинар, 3-й: Сб. тр.– М., 2002.– С. 60–62
3. Карамян А. А., Гаджиева Д. З., Бубнова И. А. Особенности биомеханики роговицы при формировании поверхностного лоскута при поведении LASIK// Современные технологии катарактальной и рефракционной хирургии – 2005: Сб. науч. Статей/ ФГУ «МНТК «Микрохирургия глаза». – М., 2005. С. 373–377.
4. Коновалов М. Е., Милова С. В. Возможности кераторефракционной хирургии при сверхвысокой миопии (предварительное сообщение) // Научно-практ. конф. «Федоровские чтения – 2002»: Тез. докл.– М., 2002.– С. 205–207.
5. Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М. Теория упругости. – М., 1987.– 246 с.
6. Першин К. Б., Пашинова Н. Ф., Азербайев Т. Э., Баталина Л. В. Клинико-функциональные отдаленные результаты ЛАЗИК // Научно-практ. конф. «Федоровские чтения–2002»: Тез. докл.– М., 2002.– С. 268–271.
7. De Paiva CS, Chen Z, Koch DD, Hamill MB, Manuel FK, Hassan SS, Wilhelmus KR, Pflugfelder SC. The incidence and risk factors for developing dry eye after myopic LASIK. *Am J Ophthalmol.* 2006 Mar; 141(3):438–45
8. Erie JC, Patel SV, McLaren JW, Hodge DO, Bourne WM. Corneal keratocyte deficits after photorefractive keratectomy and laser in situ keratomileusis. *J. Ophthalmol.* 2006 May; 141(5):799–809.
9. Flanagan GW, Binder PS. Precision of flap measurements for laser in situ keratomileusis in 4428 eyes. *J. Refract Surg.* 2003 Mar–Apr; 19(2):113–23.
10. Kohnen T, Bühren J, Kuhne C, Mirshahi A. Wavefront-guided LASIK with the Zyoptix 3.1 system for the correction of myopia and compound myopic astigmatism with 1-year followup: clinical outcome and change in higher order aberrations. *Ophthalmology.* 2004; 111: 2175–2185.
11. Manoylo T., Parkhomenko G. Induction of corneal HOAs after myopic lasik with the Esirisork-cam aspherical profile. Abstract, XXVI Congress of the ESCRS, 2008; p.100.
12. Netto MV, Dupps W Jr, Wilson SE. Wavefront-guided ablation: evidence for efficacy compared to traditional ablation. *Am. J. Ophthalmol.* 2006 Feb; 141(2):360–368
13. Pallikaris IG, Kymionis GD, Astyrakakis NI. Corneal ectasia induced by laser in situ keratomileusis. *J. Cataract Refract. Surg.*– 2001.– Nov; 27(11):1796
14. Roberts CW, Koester CJ. Optical zone diameters for photorefractive corneal surgery. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 1993 Jun; 34(7):2275–81.
15. Roberts C. Biomechanics of the cornea and wavefront guided laser refractive surgery// *J. Refract. Surg.*– 2002.– Vol. 18 (suppl).– S584–592.
16. Stonecipher KG, Dishler JG, Ignacio TS, Binder PS. Transient light sensitivity after femtosecond laser flap creation: clinical findings and management. *J. Cataract Refract. Surg.* 2006 Jan; 32(1):91

ВІДДАЛЕНІ РЕЗУЛЬТАТИ ЛАСИК ПРИ МІОПІЇ: АСФЕРИЧНА АБЛЯЦІЯ РОГІВКИ + ТОНКИЙ КЛАПОТЬ

*Пархоменко Г. Я., Манойло Т. В., Коваленко Л. М.
Київ, Дніпропетровськ, Україна*

Проаналізовані результати ретроспективного дослідження застосування ЛАСИК з асферичною абляцією і тонким клаптом для корекції міопії високого ступеню у 296 пацієнтів (566 очей).

Оцінка клінічних результатів показала високі і стабільні результати показників рефракцій, індексу безпеки і ефективності, зменшення індукції сферичних аберацій впродовж всього періоду спостереження (24 місяці).

REMOTE RESULTS OF LASIK IN MYOPIA: ASPHERICAL ABLATION OF THE CORNEA PLUS THIN FLAP

*Parkhomenko G. Ya., Manoylo T. V., Kovalenko L. N.
Kyiv, Dnepropetrovsk, Ukraine*

This retrospective study enrolled 296 myopic patients (566 eyes). Who underwent thin flap Lasik with aspherical ablation. Predictability, efficacy, safety index and refraction stability were analyzed after 24 months. Evaluation of clinical results showed that thin flap Lasik for the correction of myopia was effective, safe and predictable in 24 months of follow-up.

ОСОБЕННОСТИ МОРФОЛОГИИ СЕТЧАТКИ ПО ДАННЫМ ЛАЗЕРНЫХ СКАНИРУЮЩИХ МЕТОДОВ ДИАНОСТИКИ (НРТ, АУТОФЛУОРЕСЦЕНЦИИ НРА) ПРИ ДИАБЕТИЧЕСКОМ МАКУЛЯРНОМ ОТЁКЕ

Пархоменко О. Г.

КГКОБ «Центр микрохирургии глаза»

Исследована диагностическая ценность неинвазивных лазерных сканирующих методов исследования: гейдельбергской ретинальной томографии, аутолуоресценции глазного дна в сравнении с референтным методом – флуоресцентной ангиографией при диабетической макулопатии. В диагностике макулярного отека установлена возможность использования комбинации неинвазивных методик в случаях, когда проведение инвазивных противопоказано.

Ключевые слова: диабетический макулярный отёк, аутофлуоресценция, флуоресцентная ангиография, НРТ

Диабетический макулярный отёк (ДМО) остается одной из основных причин снижения зрения у больных с сахарным диабетом [1]. В последние годы наблюдается значительное расширение возможностей диагностики и лечения ДМО. Предпочтение отдается неинвазивным методикам в диагностике отека и отслеживания его динамики. Флуоресцентная ангиография (ФАГ) по данным основополагающих исследований патологии сетчатки при сахарном диабете остается основной методикой для определения вида отека, тяжести заболевания и может служить руководством для проведения лазерной коагуляции.

Определение ценности, и диагностической значимости данных и взаимной дополняемости инвазивных и неинвазивных методов остается малоизученным. В этой связи целесообразно изучение ДМО *in vivo* на данных неинвазивных диагностических приборах.

Целью нашей работы было оценить информативность неинвазивных лазерных сканирующих методов исследования глазного дна: Гейдельбергской ретинальной томографии (НРТ) и аутофлуоресценции (АФ) глазного дна (НРА) по сравнению с референтным методом флуоресцентной ангиографией (ФАГ) в диагностике ДМО.

Материал и методы

В исследование были включены 82 пациента (125 глаз) с сахарным диабетом и офтальмоскопическими признаками диабетической макулопатии. Всем пациентам, кроме общеклинических офтальмологических обследований и флуоресцентной ангиографии, были проведены специализированные ретинологические неинвазивные исследования на лазерных сканирующих приборах: ретинальная томография и исследова-

ние аутофлуоресценции глазного дна. Ретинотомография проводилась в режиме «макула» (НРТ II, Heidelberg Engineering), аутофлуоресценция глазного дна на лазер-сканирующем офтальмоскопе - Гейдельбергском ретинальном ангиографе (НРАII). Снимки аутофлуоресценции глазного дна осуществлялись по следующей методике: получали две серии из 15 последовательных снимков аутофлуоресценции, после чего производилось усреднение каждой последовательности изображений с подавлением «шума» средствами программного обеспечения НРА. После чего проводилось наложение двух результирующих снимков для улучшения чёткости снимков. Для обеспечения возможности качественного сравнения аутофлуоресценции глазного дна предварительно отключалась функция нормализации изображений. Проводилась дифференцировка снижения или повышения общей интенсивности АФ от снижения интенсивности сигнала при очаговых изменениях в сравнении с ФАГ данными. При проведении исследования на приборе НРТ анализировали значения индекса отёка E – условной величины, которая показывает накопление жидкости интраретинально. Из исследования были исключены пациенты с окклюзионной формой ДМО а также отёком макулярной области, не связанным с сахарным диабетом. Снимки каждой из методик анализировались отдельно. Потом проводилось сопоставление изменений, выявленных каждой из методик с данными референтного метода – флуоресцентной ангиографии.

Результаты и их обсуждение

В нашем исследовании из общего числа 125 глаз выявлено 120 глаз (96%) с МО по комплекс-

ным данным методов – ФАГ, аутофлуоресценции и HRT.

Диффузный и кистозный виды макулярного отёка были классифицированы нами согласно предшествующим исследованиям [2;3]. Фокальный и диффузный макулярный отёки выявлялись на поздней фазе флуоресцентной ангиографии без чёткой демаркации границ или полостей вовлекающий фовеальную и парафовеальную область.

По данным HRT при фокальном и диффузном ДМО выявилось увеличение индекса отека $E > 2,0$ с визуализацией зон отёка в виде светлой цветовой гаммы (от светло-серых до белых пикселей), что соответствовало зонам просачивания по ФАГ. При кистозном макулярном отёке зоны кист были четко очерчены и соответствовали ангиографической картине. При эпимакулярных мембранах визуализировались полости, соответствующие ретиношизису, где индекс отёка был увеличен ($E > 2,0$). В случаях дефекта ПЭС индекс отека был значительно снижен. В трехмерном режиме определялось сглаживание фовеального контура, складки по поверхности сетчатки, изменение рельефа макулы. Таким образом, можно заключить, что метод HRT показывает накопление жидкости, но не показывает структуры сетчатки. При отслойке нейроэпителия определялось значительное локализованное увеличение индекса отёка в зоне, соответствующей экссудации. При отслойке ПЭС индекс E не отличался от нормального и постановка диагноза могла быть проведена только по проминенции поверхности сетчатки в сторону стекловидного тела. Поскольку прибор основан на принципе конфокальности – эпимакулярные мембраны с частичным прикреплением, расположенные вне фокальной плоскости (области сетчатки) не визуализировались. Таким образом, можно заключить, что сигнал лазера HRT длиной волны 670 нм поглощается ПЭС, и прибор может быть полезным в выявлении патологического накопления жидкости в нейроэпителии или под ним. Отслойка пигментного эпителия может быть диагностирована лишь косвенно, основываясь на изменении трёхмерного профиля сетчатки.

Интересным оказался тот факт, что при утолщении сетчатки без нарушения её архитектоники, индекс отёка в соответствующих зонах был пограничным $E = 1,93 \pm 0,065$ ($p < 0,05$). Таким образом HRT может быть полезным в выявлении субклинического диабетического макулярного отёка и значения данного показателя от 1,8 до 2,06 (в нашем исследовании) должны привлечь внимание клинициста.

По данным аутофлуоресценции глазного дна

определялись зоны флуоресценции низкой интенсивности (гипоаутофлуоресценции), соответствующие твердым экссудатам, геморагиям, микроаневризмам, дефектам ПЭС. При кистозных интратинальных изменениях определялось слабое усиление флуоресценции (умеренная гипераутофлуоресценция). При отслойке ПЭС наблюдалось усиление аутофлуоресценции с четкими границами, при отслойке нейроэпителия – неравномерное усиление флуоресценции.

Разделение на диффузный и фокальный макулярный отёк было предложено исследователями группы Early treatment diabetic retinopathy study (ETDRS) и использовалось как руководство к выбору методики лазерного лечения [4]. Впоследствии были разработаны модифицированные методики лазерного лечения, для которых важным было определение локализации и протяженности отёка, и зон неперфузии без необходимости разделения на фокальный и диффузный виды отёка [5]. В нашем исследовании определялась стойкая корреляционная зависимость площади отёка по данным HRT и ФАГ.

В основополагающих клинических исследований по диабетической ретинопатии – Diabetic Retinopathy Study [6] и Early Treatment Diabetic Retinopathy Study методика ФАГ была использована для определения тяжести заболевания [7], как руководство для проведения лазерной коагуляции [8], а также для оценки ответа на проводимое лечение [9]. В более позднем исследовании Diabetic Retinopathy Study постановка диагноза, а также определение тяжести заболевания проводилось на основании клинического обследования, а не на данных ФАГ. С появлением лазерсканирующих приборов, значительно увеличилась разрешающая способность, повысилась скорость сканирования и появилась возможность получения более воспроизводимых карт толщины и накопления жидкости в сетчатке.

Выводы

Данные HRT могут быть использованы как руководство при выборе объема лазерного лечения. Изменения, выявляемые при аутофлуоресцентном исследовании, дают ценную неспецифическую дополнительную информацию о состоянии глазного дна при ДМО. Поскольку патологические изменения архитектоники сетчатки при ДМО сложны и многообразны, целесообразно применение комбинации неинвазивных лазерных сканирующих методик таких как аутофлуоресценция HRA и ретиномография HRT для более тщательной и качественной диагностики диабетической макулопатии.

Литература

1. Klein, R. The Wisconsin Epidemiologic Study of Diabetic Retinopathy, IV: diabetic macular edema / R. Klein [et al.] // Ophthalmology. – 1984. - № 91. – P. 1464-1474.
2. A systematic correlation of angiography and high-resolution optical coherence tomography in diabetic macular edema / M. Bolz [et al.] // Ophthalmology. – 2009. - № 116(1). – P. 66–72.
3. Fluorescein angiography: Basic principles and interpretation. In: Ryan, S.J., editor / R. N. Johnson [et al.] // Retina. - 3rd edition. - Vol 2. - St. Louis, Missouri: Mosby Inc. – 2001. - P. 875-942.
4. Early Treatment Diabetic Retinopathy Study Research Group. Photocoagulation for diabetic macular edema: Early Treatment Diabetic Retinopathy Study report number 1 / Archives of Ophthalmology. – 1985. - № 103. – P. 1796–1806.
5. Keane, P. A. Optical coherence tomography in the diagnosis and management of diabetic retinopathy / P. A. Keane, S. R. Sadda // International Ophthalmology Clinics. – 2009. - № 49. – P. 61–74.
6. The diabetic retinopathy study / L. Aiello [et al.] // Archives of Ophthalmology. – 1973. – № 90. – P. 347-348.
7. Early Treatment Diabetic Retinopathy Study Research Group. Classification of diabetic retinopathy from fluorescein angiograms / ETDRS report № 11. - Ophthalmology. – 1991. – № 98. – P. 807-822.
8. Early Treatment Diabetic Retinopathy Study Research Group. Treatment techniques and clinical guidelines for photocoagulation of diabetic macular edema / ETDRS report № 2. - Ophthalmology. – 1987. - № 94. – P. 761-774.
9. Early Treatment Diabetic Retinopathy Study Research Group. Focal photocoagulation treatment of diabetic macular edema. Relationship of treatment effect to fluorescein angiographic and other retinal characteristics at baseline / ETDRS report no. 19. – Archives of Ophthalmology. – 1995. - № 113. – P. 1144-1155.

ОСОБЛИВОСТІ МОРФОЛОГІЇ СІТКІВКИ ЗА ДАНИМИ ЛАЗЕРНИХ СКАНУЮЧИ МЕТОДІВ ДІАГНОСТИКИ (НРТ, АУТОФЛУОРЕСЦЕНЦІЇ НРА) ПРИ ДІАБЕТИЧНОМУ МАКУЛЯРНОМУ НАБРЯКУ

Пархоменко О. Г.

Досліджена діагностична цінність неінвазивних лазерних скануючих методів дослідження: гейдельберзької ретинальної томографії, ауто флуоресценції очного дна в порівнянні з референтним методом – флуоресцентною ангиографією при діабетичній макулопатії. В діагностиці макулярного набряку встановлено можливість застосування комбінації неінвазивних методик в випадку, коли проведення інвазивних – протипоказано.

Ключові слова: діабетичний макулярний набряк, аутофлуоресценція, флуоресцентна ангиографія, НРТ

PECULARITIES OF RETINAL MORPHOLOGY ACCORDING TO LASER-SCANNING DIAGNOSTIC METHODS (HRT, HRA AUTOFLUORESCENCE) IN DIABETIC MACULAR EDEMA

Parkhomenko O. G.

The diagnostic value of noninvasive laser-scanning methods of investigation: Heidelberg retina tomography, autofluorescence HRA in comparison with the reference method – fluorescent angiography was investigated in diagnostics of diabetic maculopathy. The possibility of usage of combination of non-invasive diagnostics methods of macular edema was determined in case when invasive was contraindicated.

Keywords: diabetic macular edema, autofluorescence, fluorescent angiography, HRT

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ КЕРАТОКОНУСА И ИХ СОПРЯЖЕННОСТЬ С ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ ФОТОПОЛИМЕРИЗАЦИИ РОГОВИЦЫ

Пасечникова Н. В., Ивановская Е. В.*, Завгородняя Т. С.***

Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В. П. Филатова АМН Украины, г. Одесса, Украина
Запорожская медицинская академия последипломного образования, г. Запорожье, Украина***

Эффективность лечения оценивалась через 1 год после выполнения фотополимеризации роговицы у 54 больных (75 глаз) с кератоконусом. В оценке эффективности участвовали изменение оптической силы роговицы на вершине конуса, изменение прочности роговицы, и изменение остроты зрения в предложенных нами классах по степени тяжести. Благоприятными для проведения кросслинкинга оказались 1-й и 2-й класс по степени тяжести кератоконуса.

Известно, что основные признаки, по которым принято классифицировать кератоконус, очень переменчивы даже в норме. Например, толщина роговицы у здорового человека может колебаться от 450 до 600 микрон в центре [1, 2], а оптическая сила варьирует от 38,0 до 48,0 Дптр. Поэтому, зачастую врачами либо пропускаются ранние признаки заболевания, либо наоборот, имеет место его гипердиагностика. Иногда кератотопографические данные не позволяют точно установить стадию процесса и выбрать оптимальный метод лечения. Сегодня офтальмология располагает новейшими диагностическими технологиями – оптическая когерентная томография, абберометрия, основанная на анализе волнового фронта, исследование ригидности роговой оболочки и гистерезиса, и др., что вновь делает актуальным поиск критериев, как ранней диагностики, так и точного определения стадии заболевания с учетом исходного состояния роговицы.

Учитывая разброс в значениях основных показателей, по которым принято классифицировать кератоконус, поиск критериев, которые позволяли бы точно устанавливать стадию заболевания, приобретает особую актуальность, особенно в контексте применения новых методов лечения.

В настоящее время общепризнанным в лечении кератоконуса является метод фотохимического сшивания коллагеновых волокон роговицы в присутствии рибофлавина – «Corneal Collagen Cross-Linking», предложенный в 1998 году Spoerl E. с соавторами [3, 4, 5].

Применение фотохимического сшивания коллагеновых волокон роговицы в присутствии рибофлавина позволяет добиться существенного

прогресса в зрительной реабилитации пациентов, однако требует тщательного определения показаний и разработки критериев оценки эффективности лечения, что и обуславливает актуальность проведения данного исследования.

Целью данного исследования стало определение показаний к проведению «кросслинкинга» и оценке его эффективности.

Материал и методы

Под наблюдением в течение 3-х лет находились 53 больных (73 глаза) с кератоконусом 1–4 ст. по Пучковской Н. А.-Титаренко З. Д. после выполнения УФ-фотополимеризации роговицы. Всем пациентам было проведено общее офтальмологическое обследование, а также компьютерная кератотопография (Orbscan II, Bausch & Lomb, США), оптическая когерентная томография переднего отдела глаза («VISANT OCT», Carl Zeiss meditec, Германия), тонометрия по Гольдману с определением корнеального гистерезиса («ORA», Reichert, USA), эластотонометрия по Филатову-Кальфа.

Результаты

Для определения критериев, которые позволили бы прогнозировать эффективность проведения кросслинкинга, был проведен анализ средних значений показателей характеризующих морфометрические, оптические и прочностные характеристики роговицы в выделенных нами ранее классах по степени тяжести кератоконуса. Основным классификационным критерием, используемым для распределения больных на классы по степени тяжести кератоконуса, являлось совокупное значение разницы толщин роговицы на средней периферии и в самом тонком участке (ΔT) – предложенный нами показатель, который отражает потерю толщины роговицы по мере прогрессирования кератоконуса; разницы высот задней поверхности роговицы (Diff H posterior) и эласторазмаха (R).

С целью поиска закономерностей между стадией патологического процесса и эффективно-

стью лечения был проведен анализ изменений максимальной диоптрийности роговицы через 1 год после проведения кросс-линкинга в соответствии с классификацией по Пучковской Н. А.-Титаренко З. Д. (табл. 1).

Из представленной таблицы видно, что связи между стадией кератоконуса по Пучковской Н. А.-Титаренко З. Д. и эффективностью «кросс-линкинга» нет. Имеет место практически одинаковая эффективность в каждой стадии кератоконуса и статистически значимых различий обнаружено не было.

Для определения критерия, который позволил бы прогнозировать эффективность проведения фотохимического сшивания коллагеновых волокон роговицы в присутствии рибофлавина, был проведен анализ изменения средних значений полученных переменных отклика (на примере изменения максимальной диоптрийности роговицы через 1 год после лечения) в выделенных нами классах, по степени тяжести кератоконуса (табл. 2). Так как классы были сформированы на основании кластерного и дискриминантного анализа, – основным классификационным при-

знаком, является не максимальная диоптрийность роговицы, как в классификации Пучковской Н.А.-Титаренко З.Д., а значение разницы толщин роговицы (ΔT), разницы высот задней поверхности роговицы ($DiffH_{\text{posterior}}$) и эласто-размаха (R).

В связи с большим разбросом данных, особенно в группе больных 3-го класса по степени тяжести, анализ различий проведен с использованием непараметрического критерия Манна-Уитни.

Эффективность по снижению оптической силы роговицы роговицы в 1 и 2 классе различается не значимо и «кросслинкинг» показывает высокую эффективность в лечении больных с кератоконусом 1-го и 2-го класса по степени тяжести. Средние значения максимальной диоптрийности роговицы у больных 3-го класса не только не уменьшилась, но даже увеличилась (рис. 1).

На всех 14 глазах с 1-м классом и на всех 45 глазах с 2-м классом по степени тяжести был достигнут ожидаемый эффект по уменьшению диоптрийности роговицы. Положительный результат был также достигнут на 1 глазу с 3-м классом по степени тяжести, но в 92,86% случаев у боль-

Таблица 1

Разница изменения максимальной диоптрийности роговицы у больных с разными стадиями кератоконуса по классификации Пучковской Н. А. - Титаренко З. Д. через 1 год после CCC-L ($M \pm SD$)

	1 стадия (1)	2 стадия (2)	3 стадия (3)	4 стадия (4)	Достоверность (p)
Количество глаз n	5	9	30	29	
Максимальная диоптрийность роговицы	$-1,88 \pm 1,687$	$-2,91 \pm 1,069$	$-3,13 \pm 1,268$	$-1,56 \pm 3,660$	p 1-2 p 1-3
					p 1-4 p 2-3
					p 2-4 p 3-4

Примечание: для определения различий использовался непараметрический критерий Крускала-Уоллиса (Kruskal-Wallis); * – статистически значимые различия ($p \leq 0,05$)

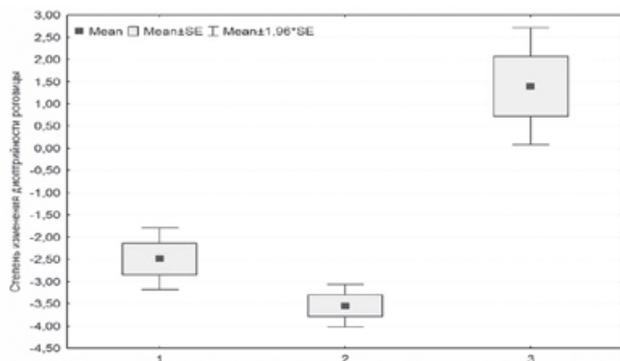


Рис. 1. Различия в эффективности лечения по диоптрийности роговицы у больных различных классов по степени тяжести кератоконуса

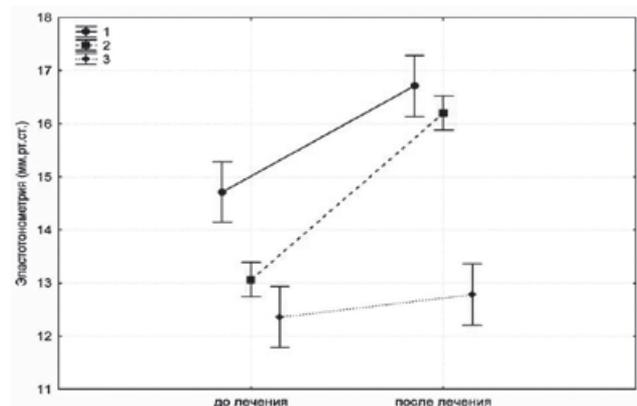


Рис. 2. Изменение начала эластонометрической кривой до лечения и после выполнения «кросслинкинга»

Таблиця 2

Сравнительная характеристика изменений максимальной диоптрийности роговицы у больных разных классов по степени тяжести кератоконуса через 1 год после CCC-L (M ± SD)

	1 класс (легкая степень тяжести) (1)	2 класс (средняя степень тяжести) (2)	3 класс (тяжелая степень тяжести) (3)	Значимость различий (p)
Количество глаз n	14	45	14	
Максимальная диоптрийность роговицы	-2,49±1,33	-3,55±1,63	1,39±2,51	p 1-2=0,077118 p 1-2=0,051 [#]
				p 1-3 = 0,000116* p 1-3 = 0,0001 [#]
				p 2-3= 0,000111* p 2-3 = 0,000001

Примечание: * – статистически значимые различия (p<0,05) с использованием параметрического критерия Ньюмана-Кейлса (Newman-Keuls); [#] – статистически значимые различия (p<0,05) с использованием непараметрического критерия Манна-Уитни

Таблиця 3

Изменение начала эластокривой у больных с кератоконусом в зависимости от класса по степени тяжести (M ± SD)

	1 класс (легкая степень тяжести)	2 класс (средняя степень тяжести)	3 класс (тяжелая степень тяжести)
Количество глаз, n	14	45	14
Начало эластокривой до лечения (1)	14,7±0,29	13,1±0,16	12,4±0,29
Начало эластокривой после лечения (2)	16,7±0,29* [#]	16,2±0,16* [#]	12,8±0,29

Примечание: * – статистически значимые различия (p<0,05) с использованием критерия Ньюмана-Кейлса (Newman-Keuls); [#] – статистически значимые различия (p<0,05) с использованием непараметрического критерия Хи-квадрат (Chi-square)

ных 3-го класса результат лечения был отрицательным.

Оценка эффективности лечения кератоконуса проводилась также по изменению состояния фиброзно-эластической капсулы глаза (ригидности) и прочностных характеристик роговицы после проведения «кросслинкинга» по результатам эластотонометрии по Филатову-Кальфа. Уменьшение эласторазмаха и подъем начала кривой свидетельствуют о повышении прочности роговицы, т. е. об эффективности фотохимического сшивания коллагеновых волокон роговицы в присутствии рибофлавина. В таблице 3 приведены средние значения изменения начала эластокривой после лечения у больных разных классов по степени тяжести кератоконуса.

Улучшение биомеханических свойств роговицы по результатам эластотонометрии по Филатову-Кальфа отмечено на 60 глазах (82,2%). Практически идентичен результат на глазах с первым и вторым классом по степени тяжести (в 93% и в 98% случаев достигнут желаемый результат) и только в 21% случаев достигнут результат на глазах с 3-м классом по степени тяжести. В графическом изображении, на рисунке 1 показано изменение начала эластотонометрической

кривой в зависимости от класса кератоконуса по степени тяжести. Самые высокие показатели после лечения наблюдаются в 1-м классе, такой результат связан с исходно высокими показателями прочности роговицы в этом классе. Наибольшая эффективность достигнута во втором классе – где исходные показатели прочности были очень низкими, а в результате лечения начало эластотонометрической кривой значительно повысилось, что может свидетельствовать о повышении прочности роговицы.

На глазах с третьим классом кератоконуса по степени тяжести биомеханические свойства роговицы были максимально снижены, и в результате лечения произошло незначительное повышение начала эластотонометрической кривой, что все-таки можно считать положительным результатом.

Важным показателем эффективности проведения «кросслинкинг» является изменение остроты зрения без коррекции и с коррекцией очками и мягкими или жесткими контактными линзами при помощи таблиц опто типов Сивцева-Головина. По этому показателю положительный результат получен во всех классах по степени тяжести. Острота зрения с коррекцией у больных

1-го класу по ступеню тяжкості підвищилася в 78, 6% випадків (на 11 очах). Больні 2-го класу отримали прирост востроты зору на 36 очах (85,7% випадків), а найбільше кількість больних з досягнутим результатом по востроты зору виявилось в третьому класі – 92,3% (12 очей). Детальний аналіз показав, що вострота зору з коррекцією покращилася за рахунок кращої переносимості больними контактної корекції. 9 больним 3-го класу (69%) вдалося підібрати м'які торическіє або жорсткіє контактні лінзи тільки після проведення фотохімічного швивання колагенових волокон роговиці. В той же час, 20% больних 1-го класу мали востроту зору=1,0 – що пояснює найнижчий відсоток приросту корригированной востроты зору в класах по ступеню тяжкості іменно у больних першого класу.

Після сопоставлення всіх трьох змінних

отклику з класами по ступеню тяжкості були отримані результати, підтверджуючі необхідність доповнення існуючої класифікації новими ознаками, що дозволяють ухвалити вихідне стан роговиці больних з кератоконусом.

Выводы

1. Розподіл больних кератоконусом на класи по ступеню тяжкості кератоконуса має високу співзв'язаність з ефективністю лікування.

2. Благоприятними для проведення крослінкінга є 1-й і 2-й клас по ступеню тяжкості, в разі діагностики 3-го класу по ступеню тяжкості висока ймовірність відсутності ефекту від вищезазначеного лікування.

Литература

1. Liesegang T. A. «External Disease and cornea»/ Liesegang T. A., Weingeist T. A. – Basic and clinical science course, American Academy of Ophthalmology, San Francisco, USA. – 1998. – P.32.
2. Nema H.V. «Textbook of ophthalmology»/ H.V. – Jaypee Brothers Medical Publishers. – New Delhi, India. – 1998. – P. 41.
3. Seiler T. Manifest Diabetes and Keratoconus: a Retrospective Case-Control Study / Seiler T., Huhle S., Spoerl E., Kunath H. - Graefe's Arch. Clin. Exp. Ophthalmol. – 2000. – Vol. 238. – P. – 822–825.
4. Spoerl E. Thermomechanical Behavior of Collagen-Cross-Linked Porcine Cornea / Spoerl E., Wollensak G., Dittert D., Seiler T. – Ophthalmologica. – 2004. – Vol. 218. – P. 136–140.
5. Spoerl E. Increased Resistance of Crosslinked Cornea against Enzymatic Digestion / Spoerl E., Wollensak G., Seiler T. – Current Eye Research. – 2004. – Vol. 29, N. 1. – P. 35–40.

DIAGNOSTIC CRITERIA KERATOCONUS AND THEIR CONJUGATES WITH PERFORMANCE CORNEAL PHOTOPOLYMERIZATION

Pasechnikova N.V., Ivanovskaya E.V.*, Zavgorodnyaya T.S.***

*Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy. VP Filatov, AMS of Ukraine, Odessa, Ukraine *
Zaporozhye Medical Academy of Postgraduate Education, Kiev, Ukraine ***

The method of initial surgical treatment with autolimbal transplantation of open eye wound with the involvement of limbal zone is proposed. The efficiency of treatment was determined by the condition of wound, vascularization of scar, the degree of inflammatory process. The comparative analysis with the patients of control group (24 patients) showed the efficiency of proposed treatment.

Keywords: the open wound of eye, autolimbal transplantation.

ОФТАКВИКС®

ЛЕВОФЛОКСАЦИН 0,5%

БЕЗ КОНСЕРВАНТОВ



БЕЗЖАЛОСТНЫЙ К БАКТЕРИЯМ, БЕРЕЖНЫЙ К ГЛАЗАМ

ОФТАКВИКС — антибактериальный препарат с широким спектром действия, который обеспечивает быстрый бактерицидный эффект.
ОФТАКВИКС — единственный антибактериальный препарат, выбранный ESCRS для исследования по профилактике эндофтальмитов.

ТАФЛОТАН®

Тафлупрост 15 мкг/мл



Новое при глаукоме.
Тафлотан® - первый
простагландин
без консерванта.

Дозировка:
По 1 капле в день

ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ГЛАУКОМЫ



Santen

ЗДОРОВИЙ ПОГЛЯД НА СВІТ!

Висновок Держ. Сан.епід.експертизи МОЗ Укр. №05.03.02-03/72776 від 13.07.2011



ОКУфлеш® Розчин очанки лікарської

- Ефективний при запаленні слизової оболонки очей
- Має антисептичну і протизапальну дію
- Показаний дітям з народження

Чисті очі
завдяки природі!

Нові можливості в лікуванні
патології рогівки!

СЕНСІВІТ

Вітамін А, Вітамін Є, кармелоза

- Лікування патології рогівки будь-якої етіології
- Відновлення трофіки рогівки та кон'юнктиви
- Стимуляція регенерації епітелія рогівки



Висновок Держ. Сан.епід.експертизи МОЗ України №05.03.02-03/36628 від 14.04.2011

Реклама лікарського засобу. Перед застосуванням рекомендовано ознайомитись з інструкцією та проконсультуватись у лікаря. Зберігати у недоступному для дітей місці.

Виробник

UNIMED
PHARMA
Slovakia

САМОЛІКУВАННЯ МОЖЕ БУТИ ШКІДЛИВИМ
ДЛЯ ВАШОГО ЗДОРОВ'Я

Представництво «Унімед Фарма спул с.р.о.» в Україні:
01001, м.Київ, Печерський р-н,
вул. П.Мирного, 16/13А

unimedpharma@ukr.net
www.unimedpharma.sk

ИССЛЕДОВАНИЕ ОБЩЕГО ИММУНИТЕТА КРОЛИКОВ ПОСЛЕ ИНТРАЛАМЕЛЛЯРНОЙ ТРАНСПЛАНТАЦИИ БЕСКЛЕТОЧНОГО МОДУЛЯ СТРОМЫ РОГОВИЦЫ ЧЕЛОВЕКА

Пасечникова Н. В., Насинник И. О., Величко Л. Н.

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

Ключевые слова: бесклеточный модуль стромы роговицы человека, трансплантация, иммунология

Как известно в мире существует проблема, которая связана с недостатком донорской роговицы [9, 15]. В последнее время ведутся разработки биоинженерных аналогов роговицы и ксеногенной бесклеточной роговичной стромы, способных заменить донорский материал [5, 8, 12].

Несмотря на хорошие результаты, отмечаемые после первичной пересадки роговицы (приживаемость составляет 90% в течение 5 лет и 82% в течение 10 лет), результаты при повторных пересадках ниже примерно в два раза (приживаемость составляет 53% в течение 5 лет и 41% в течение 10 лет) [6, 15]. Кроме того, в 30% случаев применения сквозной кератопластики наблюдается, по крайней мере, один эпизод отторжения трансплантата и около 5–7% случаев болезни трансплантата [13, 14].

Острые и хронические реакции отторжения роговичного трансплантата развиваются в результате первичной или вторичной активации адаптивного (специфического) иммунитета, являются основными причинами неблагоприятного исхода кератопластик и возникают в 25–70% от всех наблюдений в зависимости от этиологии помутнения роговицы [7].

Возникновение реакции отторжения трансплантата роговицы является следствием выраженной активации системы адаптивного иммунитета реципиента, при которой донорская роговица, выступающая в роли антигена, и ее антигенпрезентирующие клетки [11] являются главными индукторами эффекторных иммунных реакций в трансплантате, приводящих к его отторжению [3]. Интенсивность, продолжительность и исход иммунных реакций на трансплантат роговицы определяются степенью антигенных различий между донором и реципиентом, особенностями трансплантата и ложа, в которое осуществляют пересадку [1]. Характер приживания роговичных трансплантатов находится в прямой зависимости от предоперационной активации иммунитета и послеоперационной динамики его показателей – от соотношения пулов

отдельных популяций иммунокомпетентных клеток, наличия сенсibilизированных к антигенам роговицы лимфоцитов в сыворотке крови реципиента [3, 11].

Цель: Изучить изменения иммунологического статуса после проведения интраламеллярной имплантации бесклеточного модуля стромы роговицы человека (БМСРЧ) в эксперименте на кроликах.

Материалы и методы

Участки роговой оболочки, полученные из энуклеированных глаз человека, обрабатывались по предложенной нами методике. Согласно ей они последовательно обрабатывались ионогенными и неионогенными детергентами, а так же глицерилолеатом, что приводило к удалению и вымыванию клеточных и неклеточных элементов роговицы, отщеплению концевых пептидных участков коллагеновых молекул, обуславливающих их антигенные свойства.

Экспериментальное исследование выполнено на 13 кроликах (26 глаз), породы Шиншилла, весом 2,5–3 килограмма. Под общей анестезией на обоих глазах животных производилась интраламеллярная трансплантация БМСРЧ. После вмешательства проводилась стандартная противовоспалительная и антимикробная терапия. Животных осматривали 4 раза в неделю, с последующей фоторегистрацией. Офтальмоскопически оценивалось состояние роговицы и имплантированного БМСРЧ. Срок наблюдения – 2,5 месяца.

Забор крови для иммунологического исследования производился до трансплантации, на 10-е и 28-е сутки после трансплантации. Определялись основные субпопуляции лимфоцитов (Т-клетки, Т-хелперы, Т-супрессоры, естественные киллеры (ЕК), В-клетки), иммунорегуляторный индекс. Также проведено исследование фагоцитарной активности нейтрофилов и степени сенсibilизации лимфоцитов к антигенам роговицы.

Результаты

При осмотре животных спустя 10 суток после операции признаков воспалительной реакции не наблюдалось, отек роговицы отсутствовал, трансплантаты были прозрачны.

На протяжении 2,5 месяцев после трансплантации у 13 кроликов (26 глаз) глаза были спокойны, признаков воспаления не наблюдалось. Признаков отторжения трансплантатов не отмечалось (рис. 1).

Проведенное исследование изменения содержания основных субпопуляций лимфоцитов в динамике после интраламеллярной имплантации БМСРЧ показало достоверное увеличение абсолютного числа содержания лимфоцитов крови с $1,07 \pm 0,29$ тыс.кл/мкл до $2,3 \pm 0,6$ тыс.кл/мкл на 10 день и $3,2 \pm 0,7$ тыс.кл/мкл на 28 день, Т-клеток с $685,78 \pm 148,3$ кл/мкл, до $1677,0 \pm 478,95$ кл/мкл на 10 день и $2255,3 \pm 443,58$ кл/мкл на 28 день (уровень Т-хелперов с $496,3 \pm 99,0$ кл/мкл достоверно повысился к 10 дню до $1233,3 \pm 528,7$ кл/мкл и к 28 дню до $1927,89 \pm 375,1$ кл/мкл). Количество ЕК с базового уровня $116,56 \pm 25,17$ кл/мкл достоверно повысилось к 10 дню до $333,78 \pm 92,1$ кл/мкл и к 28 дню – $558,56 \pm 207,1$ кл/мкл. Наряду с увеличением содержания основных эффекторных клеток (Т-хелперы, ЕК) отмечено достоверное увеличение абсолютного содержания регуляторных субпопуляций Т – супрессоров с исходного количества $165,4 \pm 41,85$ кл/мкл до $253,89 \pm 102,58$ кл/мкл к 10 дню и $327,3 \pm 94,7$ кл/мкл к 28 дню. Количество фагоцитирующих нейтрофилов к 10 дню увеличилась с $1327,4 \pm 407,58$ кл/мкл до $3135,0 \pm 465,3$ кл/мкл и к 28 дню снизилась до уровня $2916,4 \pm 737,8$ кл/мкл. Степень сенсибилизации к антигенам роговицы увеличилась, при этом индекс напряженности иммунитета достоверно не изменился. Уровни иммунологических показателей крови кроликов после интраламеллярной имплантации БМСРЧ в динамике представлены в таблице 1.

Анализ полученных данных свидетельствует о процессах иммуностимуляции, что характеризуется повышением количества циркулирующих лимфоцитов, принадлежащих к различным субпопуляциям, увеличением соотношения абсолютных значений субпопуляций Т-хелперов/Т-супрессоров, что связано с репаративными про-

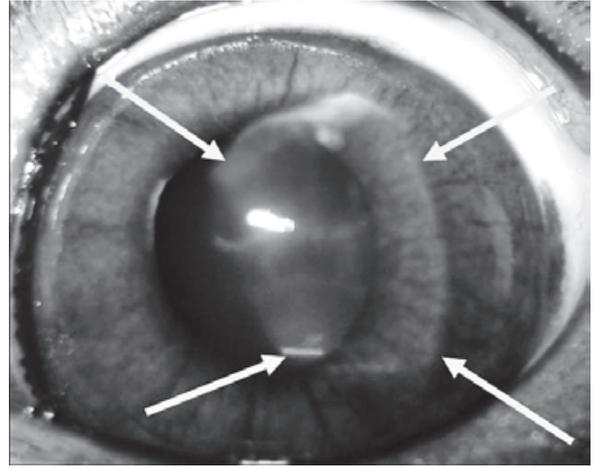


Рис. 1. Фотография глаза кролика через 2,5 месяца после имплантации БМСРЧ. Границы трансплантата отмечены стрелочками

цессами после нанесенной травмы. Определялась сенсибилизация к антигенам роговицы по абсолютным показателям, при этом относительные показатели сенсибилизации практически не изменялись, что свидетельствует о низкой антигенности материала. Иммунологических признаков отторжения трансплантата не наблюдалось, что совпадает с данными литературы [2, 4, 10]

Заключение

После интраламеллярной имплантации в роговицу кролика бесклеточного модуля стромы роговицы человека, полученного по нашей методике, у 13 кроликов (26 глаз) через 2,5 месяца отсутствовала воспалительная реакция, клинических признаков отторжения трансплантата не наблюдалось. Проведенное исследование изменения иммунологических показателей свидетельствует об иммунном ответе организма экспериментальных животных на трансплантацию БМСРЧ, однако признаков гиперреакции, свидетельствующей об отторжении трансплантата нет. На основании полученных результатов можно предположить о возможности применения бесклеточного модуля стромы роговицы человека в качестве материала для послойной кератопластики, так как он обладает сниженными антигенными свойствами, и не вызывает реакции отторжения.

Литература

- Bohringer D. Matching of the minor histocompatibility antigen HLA-A1/H-Y may improve prognosis in corneal transplantation / D.Bohringer, E. Spierings, J. Enczmann [et al.] // Transplantation — 2006. — Vol. 27. — P. 1037-1041.
- Bueno V. The role of CD8+ T cells during allograft rejection / V.Bueno, J.O.M. Pestana // Braz. J. Med. Biol. Res. — 2002. Vol.35. — P.1247-1258
- Coster D.J. The impact of corneal allograft rejection on the longterm outcome of corneal transplantation / D.J. Coster, K.A. Williams // Am. J. Ophthalmol.— 2005.— Vol. 140.— P. 1112-1122.
- Cunnusamy K. Paradigm shifts in the role of CD4+ T cells in keratoplasty / K. Cunnusamy, P.W. Chen, J.Y. Niederkorn // Discov Med. - 2010. - Vol. 10. - P. 452-461.

Таблиця 1

**Иммунологические показатели крови кроликов после
интраламеллярной имплантации БМСРЧ в динамике**

Иммунологические показатели	Базовый уровень \pm SD	10 день \pm SD	28 день \pm SD	P 0–10	P 0–28
Абсолютн. кол-во лейкоцитов, (тыс. кл/мкл)	3,6 \pm 0,9	6,49 \pm 1,24	6,69 \pm 1,27	0,000	0,000
Абсолютн. кол-во лимфоцитов, (тыс. кл/мкл)	1,07 \pm 0,29	2,3 \pm 0,6	3,2 \pm 0,7	0,000	0,000
Относит. кол-во лимфоцитов, (%)	29,78 \pm 3,0	34,89 \pm 4,9	47,67 \pm 6,69	0,024	0,000
Абсолютн. кол-во Т-клеток, (кл/мкл)	685,78 \pm 148,3	1677,0 \pm 478,95	2255,3 \pm 443,58	0,000	0,000
Относит. кол-во Т-клеток, (%)	63,1 \pm 5,4	72,4 \pm 3,7	70,67 \pm 7,2	0,003	0,036
Абсолютн. кол-во Т-хелперы, (кл/мкл)	496,3 \pm 99,0	1233,3 \pm 528,7	1927,89 \pm 375,1	0,005	0,000
Относит. кол-во Т-хелперы, (%)	47,3 \pm 4,0	61,56 \pm 3,7	60,4 \pm 6,0	0,000	0,000
Абсолютн. Кол-во Т-супрессоры, (кл/мкл)	165,4 \pm 41,85	253,89 \pm 102,58	327,3 \pm 94,7	0,047	0,001
Относит. кол-во Т-супрессоры, (%)	15,78 \pm 2,5	10,89 \pm 2,8	10,2 \pm 2,3	0,000	0,001
Имунорегуляторный индекс	3,06 \pm 0,49	6,1 \pm 2,3	6,2 \pm 1,2	0,000	0,000
Абсолютн. кол-во В-клеток, (кл/мкл)	70,89 \pm 13,17	258,1 \pm 110,0	398,56 \pm 182,1	0,000	0,000
Относит. кол-во В-клеток, (%)	7,2 \pm 2,77	11,1 \pm 3,0	12,0 \pm 3,46	0,014	0,009
Абсолютн. кол-во фагоцитирующих кл., (кл/мкл)	1327,4 \pm 407,58	3135,0 \pm 465,3	2916,4 \pm 737,8	0,000	0,000
Относит. кол-во фагоцитирующих кл., (%)	52,2 \pm 5,95	75,56 \pm 6,46	84,2 \pm 3,2	0,000	0,000
Абсолютн. кол-во естественных киллеров, (кл/мкл)	116,56 \pm 25,17	333,78 \pm 92,1	558,56 \pm 207,1	0,000	0,000
Относит. кол-во естественных киллеров, (%)	11,2 \pm 2,2	14,56 \pm 1,9	17,1 \pm 4,48	0,008	0,011
Способность нейтрофилов к розеткообразованию	60,2 \pm 5,14	66,0 \pm 5,66	69,56 \pm 8,1	0,033	0,010
Индекс напряженности иммунитета	1,05 \pm 0,03	1,1 \pm 0,08	1,02 \pm 0,07	0,1	0,018
Абсолютн. показатели сенсибилизация к роговице, (кл/мкл)	3,78 \pm 1,86	13,78 \pm 2,7	18,0 \pm 2,1	0,000	0,000
Относит. показатели сенсибилизация к роговице, (%)	59,3 \pm 5,48	58,67 \pm 4,36	54,89 \pm 7,4	0,647	0,153

Примечание: *p* – статистически значимые отличия по критерию Манна-Уитни

5. Hashimoto Y. Preparation and characterization of decellularized cornea using high-hydrostatic pressure for corneal tissue engineering / Y. Hashimoto, S. Funamoto, S. Sasaki [et al] // *Biomaterials* – 2010. – Vol. 31. – P.3941–3948
6. Kaminski S.L. Corneal sensitivity 10 years after epikeratoplasty / S.L. Kaminski, R. Biowski, J.R. Lucas [et al] // *J. Refract. Surg.* – 2002. – Vol.18. – P.731-736.
7. Kratchmer J.H. Immunologically High-Risk Penetrating Keratoplasty / J.H. Kratchmer, M.J. Mannis, E.J. Holland [et al.] // *Cornea*.— St. Louis: Mosby, 2005.— 2nd Ed.— Ch. 133.— P. 1619-1635.
8. Liu Y. A simple, cross-linked collagen tissue substitute for corneal implantation / Y. Liu, L. Gan, D. J. Carlsson [et al] // *Invest Ophthalmol Vis Sci* – 2006. – Vol.47. – P.1869-1875.
9. Moffatt S.L. Centennial review of corneal transplantation / S.L. Moffatt, V.A. Cartwright, T.H. Stumpf // *Clin Exp Ophthalmol* – 2005. – Vol.33. – P.642-657.
10. Niederkorn J.Y. Immune mechanisms of corneal allograft rejection / J.Y. Niederkorn // *Curr Eye Res.* – 2007. - Vol.32. - P.1005-1016.
11. Niederkorn J.Y. Immunology and immunomodulation of corneal transplantation / J.Y. Niederkorn // *Int. Rev. Immunol.*— 2002.— Vol. 21.— P. 173-196.
12. Nishida K. Tissue engineering of the cornea / K. Nishida // *Cornea* – 2003. – Vol.22. – P.28-34.
13. Panda A. Corneal graft rejection / A. Panda, M. Vanathi, A. Kumar [et al] // *Surv Ophthalmol* - 2007. – Vol.52. – P.375-396.
14. Thompson R.W. Jr. Long-term graft survival after penetrating keratoplasty / Jr. R.W. Thompson, M.O. Price, P.J. [et al] // *Ophthalmology* – 2003. – Vol.110. – P.1396-1402.
15. Whitcher J.P. Corneal blindness: a global perspective / J.P. Whitcher, M. Srinivasan, M.P. Upadhyay // *Bull World Health Organ* – 2001. – Vol.79. – P.214-221.

THE STUDY OF IMMUNITY OF RABBITS AFTER INTERLAMELLAR TRANSPLANTATION OF ACELLULAR HUMAN CORNEAL STROMA

Pasychnikova N. V., Nasinnyk I. O., Velichko L. N.

*State Institution «The Filatov Institute of Eye Diseases and Tissue Therapy
AMS of Ukraine» Odessa, Ukraine*

The diagnostic value of noninvasive laser-scanning methods of investigation: Heidelberg retina tomography. In 13 rabbits (26 eyes) of clinical signs of graft rejection was not observed at 2.5 months after interlamellar transplantation of acellular human corneal. Investigation of the content of the major subpopulations of lymphocytes in the dynamics of post-transplant period (10 and 28 days) showed a significant increase of effector cells: T - helper cells, natural killer cells, and a significant increase in the subpopulation of T-suppressors. The number of phagocytic neutrophils increased on day 10, and the 28 days, declined. The degree of sensitization to antigens of the cornea increased, while the index of the intensity of the immune system has not changed. Such changes in immunological parameters indicate that the immune response of experimental animals to transplantation, but no signs of rejection.

Keywords: acellular corneal stroma of human, transplantation, immunology.

ПРИЧИНЫ РАЗВИТИЯ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИХ ДЕФОРМАЦИЙ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА ГЛАЗА

Петренко О. В.

Национальный медицинский университет им. А. А. Богомольца, Киев, Украина

Работа посвящена изучению причин возникновения и путей развития посттравматических деформаций вспомогательного аппарата глаза (ВАГ). При исследовании архивного и клинического материала, рассмотрении организационно-практических вопросов по оказанию помощи больным с посттравматическими деформациями ВАГ определены основные причины их развития, устранение которых позволит повысить положительные исходы повреждений ВАГ, получить более высокие функциональные и эстетические результаты реконструкции, сократить сроки реабилитации больных.

Ключевые слова: вспомогательный аппарат глаза, повреждения, причины развития деформаций.

Повреждение органа зрения в настоящее время остаются одной из основных причин инвалидности, которая достигает 30,1% среди трудоспособного населения Украины [1, 3, 4]. Согласно данным многих исследователей большой удельный вес среди повреждений органа зрения занимают травмы вспомогательного аппарата глаза (ВАГ) (22,43%) [2, 5]. Изучив специальную отечественную и зарубежную литературу, мы не обнаружили достаточного числа работ, в которых при лечении больных с травмами ВАГ были бы изучены и учтены особенности и факторы риска развития посттравматических деформаций, а также причины их возникновения. Знание причин возникновения посттравматических деформаций ВАГ необходимо для правильной организации и проведения реконструктивных вмешательств.

Цель работы – изучить причины развития посттравматических деформаций вспомогательного аппарата глаза.

Материал и методы

Изучение причин деформаций ВАГ проводили на кафедре офтальмологии Национального медицинского университета имени А. А. Богомольца. Обследовано 197 пациентов с посттравматическими деформациями ВАГ, обратившихся на пункт неотложной глазной помощи Киевского центра «Травма глаза», а также в глазное отделение специализированного офтальмотравматологического центра Александровской клинической больницы г. Киева с 2007 по 2011 гг. Среди пострадавших было 112 мужчин и 85 женщин в возрасте от 18 до 87 лет. Кроме общего офтальмологического исследования изучали анамнез,

сроки первичного обращения в лечебное учреждение, характер и объем оказания первой медицинской, квалифицированной и специализированной помощи. Проводили анализ архивного материала, рентгенограмм, фотодокументов, изучали выписки направившего учреждения.

Результаты и их обсуждение

Отмечено ежегодное увеличение числа больных с посттравматическими деформациями ВАГ, данные отражены в таблице 1.

Как видно из таблицы, среди посттравматических деформаций ВАГ наиболее часто встречались деформации век 114 больных (57,9%). Отмечено также ежегодное увеличение данной патологии, что связано с возрастанием числа тяжелых повреждений век. Выявили увеличение числа деформаций слезных органов, что составило 30,9% случаев среди всей обследуемой группы больных с посттравматическими деформациями ВАГ. Наблюдали также увеличение деформаций ВАГ и за счет повреждений орбиты, однако эти данные не были статистически значимыми.

Изолированные повреждения ВАГ, приведшие к образованию деформаций, были у 26 пациентов (13,2%), сочетанные – у 171 пациента (86,8%). Нередко деформации ВАГ приводили к тяжелым негативным последствиям со стороны глазного яблока в виде эпителиопатий 58 больных (29,4%), эрозий роговицы 24 пациента (12,2%), язв роговицы 3 больных (1,5%). Однако наиболее часто у данной категории пострадавших наблюдали синдром «сухого глаза» – 112 пациентов (56,9%). Осложнения, возникшие со стороны органа зрения, в результате деформации ВАГ представлены в таблице 2.

Таблиця 1

Распределение больных с деформациями ВАГ в зависимости от локализации травмы

Локализация травмы	2007	2008	2009	2010	2011	Итого	%
Веки	16	19	23	25	31	114	57,9
Слезные органы	7	10	13	15	16	61	30,9
Орбита	3	4	4	5	6	22	11,2
Всего	26	33	40	45	53	197	100
Всего, %	13,2	16,8	20,3	22,8	26,9	100	

Таблиця 2

Распределение больных с деформациями ВАГ в зависимости от осложнений со стороны глазного яблока

Вид осложнений	Число пациентов	
	Абс	%
Эпителиопатия	58	29,4
Эрозия роговицы	24	12,2
Язва роговицы	3	1,5
Синдром «сухого глаза»	112	56,9
Итого	197	100

Таблиця 3

Распределение пациентов с посттравматическими деформациями ВАГ по месту первичного обращения

Лечебные учреждения	Число пациентов	
	Абс	%
Центр «Травма глаза»	17	8,6
Офтальмологические отделения г.Киева	32	16,2
Нейрохирургические, травматологические, челюстно-лицевые, оториноларингологические стационары	148	75,1
Всего	197	100

Таблиця 4

Распределение больных с посттравматическими деформациями ВАГ по срокам госпитализации в специализированные офтальмологические отделения

Время поступления	Число пациентов	
	Абс	%
Первые сутки	38	19,3
Вторые–третьи сутки	45	22,8
Четвертые–десятые сутки	53	26,9
Свыше 10 суток	61	31,0
Всего	197	100

Нами установлено, что из числа больных с посттравматическими деформациями ВАГ только 25% обращались за помощью в специализированные офтальмологические отделения. 75% пациентов с данной патологией проходили лечение в нейрохирургических, травматологических,

челюстно-лицевых, оториноларингологических стационарах, в связи с наличием у них сочетанных травм. Первичную реконструкцию посттравматических дефектов ВАГ у этих пациентов проводили смежные специалисты. Распределение пациентов с посттравматическими дефор-

маціями ВАГ по месту первичного обращения представлены в таблице 3.

Проведен анализ причин развития посттравматических деформаций ВАГ. Выяснили, что наиболее часто посттравматические деформации ВАГ возникали в результате неадекватной первичной реконструкции поврежденных смежными специалистами (нейрохирургами, оториноларингологами, челюстно-лицевыми хирургами) – 134 пациента (68%). Однако нередко деформации возникали и при первичной реконструкции проведенной офтальмологами – 45 пациентов (23%), у 18 больных (9%) первичная реконструкция не проводилась.

Проанализировав причины неудач, возникшие у офтальмологов, выявили зависимость между числом осложнений и квалификацией врача-офтальмолога. Отметим, что у врачей со стажем до пяти лет при проведении первичной реконструкции современных повреждений ВАГ осложнения в виде посттравматических деформаций ВАГ встречались в 17,8% случаев (35 больных), у врачей первой квалификационной категории в 9,1% случаев (18 больных), у врачей высшей категории – в 5,1% случаев (10 больных). Выявили, что квалификация оказания помощи зависела от времени суток. При проведении первичной хирургической обработки (ПХО) с первичной реконструкцией днем, осложнения отмечены в 12,7% случаев (25 больных), в ночное время суток – в 19,3% случаев (38 больных). Полученные результаты объясняли тем, что лицам с травмами ВАГ, обращавшимся за помощью в центр «Травма глаза» в дневное время суток первичную реконструкцию повреждений ВАГ проводили врачи высшей категории или офтальмопластические хирурги, а ночью – в большем проценте случаев врачи с небольшим стажем работы.

Большое значение в формировании посттравматических деформаций ВАГ имело время обращения пациентов за помощью. Нами выявлено, что одной из причин развития посттравматических деформаций было позднее оказание специализированной медицинской помощи пациентам с травматическими дефектами ВАГ. Собрав детальный анамнез у пациентов с посттравматическими деформациями век, обратившихся за помощью в глазное отделение Александровской

клинической больницы г. Киева с 2007 по 2011 год, выявили, что в первые–третьи сутки после травмы обратилось только 42% пострадавших. Большинству пациентов (58%) помощь была оказана свыше трех суток после травмы. У таких больных были отмечены воспалительные осложнения, что затруднило проведение реконструктивных вмешательств.

Распределение больных с посттравматическими деформациями ВАГ по срокам госпитализации в специализированные офтальмологические отделения представлены в таблице 4.

Позднее обращение за специализированной помощью (свыше 4 суток) пациенты объясняли по-разному: одни находились на лечении в профильных стационарах по поводу сочетанной травмы, где помощь оказывалась только по профилю отделения, а реконструкции посттравматического дефекта ВАГ не уделялось должного внимания. У других имел место социальный фактор (алкогольное или наркотическое опьянение, отсутствие денег и т. д.).

Выводы

Таким образом, анализ архивного и клинического материала, рассмотрение организационно-практических вопросов по оказанию помощи больным с посттравматическими деформациями ВАГ позволил определить ряд причин их развития. Ими оказались:

- позднее обращение пострадавших в специализированные отделения и зачастую позднее оказание им специализированной медицинской помощи;
- отсутствие необходимого объема знаний и навыков по реконструктивной офтальмопластике у дежурных врачей офтальмологов неотложной глазной помощи;
- лечение пострадавших с травмами ВАГ в не профильных стационарах, где изменениям в периорбитальной области не уделялось достаточного внимания, либо реконструкцию ВАГ проводили смежные специалисты.

Устранение вышеуказанных причин развития посттравматических деформаций ВАГ позволит получить более высокие функциональные и эстетические результаты реконструкции, сократить сроки реабилитации больных.

Литература

1. Аліфанова Т. А. Інвалідність внаслідок патології органа зору в Україні / Т. А. Аліфанова, Ю. Ю. Гладченко, О. Л. Чуйко / Філатовські читання: матеріали науково-практичної конференції офтальмологів за міжнародною участю, присвяченої 75-річчю з дня заснування Інституту ім. В. П. Філатова (Одеса, 2011) / ДУ «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В. П. Філатова НАМН України, 2011. – С. 340.
2. Гундорова Р. А. Современная офтальмотравматология / Р. А. Гундорова, А. В. Степанов, Н. Ф. Курбанова – М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2007. – 256 с.
3. Лазоришинець В. В. Офтальмологічна допомога в Україні за 2008–2009 роки (аналітично-статистичний довідник) / В. В. Лазоришинець – К.: «Поліум» 2010. – 153 с.

4. Логай И. М. Про стан надання в Україні невідкладної спеціалізованої допомоги при пошкодженнях ока / И. М. Логай, Т. А. Красновид // Офтальмологічний журнал. – 2003. – № 2. – С. 4–6.
5. Сухина Л. А. Значение организации офтальмотравматологических центров в повышении качества ле-

чебных и организационных мероприятий при травме органа зрения / Л. А. Сухина, М. Б. Зорина, И. В. Сухина и др. // Проблемы экологической та медичної генетики і клінічної імунології: Зб. наук. праць. – 2011. – Вип. 3 (105). – С. 62–71.

ПРИЧИНИ РОЗВИТКУ ПОСТТРАВМАТИЧНИХ ДЕФОРМАЦІЙ ДОПОМІЖНОГО АПАРАТУ ОРГАНА ЗОРУ

Петренко О. В.

Робота присвячена вивченню причин виникнення і шляхів розвитку посттравматичних деформацій допоміжного апарату органа зору. При дослідженні архівного і клінічного матеріалу, розгляді організаційно-практичних питань по наданню допомоги хворим з посттравматичними деформаціями допоміжного апарату органа зору визначені основні причини їх розвитку, усунення яких дозволить підвищити позитивні виходи уражень допоміжного апарату органа зору, отримати більш високі функціональні і естетичні результати реконструкції, скоротити строки реабілітації хворих.

Ключові слова: допоміжний апарат органа зору, ураження, причини розвитку деформацій.

CAUSES OF POSTTRAUMATIC DEFORMITIES OF OCULAR ADNEXA

Petrenko O. V.

The study is devoted to the analysis of the causes of origin and course of development of ocular adnexa posttraumatic deformities. In the study of archival and clinical material, considering the organizational and practical issues in care providing to patients with ocular adnexa posttraumatic deformities, it has been identified the main causes of its development, elimination of which would increase positive ocular adnexa injuries outcomes, obtain better functional and aesthetic results of reconstruction, reduce patients' rehabilitation period.

Keywords: ocular adnexa, injuries, causes of posttraumatic deformities.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ИНДОКОЛЛИРА В ЭЛЕКТРОФОРЕЗЕ ПРИ ЭКССУДАТИВНОЙ РЕАКЦИИ ПОСЛЕ ФАКОЭМУЛЬСИФИКАЦИИ С ИМПЛАНТАЦИЕЙ ИОЛ

Петруня А. М., Гаркавенко О. Н.

*ГУ «Луганский государственный медицинский университет»,
Луганский областной центр глазных болезней.*

Показана клиническая эффективность применения препарата индоколлира в электрофорезе в комплексном лечении 32 больных с воспалительной экссудативной реакцией после факоэмульсификации с имплантацией ИОЛ, что позволило рекомендовать препарат в широкую офтальмологическую практику.

Ключевые слова: индоколлир, электрофорез, воспалительная экссудативная реакция, факоэмульсификация, искусственная оптическая линза (ИОЛ).

По данным ВОЗ, в мире насчитывается 20 млн. слепых вследствие катаракты [6]. Одним из современных и эффективных методов лечения катаракты в настоящее время является операция факоэмульсификация с имплантацией искусственной оптической линзы (ИОЛ) [1, 2]. Использование современных технологий факохирургии позволяет офтальмохирургу быстро и эффективно добиваться улучшения зрительных функций, а так же уменьшить количество осложнений и степень выраженности послеоперационной воспалительной реакции. Но определенный риск возникновения послеоперационной воспалительной экссудативной реакции (ЭР) продолжает все же сохраняться [3, 4]. Увеличение послеоперационной воспалительной реакции отягощает течение заболевания, замедляет период восстановления, реабилитации, снижает эффективность лечения, остроту зрения, отражается на качестве жизни пациента [5, 6, 7, 11, 12].

В последние годы в офтальмологической практике широко стали применяться нестероидные противовоспалительные препараты. Они обладают наиболее мощным противовоспалительным действием. Одним из представителей этой группы является индоколлир, – действующее вещество индометацин. В основе действия препарата лежит ингибирование синтеза простагландинов, которые лежат в основе воспаления. Доказано, что индоколлир проникает во влагу передней камеры глаза, проходит гематофтальмический барьер [7, 8, 9]. Местное применение этого препарата позволяет создать высокую концентрацию действующего вещества непосредственно в тканях глаза и достичь эффекта при использовании меньшей дозы препарата, что снижает количе-

ство действующего вещества в системном кровотоке до минимума и позволяет избежать возникновения системных побочных эффектов [6, 12].

Цель работы: оценить эффективность применения электрофореза индоколлира в лечении экссудативной реакции после факоэмульсификации с имплантацией ИОЛ.

Материалы и методы исследования

Под нашим наблюдением за 24 месяца находилось 64 человека, которым была выполнена факоэмульсификация. Возраст пациентов составил от 36 лет до 89 лет, средний возраст пациентов составил – 68 лет (табл. 1).

Из них мужчин – 42 человека, женщин – 22 человека. Жители города – 42 человека, сельских жителей – 22 человека. Все пациенты были разделены на 2 репрезентативные, рандомизированные группы по возрасту, полу, характеру клинических проявлений заболевания (табл. 2).

Основная группа – 32 человека (16 глаз) дополнительно к традиционному лечению местного и общего характера (противовоспалительная, антибиотикотерапия, иммунокоррекция) с третьих суток лечения получала электрофорез с индоколлиром. Контрольную группу составили 32 человека (16 глаз), где электрофорез не применялся.

Все пациенты были распределены по степени выраженности на II и III стадии послеоперационной экссудативной воспалительной реакции в основной и в контрольной группах (табл. 3).

Электрофорез с индоколлиром применялся ежедневно пациентами на глаз с воспалительной

Таблиця 1

Распределение пациентов по возрастной категории

Возраст, лет	36–45	45–50	51–60	61–70	71–80	81	Всего
Количество больных	1	12	15	26	6	4	64
%	1,56	18,8	23,4	40,6	9,4	6,25	100

Таблиця 2

Распределение пациентов по половому признаку и месту жительства

Показатели	Пол		Место жительства	
	Мужчин	Женщин	Городские жители	Жители села
Количество человек	42	22	52	12
%	65,6	34,38	81,25	18,75

Таблиця 3

Распределение пациентов (оперированный глаз) по степени выраженности ЭР

Степень ЭР	Основная группа		Контрольная группа	
	Количество человек	%	Количество человек	%
II ст.	4	12,5	4	12,5
III ст.	28	87,5	28	87,5
Всего	32		32	

экссудативной реакцией по 10 минут в течение 10 дней. Процедуру выполняла медицинская сестра, воздействие проводили через прокладки, предварительно их кипятили. Глазные капли индоколлир использовали непосредственно из флакона, смочив прокладку. Под действием электрического тока (1,0–1,2 мА) в непрерывном режиме индоколлир подавался с катода через прокладку, наложенную непосредственно на глаз, вторая прокладка накладывалась на заднюю поверхность шеи, смачивалась физиологическим раствором. Послеоперационное обследование включало: визометрию, периметрию, пневмотонометрию, биомикроскопию, офтальмоскопию, АВ-сканирование, авторефрактометрию.

Критериями эффективности лечения служили состояние, сроки лечения пациента и клинического выздоровления, повышение остроты зрения, сроки рассасывания экссудата в стекловидном теле.

Результаты и их обсуждение

Все пациенты были оперированы по поводу катаракты методом факоэмульсификации с имплантацией ИОЛ. Анализ данных клинического наблюдения показал, что у пациентов основной группы, которым применялся электрофорез с

индоколлиром, положительная динамика в лечении наблюдалась в более ранние сроки, чем в контрольной группе. Включение в комплексное лечение электрофореза с индоколлиром способствовало сокращению сроков лечения в среднем на 6,09 дня, в основной группе $12,1 \pm 0,2$ и контрольной группе $18,2 \pm 0,2$ ($P < 0,05$).

В течение первых трех суток после начала лечения экссудат в передней камере рассосался в основной группе у 25 человек, что составило (78,1%), на 7–10 день у 7 человек, что составило (21,9%). В контрольной группе соответственно – у 20 человек, что составило (62,5%) и у 12 человек, что составило (37,5%). При проведении АВ-сканирования экссудат в стекловидном теле рассасывался в основной группе на 10–12 день у 17 человек, что составило (53,12%) больных, на 15–18 день у 15 человек, что составило (46,9%). В контрольной группе соответственно – у 10 человек, что составило (31,25%), и у 22 человек, что составило (68,8%). Визометрия в динамике показала, что у пациентов основной группы после завершения курса лечения электрофореза с индоколлиром острота зрения была выше, чем в контрольной группе (табл. 4).

Пациенты основной группы хорошо переносили прием электрофореза с индоколлиром. Повышения артериального давления, проявлений аллергического характера и побочных явлений

Таблиця 4

Результаты остроты зрения в послеоперационном периоде после лечения

Острота зрения	Основная группа		Контрольная группа	
	Количество человек	%	Количество человек	%
0,1–0,2	–	–	3	4,68
0,3–0,4	2	3,13	5	7,8
0,5–0,6	2	3,13	6	9,38
0,7–0,8	12	18,75	10	15,62
0,8–1,0	16	25	8	12,5
Всего	32	100	32	100

местного и общего характера нами не было зарегистрировано.

Выводы

1. Применение препарата индоколлин в электрофорезе снижает степень воспалительной экссудативной реакции в послеоперационном периоде после факоэмульсификации с имплантацией ИОЛ.

2. Полученные данные позволяют считать целесообразным и обоснованным использование

электрофореза с индоколлин в комплексной терапии хирургии катаракты, для достижения более быстрой и стабильной реабилитации пациентов.

3. Методика применения электрофореза проста в применении и может быть использована в отделениях, где есть физиотерапевтический кабинет, рекомендована в широкую офтальмологическую практику при лечении экссудативной реакции после факоэмульсификации с имплантацией ИОЛ.

Литература

1. Аветисов С. Э. Офтальмология. / С. Э. Аветисов, Е. А. Егоров, Л. К. Мошетова / Национальное руководство. – М., 2008. – 525с.
2. Бойко Э.В. Энзимотерапия фибриноидного синдрома после экстракции катаракты / Бойко Э. В., Даниличев В. Д., Сажин Т. Г. // Офтальмологический журн. – 2005. № 3 С.25–29.
3. Веремеенко К.Н. Системная энзимотерапия (теоретические основы, опыт клинического применения.) / Веремеенко К.Н., Коваленко В.Н. // К., « Марион» –2000. с.5 – 7, с.116–117.
4. Габриелян А. Р. К вопросу факоэмульсификации зрелых и перезрелых катаракт / Габриелян А. Р., Аветисян А. Б., Борсегян Л. Г. // Офтальмол. журн. – 2006. № 4, с.22– 23.
5. Габриелян А.Р. Новая методика физиотерапии передних увеитов после экстракции катаракты / Габриелян А.Р., Погосян Р.А., Борсегян Л.Г., Аветисян А.Б. // Офтальмол. журн.– 2006. №5 с.23–24.
5. Гетман Ю.Н. Влияние дополнительной оксигенации тканей глаза на течение послеоперационного периода у больных после экстракапсулярной экстракции катаракты с имплантацией ИОЛ / Гетман Ю.Н., Тимофеев Н.Н., Рожко О.А., Максименко Н.Т., Максименко О.Н. // Офтальмол. журн. – 2006. №3. с.104 –106.
6. Дмитриев С.К. Медикаментозное лечение больных возрастной катарактой после факоэмульсификации / Дмитриев С.К., Душенчук Т.В., Ковалева К.И., Ковылина И.В., Логай А.И. // XII съезд офтальмологов Украины. Материалы съезда 2010. С.61–62.
7. Калинина В.А., Науменко О.М., // Эффективность физиотерапевтических процедур в комплексном лечении больных с воспалительной реакцией после ФЭ возрастной катаракты. // V симпозиум офтальмохирургов Украины. Материалы симпозиума 2007. С.41–42.
8. Николашин С.И. Хирургия катаракты с плотными ядрами. / С.И.Николашин // Материалы V Евро-Азиатской конференции по офтальмохирургии. –Екатеринбург, 2009. С.51–53.
9. Пастух И.В., Зимин Т.М. // Методы профилактики инфекционных осложнений в хирургии катаракты. // XII съезд офтальмологов Украины. Материалы съезда 2010. С.76–77.
10. Пасечникова Н.В. Экспериментальное обоснование применения липофлавона для снижения степени послеоперационной воспалительной реакции / Н.В. Пасечникова, Р.А. Горшкова // Офтальмол. журн. – 2006. №2, с.37–40.
11. Ульянова Н.А. Применение нестероидных противовоспалительных препаратов при подготовке к факохирургии пациентов с миопией высокой степени / Ульянова Н.А., Венгер Л.В. // Таврический медико – биологический вестник. Том 4. – 2011., №4.ч.2, с.368 –371.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ІНДОКОЛЛІРА В ЕЛЕКТРОФОРЕЗІ ПРИ ЕКСУДАТИВНІЙ РЕАКЦІЇ ПІСЛЯ ФАКОЕМУЛЬСІФІКАЦІЇ З ІМПЛАНТАЦІЄЮ ІОЛ

*Петруня А.М., Гаркавенко О.М.
Київ, Дніпропетровськ, Україна*

Показана клінічна ефективність застосування препарату індоколліра в електрофорезі в комплексному лікуванні 32 хворих з ексудативною реакцією після факоемульсіфікації з імплантацією ІОЛ, що дозволило рекомендувати препарат в широку офтальмологічну практику.

EFFECTIVENESS OF INDOKOLLIRA IN ELECTROPHORESIS WITH EXUDATIVE REACTION AFTER PHACOEMULSIFICATION WITH IOL IMPLANTATION

*Petrunya A.M., Garkavenko O.N.
Kyiv, Dnepropetrovsk, Ukraine*

It is shown that the clinical efficacy application of the preparation in indokollira electrophoresis in the combined treatment of 32 patients with exudative inflammatory response after phacoemulsification with IOL implantation, which allowed to recommend the drug to the general practice of ophthalmology.

Keywords: indokollir, electrophoresis, exudative inflammatory reaction, phacoemulsification, artificial optical lens (IOL).

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДИК ЭКСИМЕР-ЛАЗЕРНОЙ КОРРЕКЦИИ ЗРЕНИЯ ПРИ КОРРЕКЦИИ АСТИГМАТИЗМА ВЫСОКОЙ СТЕПЕНИ

*Петруня А. М., Спектор А. В., Кравченко Е. В.
ДЗ «Луганский государственный медицинский университет»,
Луганский областной центр глазных болезней, Луганск, Украина*

Ключевые слова: эксимер-лазерная коррекция зрения, LASIK, LASEK, астигматизм

Аномалии рефракции являются одной из ведущих причин обращения пациентов за офтальмологической помощью [1]. Миопия, гиперметропия и различного рода астигматизм приносят массу неудобств, ограничивают выбор определенных специальностей и снижают качество жизни человека [2, 4]. Несмотря на постоянное совершенствование методик ЭЛК, на сегодняшний день наибольшее распространение получили лазерная субэпителиальная кератэктомия (ЛАСЕК) и Laser Assisted in Situ Keratomileusis (ЛАСИК) [6]. Каждая из методик имеет свои достоинства и недостатки. При выборе метода операции учитывается ряд параметров, в том числе характер и степень аметропии. В связи с этим сохраняет актуальность вопрос эффективности той или иной методики ЭЛК при коррекции астигматизма высокой степени [3, 5].

Цель. Проанализировать эффективность методики эксимер-лазерной коррекции зрения при коррекции астигматизма высокой степени.

Материал и методы

Под наблюдением находилось 52 пациента (104 глаза) в возрасте от 22 до 43 лет с астигматизмом высокой степени. Мужчин было 34 (65%), женщин – 18 (35%). Для сравнительного анализа эффективности типа операции больные были разделены на две репрезентативные группы, рандомизированные по возрасту и полу. Первую группу составили 25 больных (50 глаз), которым была выполнена ЭЛК методом ЛАСИК с помощью микрокератома Carriazo-Pendular, с толщиной флепа 130–110 микрон. Вторую группу составили 27 больных (52 глаза), которым была выполнена ЭЛК методом ЛАСЕК с применением митомидина С. Лазерная абляция выполнялась на эксимерном лазере «Esiris» (Schwind, Германия).

Больным проводилось: визометрия, рефрактометрия, кератотопография, биомикроскопия. Обследование проводилось через 1 месяц после операции. Длительность наблюдения со-

ставляла 6 месяцев.

Результаты и их обсуждение

До операции у всех обследованных больных диагностирован простой и сложный миопический, а также смешанный астигматизм высокой степени. Величина астигматического компонента составила в среднем $4,86 \pm 0,3$ дптр.

Через 1 месяц после выполнения ЭЛК у пациентов первой группы, которым была проведена операция ЛАСИК, некоррегированная острота зрения (ОЗ) составила в среднем $0,78 \pm 0,06$ единиц (ед.). Рефракция находилась в пределах $\pm 0,5$ дптр. от запланированной, а величина астигматического компонента в среднем составила $1,04 \pm 0,2$ дптр.

У больных второй группы, которым была проведена операция ЛАСЕК, некоррегированная ОЗ составила в среднем $0,91 \pm 0,04$ ед. Рефракция также находилась в пределах $\pm 0,5$ дптр. от запланированной, величина астигматического компонента в среднем составила $0,62 \pm 0,1$ дптр., то есть в 1,7 раз меньше.

При динамическом наблюдении через 6 месяцев некоррегированная ОЗ возросла в обеих группах до $0,87 \pm 0,02$ ед. и $0,95 \pm 0,05$ ед. соответственно. Рефракционный результат был стабильным на протяжении всего периода наблюдения. Необходимость докоррекции возникла у 2 больных первой группы (8%), у больных второй группы необходимости в докоррекции не было.

Выводы

1. ЭЛК методом ЛАСЕК имеет больший рефракционный эффект при коррекции астигматизма высокой степени в сравнении с методикой ЛАСИК.

2. Полученные данные позволяют рекомендовать выполнение ЛАСЕК при коррекции астигматизма высокой степени даже в тех случаях, когда возможно выполнение обеих методик.

Литература

1. Балашевич Л. И. Рефракционная хирургия / Балашевич Л. И. // СПбМАПО, 2002. – 288 с.
2. Коваленко Л. Н. Повышение эвективности фоторефракционной субэпителиальной кератэктомии при коррекции миопии высокой степени: дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. н.: спец. 14.01.18–«Офтальмологія» / Коваленко Лариса Николаевна. – К., 2007. – 146 с.
3. Краснов М. М. Эксимерный лазер в фоторефракционной кератэктомии для коррекции миопии и миопического астигматизма / М. М. Краснов, В. В. Куренков, Г. С. Полуниин // Вестник офтальмологии. – 1998. – № 4. – С. 16–18.
4. Сергиенко Н. М. Близорукость: проблемы и решения / Н. М. Сергиенко // Международный мед. журнал. – 1999. – Т. 5, № 1. – С. 78–80.
5. Camellin M. LASEK technique promosing after 1 year of experience / M. Camellin // Ocular Surgery News. – 2000. – N 18. – P. 14–15.
6. Hersh P. S. Photorefractive keratectomy versus laser in situ keratomileusis: comparison of optical side effects. Summit PRK-LASIK Study Group / P. S. Hersh, R. F. Steinert, S. F. Brint // Ophthalmology. – 2000. – № 5. – P. 925–933.

THE COMPARATIVE ANALYSIS OF EFFICIENCY OF TECHNIQUES OF EKSIMER-LASER CORRECTION OF VISION AT CORRECTION OF HIGH DEGREE ASTIGMATISM

Petrunja A. M., Spektor A. V., Kravchenko E. V.

52 patients with high degree astigmatism were surveyed. For all this patients eksimer-laser correction was executed. Was obtained the data that eksimer-laser correction by LASEK method has larger refractive effect at correction of high degree astigmatism comparison with LASIK technique that allow to recommend performance LASEK at correction of high degree astigmatism even when probably performance of both techniques.

Keywords: eksimer-laser correction, LASIK, LASEK, astigmatism.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГЛАЗНЫХ КАПЕЛЬ ТАФЛОТАН™ В МОНО- И КОМБИНИРОВАННОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРВИЧНОЙ ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМОЙ

Повещенко Ю. Л.

КУ «Днепропетровская городская больница № 8»

Исследование проведено у 45 пациентов (63 глаза). В зависимости от формы Тафлотана™ пациенты были распределены в две группы: первая – принимала Тафлотан™ в виде моно- и комбинированной терапии в форме юнидоз, вторая – в форме мультидоз (24 и 21 пациент соответственно). Все обследованные гипотензивную терапию ранее не получали. Обследование включало: визометрию, биомикрофтальмоскопию, тонометрию по Маклакову, которые проводились в динамике через 2, 4, 6 и 12 недель от начала лечения. Степень снижения ВГД у пациентов с ПОУГ 1–2 стадии болезни в первой группе (ЮД) составила 29,4%, а во второй группе (МД) – 32,0% (нет различий в степени гипотензивного эффекта между обеими группами, $t=0,655$). Степень снижения ВГД у пациентов 3–4 стадии ПОУГ в первой группе (ЮД) составил – 31,7%, а во второй (МД) – 34,9% (нет различий в степени гипотензивного эффекта между обеими группами, $t=0,075$). Среди пациентов с начальными стадиями глаукомы в дополнительной гипотензивной терапии нуждалось 6,7%, а среди пациентов 3–4 стадии – 22%. Комбинация дополнительных гипотензивных препаратов практически не изменила исходную степень снижения ВГД и в последующем часть этих пациентов была прооперирована хирургически.

Ключевые слова: глаукома, лечение, эффективность.

Медикаментозная гипотензивная терапия является (согласно стандартам лечения как в Украине, так и в европейских государствах) первоначальным методом лечения пациентов с первичной открытоугольной глаукомой (ПОУГ) [1–3]. Простагландины – препараты первого выбора, обеспечивающие высокую эффективность снижения внутриглазного давления (ВГД) и сохранение зрительных функций. Появление на рынке противоугловых препаратов аналогов простагландина без консерванта или с минимальным содержанием консерванта дает реальную возможность улучшения качества жизни пациента и достижения успеха лечения [4–5].

Цель. Провести сравнительный анализ гипотензивной эффективности двух лекарственных форм Тафлотана™ (мультидозы, юнидозы) у пациентов с начальными и развитыми стадиями ПОУГ в качестве моно- и комбинированной терапии.

Материалы и методы

Исследование проведено у 45 пациентов (63 глаза); мужчин – 21, женщин – 24. Средний возраст составил от 64–66 лет.

К началу лечения I–II стадию ПОУГ имели 26 человек (36 глаз), III–IV стадию – 19 человек (27 глаз). Все обследованные пациенты гипотен-

зивную терапию ранее не получали.

В зависимости от формы Тафлотана™ пациенты были распределены в две группы: первая – принимала Тафлотан™ в виде моно- и комбинированной терапии в форме юнидоз, вторая – в форме мультидоз (24 и 21 пациент соответственно).

Обследование включало: визометрию, биомикрофтальмоскопию, тонометрию по Маклакову, которые проводились в динамике через 2, 4, 6 и 12 недель от начала лечения.

Достоверность различий итоговых результатов между обеими группами оценивалась по критерию Стьюдента-Фишера (t).

Результаты

Анализ снижения ВГД у пациентов с I–II стадией ПОУГ, применявших инстилляцию Тафлотана™ в форме юнидоз в качестве монотерапии показал, что через 6–12 недель офтальмотонус снизился до $19,95 \pm 1,84$ мм рт. ст., что составило 29,4% от исходного ВГД. У пациентов с далекозашедшей и развитой стадией глаукомы степень снижения ВГД была несколько выше и составляла 31,7% от исходного, при снижении уровня ВГД в среднем до $24,6 \pm 3,6$ мм рт. ст. Тем не менее, у 5 пациентов в первой группе гипотензивное действие препарата оказалось недостаточным и потребовало дополнительного назначения дру-

гих гипотензивных препаратов (В-блокаторы, ингибиторы карбоангидразы), на фоне которых суммарное снижение ВГД составило: у пациентов с I–II стадией болезни 33,3%, а у пациентов с III–IV стадией 31,5% (часть из которых в дальнейшем были прооперированы хирургически).

У пациентов второй группы с I–II стадией болезни на фоне монотерапии Тафлотана™ МД снижение ВГД к 6–12 неделе лечения составляло 32,0% от исходного и находилось в пределах 21,2±0,5 мм рт. ст. У пациентов с III–IV стадией глаукомы степень снижения ВГД при значительно более высоких исходных цифрах ВГД (37,2±1,7 мм рт. ст.) достигла снижения ВГД – до 34,9% на фоне монотерапии. Комбинированную терапию в связи с недостаточным гипотензивным эффектом препарата во второй группе пациентов получали 8 человек. Уровень ВГД к 6–12 неделе у пациентов с I–II стадией составлял 23,5±1,5 мм рт. ст., а у пациентов с III–IV стадией – 22,4±1,8 мм рт. ст.

Анализ полученных результатов показал, что нет различий в степени гипотензивного эффекта между группами пациентов, получавших юни-

дозы и мультидозы Тафлотана™ независимо от стадии ПОУГ ($t=0,655$ и $t=0,075$ для 1–2 и 3–4 стадии соответственно).

Выводы

1. Степень снижения ВГД у пациентов с ПОУГ 1–2 стадии болезни в первой группе (ЮД) составила 29,4%, а во второй группе (МД) – 32,0% (нет различий в степени гипотензивного эффекта между обеими группами, $t=0,655$).

2. Степень снижения ВГД у пациентов 3–4 стадии ПОУГ в первой группе (ЮД) составил – 31,7%, а во второй (МД) – 34,9% (нет различий в степени гипотензивного эффекта между обеими группами, $t=0,075$).

3. Среди пациентов с начальными стадиями глаукомы в дополнительной гипотензивной терапии нуждалось 6,7%, а среди пациентов 3–4 стадии – 22%. Комбинация дополнительных гипотензивных препаратов практически не изменила исходную степень снижения ВГД и в последующем часть этих пациентов была прооперирована хирургически.

Литература

1. Наказ МОЗ України від 15.03.2007 року № 117 «Про затвердження протоколів надання медичної допомоги за спеціальністю «Офтальмологія».
2. Наказ МОЗ України від 13.11.2011 року № 816 «Уніфікований медичний протокол медичної допомоги. Глаукома первинна відкритокутова. Первинна та вторинна медична допомога».
3. Европейское глаукомное общество. Терминология и руководство по вопросам глаукомы. 3-е издание, 2011 год.
4. Hommer A, Ramez OM, Burchert M, Kimmich F. IOP-lowering Efficacy and Tolerability of Preservative-free Tafluprost 0.0015% among Patients with Ocular Hypertension or Glaucoma. *Curr Med Res Opin* 2010; 26: 1905–1913.
5. Lanzl I., Erb C., Seidova S.F., Kimmich F. Behandlung von Patienten mit okulärer Hypertension und Glaukom mit der konservierten Formulierung von Tafluprost 0.0015%: Ergebnisse einer multizentrischen, offenen Beobachtungsstudie in Deutschland. 109. DOG-Kongress. 29.9. – 2.10.2011. Estrel, Berlin. PS02–016

EFFICIENCY OF TAFLOTAN™ EYE-DROPS AS MONO- AND COMBINATION THERAPY BY PATIENTS WITH PRIMARY OPEN-ANGLE GLAUCOMA

Poveschenko Y. L.

CI «Dniepropetrovsk municipal hospital № 8»

Study included 45 patients (63 eyes). Depending on forms of Taflotan™ all patients had been distributed into two groups: the first – received Taflotan™ as mono- and combination therapy in the form of single-dose units, the second – in the form of multidoses (24 and 21 patients respectively). All patients didn't receive any hypotensive therapy before. Examination included: visometry, biomicrophthalmoscopy, tonometry by Maklakov, which were conducted in the dynamics through 2, 4, 6 and 12 weeks from beginning of treatment. IOP decrease level by patients with POAG 1–2 stages in the first group (SDU) was 29,4%, and in the second group (MD) – 32,0% (there is no difference in strength of the hypotensive effect between the two groups, $t=0,655$). IOP decrease level by patients with POAG 3–4 stages in first group (SDU) was 31,7%, and in the second group (MD) – 34,9% (there is no difference in strength of the hypotensive effect between the two groups, $t=0,075$). Among patients with initial stages of glaucoma 6,7% of them needed in additional hypotensive therapy, and among patients with 3–4 stages of glaucoma – 22%. Combination of additional hypotensive drugs practically didn't change initial IOP decrease level and part of those patients was surgically operated in the future.

Keywords: glaucoma, treatment, efficiency.

ТАКТИКА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С НАБУХАЮЩЕЙ КАТАРАКТОЙ В СОЧЕТАНИИ С ВТОРИЧНОЙ ГЛАУКОМОЙ

Рожко О. А., Максименко О. Н.

Медицинский центр «Зіниця», Днепропетровск

Под наблюдением находилось 18 пациентов с набухающей катарактой в сочетании с вторичной глаукомой. Уровень ВГД до операции соответствовал 26–32 мм рт. ст, соотношение толщины хрусталика к передне-задней оси глаза составило 0,25. Всем пациентам произведена комбинированная витрэктомия через плоскую часть цилиарного тела и факоэмульсификация с имплантацией ИОЛ. Интраоперационные осложнения отсутствовали во всех случаях. В послеоперационном периоде у 94% пациентов достигнута максимально скорректированная острота зрения, только в одном случае не получено высоких зрительных функций вследствие вторичной глаукомы. В послеоперационном периоде компенсация ВГД без гипотензивных препаратов достигнута в 14 случаях (77,8%), у 4 больных потребовалось временное применение гипотензивных препаратов сроком 1–3 месяца, и только у 2 больных потребовалась хирургическая коррекция ВГД.

Ключевые слова: набухающая катаракта, вторичная глаукома, хирургическое лечение.

Клинические признаки набухающей катаракты обусловлены усилением процессов оводнения полупрозрачного или мутного хрусталика и характеризуются не только быстрым снижением зрительных функций, но и наличием мелкой передней камеры, ригидным зрачком, нередко короткой передне-задней осью глаза, и, как следствие, всего этого повышением внутриглазного давления. Развитие вторичной глаукомы, как правило, в этих случаях, связано с механической блокадой угла передней камеры и нарушением циркуляции внутриглазной жидкости из задней в переднюю камеру. Таким образом, возникает градиент давления, а именно, его повышение в заднем отрезке глаза за счет объемных показателей, и снижение в передней камере, что приводит к сдвигу иридо-хрусталиковой диафрагмы кпереди. Все эти моменты усложняют техническое выполнение факоэмульсификации катаракты и повышают риск развития интраоперационных осложнений [2, 3]. Прежде всего, важным моментом при выполнении операции является поддержание постоянного положительного давления в передней камере, исключаяющего его резкого перепада и развития геморрагических осложнений с одной стороны. С другой стороны, немаловажным этапом, обеспечивающим позитивный исход операции, является выполнение переднего кругового непрерывного капсулорексиса, что затруднено наличием мелкой неравномерной передней камеры, недостаточным мидриазом и перерастянутым атоничным мешком. И, наконец, как правило, набухший хрусталик оказывается вклиненным в область зрачка, что

вызывает определенные трудности в оценке степени слабости или отрыва цинновых связок в дооперационном периоде и целесообразности применения своевременных профилактических интраоперационных мероприятий по стабилизации капсульного мешка, что так же может увеличить риск развития разрыва задней капсулы с выпадением стекловидного тела. С целью углубления передней камеры и создания условий для выполнения факоэмульсификации ряд авторов предлагает выполнять дозированную переднюю витрэктомию, что мы и использовали в своей работе [1, 4].

Цель – оценка эффективности тактики хирургического лечения пациентов с набухающей катарактой в сочетании с вторичной глаукомой путем проведения факоэмульсификации катаракты с предварительной дозированной передней витрэктомией.

Материалы и методы

Нами выполнено 18 операций факоэмульсификации катаракты с предварительной дозированной витрэктомией при набухающей катаракте в сочетании с вторичной глаукомой. Возраст пациентов от 62 до 74 лет, из них мужчин 10, женщин 8. Дооперационное обследование выявило у 14 пациентов (14 глаз) укорочение передне-задней оси глаза менее 22 мм, у остальных 4 больных (4 глаза) передне-задний размер глаза находился в пределах 22–24 мм. При ультразвуковом исследовании переднего отрезка глаза у всех пациентов отмечалось увеличение толщины

хрусталика, в середньому $4,9 \pm 1,1$ мм. При аналізі кожного клінічного випадку співвідношення передньо-заднього розміра хрусталика до осі ока в середньому становило 0,23.

Исходное состояние гидродинамики глаза на момент выполнения факоэмульсификации было некомпенсированным и находилось в пределах 26–32 мм рт. ст. В предоперационной подготовке всем пациентам назначалась как общая, так и местная гипотензивная терапия (фракционная инстилляція арутимолу 0,5%, диакарб, глицерин per os).

Всем пациентам факоэмульсификация катаракты выполнялась на аппарате Millenium (Baush and Lomb), при использовании стандартных настроек. Во всех случаях перед выполнением факоэмульсификации производили дозированную переднюю витректомию доступом через плоскую часть цилиарного тела, что приводило к углублению передней камеры и нормо- или легкой гипотонии, что создавало благоприятные условия для выполнения переднего непрерывного капсулорексиса. Для снятия напряжения капсульного мешка первоначально мы применяли капсулотомию и частичное удаление хрусталиковых масс, с последующим восполнением атоничного мешка тяжелым вискоэластиком. На 11 глазах после выполнения непрерывного кругового капсулорексиса с целью стабилизации капсульного мешка использовали внутрикапсульное кольцо (пинцетная имплантация). Интраоперационных осложнений не было ни в одном случае.

Результаты

Послеоперационный период протекал адекватно на 16 глазах, что составило 88,9%. Экссудативная реакция в виде феномена Тиндаля I степени, единичные нити фибрина наблюдались на 2 глазах (11,1%), гифема в одном случае (11,1%). На фоне проводимого консервативного лечения послеоперационные осложнения были купированы в течение 3–5 дней. Внутриглазное давление в послеоперационном периоде в 14 случаях (77,8%) было в пределах нормы, у 4 пациентов (22,2%) назначали временное гипотензивное лечение в сроки от 1 до 3 месяцев. В 2 случаях в дальнейшем потребовалась антиглаукоматозная операция.

Максимальная острота зрения достигнута у 17 больных, 94%. Низкая острота зрения у 1 пациента объяснялась длительной некомпенсацией внутриглазного давления в до- и послеоперационном периоде и развитием глаукомной атрофии зрительного нерва.

Заключение

Тактика хирургического лечения набухающей катаракты с вторичной глаукомой путем предварительной дозированной передней витректомии через плоскую часть цилиарного тела с последующей факоэмульсификацией катаракты эффективна, так как снижает риск развития интраоперационных осложнений, что в свою очередь приводит к быстрой реабилитации пациентов.

Литература

1. Гончаренко О. В. Особенности факоэмульсификации при набухающей катаракте / Гончаренко О. В., Гамзатов О. Г., Рудь Л. И. // Современные технологии катарактальной и рефракционной хирургии – 2005. – Сб. науч. статей/ФГУ «МНТК «Микрохирургия глаза». – М., 2005. – С.80–84
3. Androudi S. Combined pars plana vitrectomy and phacoemulsification to restore visual acuity in patients with chronic uveitis / Androudi S., Ahmed M., Fiore T. et al. // J. Cataract Refract Surg. –2005. – V.31. – N.3, – P.472 –478
4. Imaizumi M. Phacoemulsification and intraocular lens implantation for acute and closure not treated or previously treated by laser iridotomy / Imaizumi M, Takaki Y, Yamashita H. // J Cataract Refract Surg. –T. 32. – N. 1. – P. 85 – 90.
5. Lee S.J. Long-term therapeutic efficacy of phacoemulsification with intraocular lens implantation in patients with phacomorphic glaucoma / Lee S.J., Lee C.K., Kim W.S. // J. Cataract Refract Surg. –2010. – V.36. – N.5, – P. 783 – 789

SURGICAL TREATMENT TACTICS AT PATIENTS WITH SWOLLEN CATARACT AND SECONDARY GLAUCOMA

The study included 18 patients with swollen cataract and secondary glaucoma. The mean preoperatively IOP ranged 26–32 mm Hg. and ratio of lens thickness to axial length was 0.25. All patients were performed combined pars plana anterior vitrectomy and phacoemulsification with IOL implantation. Intraoperative complications were absent at all cases. Postoperatively 94% of patients receive maximum of best corrected visual acuity (BCVA) and only 1 patient don't achieve high visual outcomes as the result of secondary glaucoma. Postoperatively, the antiglaucoma medication was not needed at 14 cases (77,8%), was needed temporarily for 1–3 month at 4 patients (22,2%), and at 2 patients was needed surgical treatment of glaucoma.

ОСОБЛИВОСТІ ОПТИЧНОЇ КОРЕКЦІЇ У ХВОРИХ З ПІДОЗРОЮ НА ГЛАУКОМУ

Рудковська О. Д.

Буковинський державний медичний університет

За даними літератури (Нестеров А. П., 1995), слабкість акомодатції є раннім симптомом первинної відкритокутової глаукоми (ПВКГ).

Згідно запропонованої нами концепції (Рудковська О. Д., 2005), слабкість акомодатції в глаукомних очах зумовлена генетично запрограмованими анатомічними факторами – «тісним» переднім сегментом ока. В даних очах у певний період життя (частіше – пресбіопічний) відстань «екватор кришталика – циліарне тіло» стає менше такої, яка забезпечує адекватну роботу акомодатційного апарату (з врахуванням проявів пресбіопії).

Циннові зв'язки дещо провисають, вплив циліарного тіла на кришталик – слабшає. Хворі на ПВКГ починають часто змінювати окуляри для читання (які виявляються сильнішими, ніж потрібно для даного віку і рефракції).

Мета. Дослідити оптичну силу окулярів для близької відстані у хворих з підозрою на глаукому.

Матеріал і методи

Під нашим спостереженням було 9 хворих з підозрою на ПВКГ обох очей. Вік хворих від 55 до 64 років, жінок – 6, чоловіків – 3. Рефракція пацієнтів на парних очах була однаковою: у 5 пацієнтів – еметропія, у 4-х – гіперметропія слабого ступеня. У всіх обстежених гострота зору обох очей становила 1,0. При біомікроскопії і офтальмоскопії очей знайдено вікові зміни. Показники добової тонометрії, поле зору по Хамфрі у всіх пацієнтів – у межах норми. Максимальний розмах добової кривої становив 6–7 мм рт. ст. За даними електронної тонографії у пацієнтів була знайдена асиметрія в стані гідродинаміки парних очей: на одному оці виявлялись ознаки офтальмогіпертензії, що розвивається (високі показники F (4,2–5,6) і C (0,35–0,46)), на другому оці – ознаки початку ішемізації переднього сегменту (низькі показники F (0,9–1,2) і C (0,15–0,19)). Але РО і КБ знаходились ще в межах норми. Кератопаксиметрія парних очей показала наступне: більш товста рогівка (560–587 мкм) була виявлена на очах з ознаками офтальмогіпертензії, більш тонка (514–530 мкм) – на очах з явищами ішемізації. Всім пацієнтам були підібрані оку-

ляри для близької відстані (використані дані авторефрактометрії).

Результати

При підборі окулярів для читання оптична сила лінз на очах з ознаками офтальмогіпертензії відповідала віку і рефракції, на парних очах (з явищами ішемізації переднього сегменту) сила лінз була на 0,5 – 0,75 дптр більша.

Обговорення результатів

Офтальмогіпертензія – це компенсаторна реакція організму на ослаблення акомодатції. Вона полягає у збільшенні кровопостачання циліарного тіла. Приплив крові до переднього сегменту ока збільшує продукцію внутрішньоочної рідини, що призводить до офтальмогіпертензії (у більшості випадків – доброякісного стану). Покращення живлення циліарного тіла підвищує працездатність циліарного м'язу і, відповідно, акомодатційну здатність ока. Оскільки при офтальмогіпертензії акомодатція відновлюється, у обстежених пацієнтів з ознаками офтальмогіпертензії сила окулярних лінз відповідала віку і рефракції (як у здорових очах).

При виснаженні описаної компенсаторної реакції включається наступна компенсаторна реакція – ішемізація переднього відрізка ока, що призводить до блоку дренажного апарату, підвищенню внутрішньоочного тиску, розтягненню очного яблука. У невеликої частини пацієнтів збільшення відстані «екватор кришталика – циліарне тіло» підвищує натяг циннових зв'язок і нормалізує роботу акомодатційного апарату. Глаукомний процес стабілізується («глаукома, що перегоріла»). Однак у більшій частині хворих ішемізоване циліарне тіло не справляється з акомодатційним навантаженням, поступово збільшується слабкість акомодатції, глаукома прогресує.

Тому у обстежених нами пацієнтів з ознаками наростаючої ішемізації переднього відрізка ока була встановлена слабкість акомодатції, яка проявлялась у потребі більш сильних окулярних лінз для читання (на 0,5–0,75 дптр) у порівнянні

з парним оком з такою ж рефракцією і проявами офтальмогіпертензії. В подальшому у цих пацієнтів розвинулась ПБКГ.

Висновки

При обстеженні пацієнтів з підозрою на гла-

укому необхідно ретельно підбирати оптичну корекцію для близької відстані. Потреба у більш сильних окулярах (які не відповідають віку і рефракції) може бути додатковим раннім симптомом, який свідчить про початок глаукомного процесу.

THE SPECIFIC CHARACTERISTICS OF OPTICAL CORRECTION IN PATIENTS WITH A SUSPICION OF GLAUCOMA

Rudkowska O. D.

*Bukovinian State Medical University,
Chernivtsi City, Ukraine*

We have examined patients with a suspicion of primary open-angle glaucoma on paired eyes. Refraction on paired eyes was identical. The signs of ophthalmohypertension were detected on one eye, whereas the signs of ischemization of the anterior segment of the eyeball on the fellow eye were revealed on the basis of the findings of electron tonography. The strength of the ocular lens for reading on the eyes with the signs of ophthalmohypertension corresponded to the age and refraction, whereas it was stronger by 0,5–0,75 D on the eyes with the signs of ischemization. The said symptom is reduced accommodation and is an early manifestation of the glaucomatous process.

Keywords: suspicion of glaucoma, optical correction, reduced accommodation.

ХІРУРГІЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПРИРОДНИХ КОМПЕНСАТОРНИХ РЕАКЦІЙ ПРИ ГЛАУКОМІ

Рудковська О. Д.

Буковинський державний медичний університет, Чернівці, Україна

Глаукома – одне з найбільш тяжких і поширених захворювань органа зору. Етіологія захворювання невідома. Існуючі методи лікування – нефізіологічні, мають багато побічних ефектів, а тому не профілактують сліпоту від глаукоми.

Розглянемо компенсаторні реакції, які розвиваються у глаукомному оці.

В молодому віці, коли склера ще еластична, при некомпенсованій глаукомі у пізніх стадіях утворюються циліарні стафіломи склери (витончення фіброзної оболонки округлої форми, через які вип'ячується вміст очного яблука), що веде до зниження внутрішньоочного тиску.

Відомо, що фізичні процеси у природі завжди перебігають так, що потрібний результат досягається при мінімумі енергозатрат (ергономічно вигідно). Тому, моделюючи природні компенсаторні реакції на ранніх стадіях некомпенсованої глаукоми (до втрати зору), ми можемо досягнути гіпотензивного ефекту при мінімумі зусиль.

Мета. Розрахувати математично і розробити на практиці максимально фізіологічну антиглаукоматозну операцію.

Нами запропоновано (заявка у 201104609 від 14.04.2011) при первинній некомпенсованій глаукомі виконувати витончення склери округлої форми у проекції циліарного тіла (моделювати природні циліарні стафіломи склери).

Як показали математичні розрахунки, переваги округлого витончення склери (трепаном) перед, приміром, прямокутної форми, наступні:

1. при однакових площі основи і висоті площа поверхні кругового циліндра менша, ніж у паралелепіпеда;

2. сферична поверхня охоплює максимально можливий при даній площі поверхні об'єм;

3. циліндрична і сферична поверхні ідеально переходять одна в одну при перетині, якщо радіус основи циліндра не перевищує радіусу сфери.

З вищевикладеного можна зробити висновок, що оперативне моделювання стафілом склери саме округлої форми мінімально травматичне для ока і забезпечує максимальний гіпотензивний ефект.

Матеріал та методи

Прооперовано 18 хворих з первинною відкритокутовою некомпенсованою глаукомою II стадії. Вік пацієнтів від 48 до 73 років. Техніка операції: під кон'юнктивальним лоскутом у 3-х або 4-х косих квадрантах у проекції циліарного тіла трепаном діаметром 3 мм висікається склера на 4/5 її товщини.

Результати

Запропонована нами операція – супрациліарна склеректомія – неперфоруючого типу, тому у прооперованих хворих не було ускладнень, характерних для традиційних фістулізуючих антиглаукоматозних втручань (геморагії, відшарування судинної оболонки, увеїт, катаракта, інфекція і т. д.). Двохрічні клінічні спостереження за хворими, прооперованими за вказаною методикою, показали стабільність одержаного гіпотензивного ефекту (9–16 мм рт. ст.) і збереження доопераційних зорових функцій (гостроти зору і поля зору).

Висновки

Вивчення природних компенсаторних реакцій в організмі людини і своєчасне їх моделювання відкриває нові перспективні підходи до вирішення багатьох актуальних проблем медицини, в тому числі – проблеми попередження сліпоти від глаукоми.

SURGICAL SIMULATION OF NATURAL COMPENSATORY REACTIONS IN GLAUCOMA

Rudkovska O. D.

Abstract. A new antiglaucomatous operation has been computed mathematically and elaborated in practice. It simulates a natural compensatory reaction in case of an elevation of the intraocular pressure – the formation of ciliary staphylomas. This particular operation is of a nonperforated type, therefore it is deprived of complications typical of fistulization operations. A stable hypotensive effect is observed and preoperative visual functions are preserved in operated patients, using the mentioned procedure, over a period of 2 years.

Keywords: natural compensatory reactions, antiglaucomatous operation.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ГЛАЗНЫХ КАПЕЛЬ «ХИЛО-КОМОД ФОРТЕ» У ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ МЯГКИМИ КОНТАКТНЫМИ ЛИНЗАМИ

Русина Л. В.

Медицинский Центр «Довіра», Запорожье, Украина

Ключевые слова: синдром сухого глаза, МКЛ, «ХИЛО-КОМОД форте»

В настоящее время в связи с широким использованием мягких контактных линз (МКЛ) для коррекции аметропий появляется все большее число пациентов с синдромом сухого глаза (ССГ), причем частота ССГ у пользователей МКЛ значительно выше среднестатистической.

МКЛ, помещенная за веки здорового человека, «внедряется» в структуру слезной пленки и делит ее на две части: пред- и подлинзовую. Отмечено, что у 38% пациентов, коррегированных МКЛ различного влагосодержания и кислородопроницаемости, после первых трех месяцев ношения появляются жалобы, характерные для начальных проявлений ССГ, меняется структура прероговичной пленки, изменяются показатели слезопродукции.

Проблема осложняется еще и ограниченным выбором увлажняющих капель для лечения ССГ

у пользователей МКЛ из-за наличия у большинства препаратов консерванта, отрицательно влияющего на материал линз.

В связи с этим препаратом выбора для увлажнения глаз у пациентов, пользующихся МКЛ, стал «ХИЛО-КОМОД форте».

Водный раствор натрия гиалуроната обладает необходимой вязкостью и высокими адгезивными свойствами по отношению к передней поверхности глаза, за счет чего «ХИЛО-КОМОД форте» образует на поверхности роговицы равномерную, сохраняющуюся в течение длительного времени прероговичную слезную пленку, которая не смывается при моргании и не вызывает снижения остроты зрения. Тем самым глаз надолго защищен от ощущения сухости и раздражения, которые часто возникают при ношении МКЛ. При этом препарат не откладывается на поверхности

Сравнительная характеристика субъективных и объективных признаков ССГ у пользователей МКЛ в зависимости от длительности инстилляций «ХИЛО-КОМОД форте»

Контрольный параметр	До инстилляций препарата	1 месяц инстилляций	3 месяца инстилляций
Ощущение сухости в глазу: – первая группа (с опытом ношения > 1 года) – вторая группа (с опытом ношения 3 месяца)	58% 46%	42% 33%	37% 29%
Ощущение инородного тела: – первая группа – вторая группа	31% 25%	22% 18%	12% 10%
Колебания остроты зрения в течение дня – первая группа – вторая группа	46% 36%	31% 25%	21% 17%
Проба Норна, – первая группа – вторая группа	7,0±1,1 8,0±0,9	7,6±1,3 8,6±1,1	8,2±1,1 9,5±0,8
Проба Ширмера, мм – первая группа – вторая группа	7,2±1,3 8,1±2,3	7,8±2,4 8,5±1,4	9,5±0,7 11,5±1,3
Проба Джонса, мм – первая группа – вторая группа	5,4±0,6 6,0±0,7	6,0±1,1 6,8±1,8	7,8±1,1 8,6±1,3

линз. При выборе препарата учитывалось и то, что «ХИЛО-КОМОД форте» содержит достаточно высокую концентрацию гиалуроновой кислоты (0,2%) и поэтому обладает большей выраженностью оказываемого действия.

Цель работы:

Изучение клинической эффективности применения препарата «ХИЛО-КОМОД форте» у пациентов, использующих гидрогелевые и силикон – гидрогелевые МКЛ с различным режимом ношения.

Материалы и методы

Под наблюдением находилось 18 пациентов – пользователей МКЛ. Пациенты были разделены на 2 группы. В первую группу (9 человек) вошли пациенты с опытом ношения МКЛ больше года, во вторую группу (9 человек) – с опытом ношения МКЛ до трех месяцев. Всем пациентам в качестве увлажняющего средства был назначен «ХИЛО-КОМОД форте» по одной капле 2–3 раза в день в течение трех месяцев.

При учете результатов оценивались субъективные признаки ССГ (ощущение сухости, ино-

родного тела), функциональные пробы (показатели слезопродукции, качества слезной пленки) до инстилляций «ХИЛО-КОМОД форте» и после одного, трех месяцев использования капель.

Таким образом, частота ССГ у пользователей МКЛ нарастает в зависимости от длительности ношения МКЛ в среднем на 15–20%, а улучшение субъективных и объективных признаков ССГ прямо пропорционально длительности инстилляций «ХИЛО-КОМОД форте». Причем, у представителей второй группы (длительность ношения МКЛ до трех месяцев) улучшение показателей слезопродукции и качества слезной пленки происходит быстрее, чем у пациентов, пользующихся МКЛ более года.

Выводы

Применение «ХИЛО-КОМОД форте» делает ношение МКЛ более комфортным, уменьшает выраженность жалоб, характерных для ССГ, повышает стабильность слезной пленки, положительно влияя на ее качество, что позволяет рекомендовать использование препарата пациентами с различным опытом ношения МКЛ вне зависимости от материала и режима ношения линз.

Литература

1. Салдан Й. Р., Г. А. Гончаренко Алгоритм діагностики синдрому сухого ока та його стандартизація для практикуючих лікарів – офтальмологів//Офтальмолог. Журн. – 2005. – № 5. – С. 24–25.
2. А. О. Чупров, Ю. В. Кудрявцева, И. Н. Жуковская Клинико-функциональные особенности течения синдрома сухого глаза, связанного с ношением мягких контактных линз.//Вестник офтальмологии, 2010. – № 3. –С. 31–34.
3. И. Н. Жуковская, Ю. В. Кудрявцева. Мягкие контактные линзы и ассоциированный с ними синдром сухого глаза: актуальность проблемы//Глаз. 2009. – № 5. – С. 14–15.
4. Н. Г. Завгородняя, И. А. Поплавская, Т. С. Завгородняя, Л. А. Брилёва, Е. Е. Литвиненко Коррекция нарушений слезопродукции в лечении аномалий рефракции.// Труды Крымского государственного медицинского университета им. С. И. Георгиевского «Проблемы, достижения и перспективы развития медико-биологических наук и практического здравоохранения». –2008. – Том 144. часть 2. – С. 171

EXPERIENCE OF USING EYE DROPS, «HILO-COMMODE FORTE» FOR USERS WITH SOFT CONTACT LENSES

Rusina L.V.

Medical Center «Dovira», Zaporozhye, Ukraine

The use of «Hilo-COMMODE forte» makes the wearing of the SLC more comfortable, reduces the severity of complaints specific to DES, increases the stability of the tear film, positively affecting the quality that allows us to recommend the use of the drug to patients with various backgrounds carrying SLC, regardless of the material and mode of wearing lenses.

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ КЕРАТИТОВ, ВЫЗВАННЫХ ГЕРПЕС ЗОСТЕР

Сакович В. Н., Клопоцкая Е. П., Гречко Е. М., Дербина Е. А., Степашина М. Э., Перепелица Г. И., Великохатская Т. А.

ГУ «Днепропетровская медицинская академия МОЗ Украины»,

КУ «Днепропетровская городская больница № 8»

Статья посвящена вопросу лечения кератитов, вызванных герпес Зостер. Использование в комплексном лечении индуктора эндогенного интерферона субалина приводит к более быстрому стиханию воспаления, сокращению сроков рассасывания инфильтратов и эпителизации роговицы.

Пробиотик субалин может быть рекомендован к применению в медицинской практике у больных с кератитами, вызванными герпес Зостер.

Ключевые слова: кератит, герпес зостер, пробиотики, субалин

На сегодня в структуре воспалительных заболеваний глаз ведущую роль играет вирусная патология, особенно герпетическая [2, 3, 4, 6, 7, 9].

Вирус варицелла-зостер относится к группе альфа-герпесвирусов человека. Поражение вирусом варицелла-зостер проявляется в двух клинических формах: ветряная оспа и опоясывающий лишай, который характеризуется герпетическими высыпаниями на коже с выраженным болевым синдромом [6, 7, 9].

Глазной герпес Зостер встречается в виде древоидного или стромального кератита. Вследствие нейротропности поражает тройничный нерв, поэтому высыпания на слизистых оболочках глаза, носа, на коже лица локализуются по ходу тройничного нерва [3, 6, 9].

Актуальность поиска новых эффективных методов лечения вирусных заболеваний обусловлена не только их частотой, но и трудностью достижения стойкого терапевтического эффекта [2, 3].

В настоящее время в распоряжении врача имеется обширный арсенал различных средств средств и методов лечения офтальмогерпеса, однако, применяемое на практике лечение не всегда эффективно. Это усугубляется тем, что использование лекарственных препаратов часто бывает ограничено аллергическими, токсическими и другими побочными реакциями, а также резистентностью возбудителей [2, 3, 4, 5, 7, 8].

Сегодня в медицинской практике широко применяются пробиотики – лекарственные препараты из живых микроорганизмов, обитающих в организме человека и животных. К числу таких микроорганизмов относятся спорообразующие бактерии, способные вырабатывать ферменты и вещества, угнетающие жизнедеятельность дру-

гих микроорганизмов. Многие из этих бактерий безвредны для организма человека и животных, и в то же время обладают антагонистической активностью по отношению к патогенным микробам. Пробиотики по сравнению с антибактериальными химиопрепаратами имеют ряд преимуществ – безвредность, отсутствие побочных реакций и аллергизации [1].

Пробиотик субалин представляет собой модифицированную взвесь штамма *Bacillus subtilis*, в который методом генной инженерии имплантирован ген лейкоцитов человека, продуцирующий альфа-2-интерферон. Последний стимулирует выработку эндогенных интерферонов, которые приводят к подавлению нормальной жизнедеятельности вирусов, защищают пораженные вирусными частицами клетки организма от разрушения, восстанавливают их функцию. Препарат обладает способностью при пероральном применении повышать неспецифическую резистентность организма за счет резкого увеличения продукции интерферонов.

Субалин предназначен для профилактики и лечения заболеваний вирусной, бактериальной и смешанной вирусно-бактериальной этиологии.

Цель работы: повышение эффективности лечения кератита, вызванного Герпес Зостер путем назначения индуктора эндогенного интерферона – пробиотика субалина.

Материал и методы

Нами пролечено 54 больных с глазными проявлениями герпес Зостер в возрасте от 26 до 75 лет. Все больные были распределены на 2 группы: основная – 26 больных (26 глаз) и контрольная – 28 больных (28 глаз).

Больным основной группы назначали про-

Таблиця 1

Сравнительная характеристика эффективности лечения больных основной и контрольной групп в днях (M±m)

Критерий	Группа больных		P
	основная (n=26)	контрольная (n=28)	
Эпителизация роговицы			
– начало:	5,4±0,2	7,6±0,3	<0,01
– конец:	9,3±0,4	12,4±0,3	<0,001
Резорбция инфильтратов			
– начало:	6,4±0,2	8,2±0,2	<0,01
– конец:	11,2±0,3	13,7±0,2	<0,01
Исчезновение перикорнеальной инъекции	12,3±0,2	14,7±0,1	<0,05
Сроки лечения	12,3±0,1	15,6±0,2	<0,01

биотик субалин в виде глазных капель 6–8 раз в сутки (перед закапыванием препарат развели физиологическим раствором из расчета 5 мл на 1 дозу препарата). Перед применением субалина конъюнктивальную полость промывали антисептиками: раствором борной кислоты 2%, раствором фурациллина 1:5000. Кроме того, субалин назначали перорально по 2 дозы 3 раза в сутки.

В комплексное лечение всех больных входили ацикловир, витамины группы В, глазная мазь вилолекс, антисептики, мидриатики, нестероидные противовоспалительные препараты.

Сравнительная оценка эффективности лечения в двух группах проводилась с учетом сроков рассасывания инфильтратов, эпителизации роговой оболочки, ликвидации воспалительных явлений, динамики остроты зрения и продолжительности пребывания больного в стационаре.

Результаты исследования и их обсуждение

Все больные в основной группе хорошо переносили применение субалина в виде капель и внутрь. Аллергических реакций не наблюдалось. Спустя несколько дней после начала применения препарата больные отмечали уменьшение боли в глазу, светобоязни, слезотечения, намечались стабилизация и регрессия воспалительного процесса.

Сравнительная характеристика эффективности лечения больных основной и контрольной групп приведены в таблице 1.

Как видно из таблицы, применение субалина в основной группе больных способствовало более быстрому купированию и рассасыванию инфильтратов, сокращению сроков лечения.

Так, в основной группе рассасывание инфильтратов происходило в среднем на 11,2 0,3 день, а в контрольной – на 13,7 0,2 день ($p < 0,01$). Эпителизация роговицы наблюдалась на 9,3 0,4 день в основной группе и на 12,4 0,3 – в контрольной. Исчезновение перикорнеальной инъекции в основной группе происходило на 12,3 0,1 день, в контрольной – на 14,9 0,2 день. Сроки лечения больных основной группы в стационаре составляют 12,6 0,1 дней, а в контрольной – 15,3 0,2.

В процессе лечения у всех больных отмечалось постепенное повышение остроты зрения. Однако в группе больных, где нами применялся субалин, острота зрения выше 0,1 была в 80% случаев, чем в группе, получавшей традиционное лечение (56% случаев).

Таким образом, успех лечения и получение высоких функциональных исходов при кератитах, вызванных герпесом Зостера, зависит от ранней госпитализации больных, от правильного выбора препаратов патогенетически направленного действия и оптимальных методов их введения.

Выводы

1. Индуктор эндогенного интерферона, пробиотик, субалин способствует более быстрому купированию явлений воспаления при кератите, вызванном Герпесом Зостера.

2. Препарат хорошо переносится больными, не вызывает побочных реакций, не оказывает токсического влияния на ткани глаза, не задерживает эпителизацию роговицы.

3. Субалин может быть рекомендован для применения в практическом здравоохранении.

Литература

1. Бржеский В. В. Тактика медикаментозной терапии больных с различными клиническими формами синдрома «сухого глаза» // РМЖ. – 2008. – № 1. – С. 4–6.
2. Комплексная глазная мазь в лечении больных с герпетическими кератитами / Гайдамака Т. Б., Дрожжина Г. И., Сотникова Е. П., Абрамова А. Б. // Офтальмол. Журн. – 1999. – № 5. – С. 286–290.
3. Майчук Ю. Ф. Герпесвирусные заболевания глаз. – Смоленск, 1997. – С. 62–74.
4. Применение амизона и лаферона в комплексном лечении пациентов с офтальмогерпесом / Петруня А. М., Воротников С. В., Степаненко Г. В., Лупырь С. А. // В зб. тез доп. XII офтальмол. симпозиума. – Чернівці, 2001. – С. 123–124.
5. Birnbaum F., Reinhard T. Penetrating keratoplasty in corneal infections with herpes simplex virus and varicella zoster virus // Klin. Monbl. Augenheilkd. – 2010. – V.227. – N5. – P.400–406.
6. Herpes zoster ophthalmicus / Sanjay S., Huang P., Lavanya R. // Curr. Treat. Options. Neurol. – 2011. – V.13. – N1. – P.79–91.
7. Herpes Zoster Ophthalmicus: comparison of disease in patients 60 years and older versus younger than 60 years / Ghaznawi N., Virdi A., Dayan A. et al. // Ophthalmology. – 2011. – V.118. – N11. – P.2242–2250.
8. Interstitial keratitis following varicella vaccination / Nagpal A., Vora R., Margolis T.P., Acharya N.R. // Arch. Ophthalmol. // 2009. – V.127. – N2. – P.222–223.
9. Shaikh S. Evaluation and management of herpes zoster ophthalmicus // Am. Fam. Physician. – 2002. – V.66. – N9. – P.1723–1730.

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛІКУВАННЯ КЕРАТИТІВ, ВИКЛИКАНИХ ГЕРПЕС ЗОСТЕР

Статтю присвячено питанню лікування кератитів, викликаних герпес Зостер. Застосування в комплексному лікуванні індуктора ендogenous інтерферона субаліну призводить до більш швидко-го стихання запалення, скорочення строків розсмоктування інфільтратів та епітелізації рогівки.

Пробіотик субалін может бути рекомендований до застосування в медичній практиці у хворих з кератитами, викликаними герпес Зостер.

Ключові слова: кератит, герпес зостер, пробіотики, субалін

IMPROVING OF HERPES ZOSTER KERATITIS TREATMENT EFFECTIVENESS

The article is devoted to the question of herpes zoster keratitis treatment. Using in the complex treatment of endogenous interferon inductor subalin promotes to more rapid relief of inflammation, reduces time of infiltrates resorption and cornea epithelialization. Probiotic subalin should be recommended for using in medical practice.

Keywords: keratitis, herpes zoster, probiotics, subalin

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ХИЛО-КОМОДА В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ БАКТЕРИАЛЬНЫХ КЕРАТИТОВ

Сакович В. Н., Клопоцкая Н. Г., Назарук А. Г., Парамончик Е. В.
Днепропетровская государственная медицинская академия

Нами проведено изучение применения хило-КОМОДа в комплексном лечении бактериальных кератитов (73 больных, 73 глаз). Применение Хило-КОМОДа на фоне традиционного лечения способствовало более быстрому прекращению воспалительного процесса: перикорнеальная инъекция исчезала раньше на $3,4 \pm 0,3$ дня, резорбция инфильтрата происходила быстрее на $4,3 \pm 0,3$ дня, эпителизации роговой оболочки глаза наступала раньше на $4,7 \pm 0,3$ дня и сроки лечения больных сокращались на $5,3 \pm 0,3$ дня по сравнению с контрольной группой. Острота зрения выше 0,6 после лечения в основной группе наблюдалась у 71,1% больных, а в контрольной – у 50% больных.

Ключевые слова: бактериальные кератиты, Хило-КОМОД, комплексное лечение.

Бактериальный кератит занимает 2-е место по частоте после вирусных поражений роговицы, составляя 13–47% [6]. Заболевание является тяжелой патологией, приводящей к значительному понижению зрения, слепоте, анатомической гибели глаза в 8–9% случаев, заканчиваясь энуклеацией в 23,7%, и остается причиной инвалидизации в 25% случаев среди всей инвалидности по зрению [1, 2, 4]. Таким образом, лечение гнойной патологии роговицы продолжает оставаться актуальной проблемой клинической офтальмологии, особенно, если принять во внимание тот факт, что среди заболевших больше 70% составляют лица трудоспособного возраста [7]. Актуальность проблемы лечения гнойных кератитов связана с тяжестью их лечения, малой эффективностью применяемой антибактериальной терапии, с довольно частым применением хирургических методов лечения, что травматично для больного [3].

В последние годы произошло значительное изменение этиологической структуры гнойных заболеваний роговой оболочки вследствие широкого и бесконтрольного применения антибиотиков, антибактериальных препаратов с профилактической и лечебной целями. В настоящее время очевидны серьезные негативные последствия традиционной антибактериальной терапии: развитие дисбактериоза и присоединение грибковой инфекции, рост числа антибиотикорезистентных штаммов микроорганизмов, развитие аллергических реакций. Неудовлетворенность результатами традиционной фармакотерапии, высокая частота развития осложнений обуславливают поиск и разработку новых методов лечения язв роговицы [8, 9]. Лечение гнойно-септических инфекций остается актуальной проблемой современной медицины.

При заболеваниях и ожогах истончается и стратифицируется конъюнктивальный эпителий, происходит потеря бокаловидных клеток, что ведет к снижению выработки муцинов. Это приводит к недостаточному прилеганию слезной пленки, нарушению увлажнения конъюнктивного и роговичного эпителия, что вызывает механическое раздражение поверхности глаза веками, проявляющееся воспалением слизистой и роговой оболочек глаза.

Учитывая, что муциновый слой состоит из гликопротеидов, одним из которых является гиалуроновая кислота, в клиническую практику мы стали более широко внедрять препараты, содержащие гиалуроновую кислоту в виде ее натриевой соли, обладающее кератопротекторными и кераторегенераторными свойствами.

Водный раствор натрия гиалуроната обладает необходимой вязкостью и высокими адгезивными свойствами по отношению к передней поверхности роговицы, образует на ее поверхности равномерную, сохраняющуюся в течении длительного времени, прероговичную пленку, которая не смывается при моргании, не вызывает снижения остроты зрения.

Кроме кератопротекторных свойств, гиалуроновая кислота обладает кераторепаративными свойствами – противовоспалительными, ранозаживляющими, антибактериальными [5].

Цель исследования – повышение эффективности комплексного лечения бактериальных кератитов с помощью применения Хило-КОМОДа.

Материалы и методы

Под нашим наблюдением было 73 больных (73 глаза) бактериальными кератитами в возрасте от 17 до 68 лет. Мужчин было 43, женщин – 30.

Больные были разделены на 2 группы – основную (45 больных, 45 глаз) и контрольную (28 больных, 28 глаз). Офтальмологическое обследование больных проводилось по общепринятым методикам: использовали визометрию, биомикроскопию передних отделов глаза с помощью щелевой лампы, офтальмоскопию, флюоресцеиновую пробу для оценки эпителизации роговой оболочки и пахиметрию. Бактериальный кератит был определен как гнойный инфильтрат роговицы.

Всем больным назначали антибиотики, мидриатики, десенсебилизирующие, тканевые препараты, витамины. Кроме того, в основной группе больных применяли 0,1% раствор натриевой соли гиалуроновой кислоты (Хило-КОМОД).

Сравнительная оценка эффективности ле-

чения в обеих группах больных проводилась с учетом сроков эпителизации роговой оболочки, резорбции инфильтратов, исчезновения перикорнеальной инъекции, динамики остроты зрения, затраченных на лечение в стационаре дней.

Полученные данные обработаны методом вариационной статистики с использованием t-критерия Стьюдента.

Результаты и их обсуждение

У всех обследованных нами больных выявлено типичный роговичный синдром: блефароспазм, светобоязнь, ощущение инородного тела за веками, перикорнеальная инъекция, инфильтрация роговицы различной глубины и локализации. Все больные хорошо переносили при-

Таблица 1

Сравнительная характеристика эффективности лечения больных в основной и контрольных группах в днях (M±m)

Параметры	Основная группа n – 45	Контрольная группа n – 28	p
Эпителизация роговицы	8,1±0,3	11,5±0,3	<0,001
Резорбция инфильтратов	10,5±0,3	14,2±0,3	<0,001
Исчезновение перикорнеальной инъекции	10,2±0,3	14,9±0,3	<0,05
Сроки лечения	10,6±0,3	15,9±0,3	<0,01

Таблица 2

Состояние остроты зрения у больных бактериальным кератитом до и после лечения различными способами

Острота зрения с коррекцией	Основная группа (n=45)				Контрольная группа (n=28)			
	До лечения		После лечения		До лечения		После лечения	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
0,01–0,09	14	31,1	5	11,1	11	39,3	8	28,6
0,1–0,5	23	51,1	7	17,8	15	53,6	6	21,4
0,6–1,0	7	17,8	33	71,1	2	7,1	14	50
Всего	45	100	45	100	28	100	28	100

Таблица 3

Динамика регресса отека роговицы у больных бактериальными кератитами

Группы исследования	Основная группа n=45		Контрольная группа n=28	
Пахиметрия в центре оптической зоны роговицы	до лечения (количество глаз)	окончание лечения (количество глаз)	до лечения (количество глаз)	окончание лечения (количество глаз)
500–600 мкм	9 (20%)	29 (64,5%)	7 (25%)	11 (39,3%)
600–700 мкм	17 (37,8%)	11 (24,4%)	9 (32,2%)	10 (35,7%)
700–800 мкм	14 (31,1%)	5 (11,1%)	10 (35,7%)	6 (21,4%)
>800 мкм	5 (11,1%)	–	2 (7,1%)	1 (3,6%)

менение Хило-КОМОДа. Уже через 2–4 дней от начала лечения определялось улучшение их состояния, уменьшение воспалительных явлений. Вследствие применения Хило-КОМОДа эпителизации роговой оболочки в основной группе происходит на $8,1 \pm 0,3$ день, а в контрольной на $11,5 \pm 0,3$ день ($p < 0,001$), рассасывание инфильтратов в основной группе больных наблюдалась на $10,5 \pm 0,3$ день, в контрольной – на $14,2 \pm 0,3$ день ($p < 0,001$), перикорнеальная инъекция исчезала соответственно на $10,2 \pm 0,3$ и на $14,9 \pm 0,3$ день ($p < 0,05$). Вследствие этого сроки лечения основной группы составили $10,6 \pm 0,3$ дней, а контрольной $15,9 \pm 0,3$ дней ($p < 0,01$) (табл. 1).

В процессе лечения у всех больных отмечалось постепенное повышение остроты зрения, однако, при включении в лечение Хило-КОМОДа визуальные исходы были значительно выше, чем при традиционном лечении (табл. 2). Острота зрения выше 0,1 после лечения в основной группе больных достигнула у 88,9%, а в контрольной – у 71,4% больных.

Большим бактериальными кератитами была проведена пахиметрия до лечения и по окончании лечения (табл. 3): отек роговицы в основной группе уменьшился до 500–600 мкм в 64,5% случаев, а в контрольной группе – в 39,3%.

Выводы

Применение Хило-КОМОДа в комплексном лечении бактериальных кератитов способствует значительному уменьшению продолжительности и выраженности воспаления и активизирует процесс регенерации поврежденной роговицы. Предложенный метод лечения характеризуется высокой эффективностью, обеспечивает стабильные клинико-функциональные результаты, уменьшает число осложнений данного заболевания и улучшает зрительные функции в исходе заболевания. Установлена терапевтическая эффективность Хило-КОМОДа при лечении язвы роговицы у больных бактериальными кератитами.

Литература

1. Деев Л. А. Заболевания роговой оболочки глазного яблока: учеб.-метод. пособие / Л. А. Деев, Н. С. Ярцева. Смоленск: Изд-во СГМА, 2006. – 57с.
2. Доценко В. Л. Протеолитические ферменты слезной жидкости как факторы патогенеза хронических язв роговой оболочки / В. Л. Доценко, Н. И. Нахикян, Н. И. Соловьева и др. // Вопросы медицинский химии. –1990. –№3.– С. 73–76.
3. Малов В.М., Степанов В.К. Современное состояние эффективности терапии гнойных язв роговицы. // Брошевские чтения. — Самара, 2002. — с. 237–240.
4. Михель В.Д. Применение эцтерицида в сочетании импульсным электромагнитным полем при лечении бактериальных кератитов / В.Д. Михель, Т.У. Горгиладзе // Офтальмологический журнал. 1993. – № 3.–С. 163–165.
5. Сакович В.Н., Устименко С.Б., Волок С.И., Малик Л.П., Сердюк В.Н. Применение 0,1% натриевой соли гиалуроновой кислоты (ХИЛО-КОМОД «УР-САФАРМ») в лечении герпетических стромальных кератитов. / Научное издание «Актуальные вопросы офтальмологии» 2009. – С. 29.
6. Сидиков З.У. Эффективность лечебной кератопластики при гнойных поражениях роговицы / З.У. Сидиков, О.А. Мираюбова // Вопросы клинической офтальмологии. 1980. – С.40–42.
7. Ставицкая Т.В. Особенности фармакокинетики препаратов, применяемых для лечения заболеваний глаз / Т.В. Ставицкая // Глаз. 2003. – № 3. – С. 26–29.
8. Baters R.D. Nahate M.C. Once-daily administration of aminoglycosides. Ann. Pharmacother.(1994)–28:757–766.
9. Cole N. Contribution of the cornea to cytokine levels in the whole eye induced during the early phase of *Pseudomonas aeruginosa* challenge / N. Cole, E.Hume, S. Khan et al. // Immunol. Cell Biol. 2005. –Vol. 83, № 3. –P. 301–306.

THE EFFECTIVENESS OF HYLO-COMOD IN THE COMPLEX TREATMENT OF BACTERIAL KERATITIS

Sakovich V., Klopotskaya N., Nazaruk A., Paramonchik E.

We have studied the combined use of HYLO-COMOD in treatment of bacterial keratitis (73 patients, 73 eyes). Application HYLO-COMOD against traditional treatment has contributed more rapid relief of the inflammatory process: perikorneal injection disappeared before of 3.4 ± 0.3 days, resorption of infiltrates occurred more in 4.3 ± 0.3 days, epithelization of cornea before advancing by 4.7 ± 0.3 days and duration of treatment of patients decreased by 5.3 ± 0.3 days compared with the control group. The visual acuity above 0.6 after treatment in the intervention group was observed in 71.1% of patients in the control group – in 50% of patients.

Keywords: bacterial keratitis, HYLO-COMOD, complex treatment.

ОЦЕНКА ТОЧНОСТИ ИЗМЕРЕНИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ORA

Сергиенко Н. М., Шаргородская И. В.

Национальная медицинская академия последипломного образования имени П. Л. Шупика

В статье представлено исследование влияния внутриглазного давления на результаты оценки биомеханических свойств роговицы с использованием ORA. Обследовано 10 пациентов с ПОУГ. Каждый глаз был обследован с использованием ORA в исходном состоянии и дважды исследования проводились в условиях кратковременного искусственного повышения ВГД на 10 и 30 mm Hg при помощи стандартного офтальмодинамометра. Отмечено существенное изменение значения роговичного гистерезиса (CH) у всех пациентов при различных значениях ВГД. Исходный уровень CH составлял $8,51 \pm 0,4$ mmHg. Во время искусственного повышения ВГД на 10 и 30 mmHg имело место снижение параметров CH до $4,7 \pm 0,3$ и $0,67 \pm 0,3$ mmHg соответственно. В некоторых случаях уровни CH падали до нуля. Необходимо отметить, что два фактора влияют на результаты измерения CH с использованием ORA: биомеханические свойства роговой оболочки и ВГД. Оба фактора должны быть приняты во внимание для получения заключительного результата для клинического применения.

Ключевые слова: Биомеханические свойства роговицы, роговичный гистерезис, внутриглазное давление, кератоконус.

Проблемы изучения биомеханических свойств фиброзной оболочки глаза давно привлекают исследователей. В последнее время отмечается особо повышенный интерес к исследованиям в области клинической биомеханики – разработке методик клинической оценки биомеханических свойств роговицы и склеры. Согласно данным многочисленных исследований – измерение роговичного гистерезиса (CH) с использованием Ocular Response Analyzer (ORA) (Reichert, Inc.), стало мировым стандартом при оценке биомеханических свойств роговицы. Несомненно, этот факт вселил надежду на возможность решения сложных задач при ранней диагностике глаукомы, при раннем выявлении кератоконуса и роговичной эктазии после эксимер-лазерной хирургии [2–10, 12, 13]. Однако в ходе нашей работы на ORA мы обнаружили непредсказуемое изменение параметров CH [1, 11].

Цель работы: исследовать точность измерения показателей с использованием Ocular Response Analyzer (ORA).

Материалы и методы

Обследовано 10 пациентов (10 глаз) с первичной открытоугольной глаукомой (ПОУГ), которые проходили лечение на клинической базе кафедры офтальмологии НМАПО имени П. Л. Шупика, КГКОБ «Центр микрохирургии глаза». Средний возраст пациентов – 47 лет. В зависимости от исходного уровня ВГД все пациенты были разделены на две группы. У пациентов 1 группы (5 глаз) уровень ВГД превышал

20 mmHg. Пациенты 2 группы (5 глаз) имели нормальный уровень ВГД. При первичном скрининге пациентов особое внимание обращалось на отсутствие сопутствующей патологии роговицы. Перед началом исследований все пациенты были досконально осведомлены о характере исследования и получено соответствующее разрешение этического комитета КГКОБ «ЦМХГ». Всем пациентам проводилось комплексное офтальмологическое исследование, включая исследование на ORA. Все измерения были выполнены офтальмологом, который имел хороший опыт работы с ORA. Исследование показателей проводилось на ORA в исходном состоянии, а также в условиях кратковременного искусственного повышения ВГД. Компрессия глазного яблока осуществлялась ассистентом на 10 и 30 гр. при помощи стандартного офтальмодинамометра в условиях обычной эпibuльбарной анестезии [1, 11].

Результаты исследований и их обсуждение

Результаты, полученные при обследовании пациентов обеих групп и демонстрирующие IOРсс (роговично-компенсаторное внутриглазное давление) и CH, представлены на рисунке 1.

Отмечено, что исходный уровень CH у пациентов обеих групп, составлял $8,51 \pm 0,4$ mmHg и может рассматриваться как нормальный. Однако, во время искусственного повышения ВГД на 10 и 30 mmHg имело место резкое снижение параметров CH до $4,7 \pm 0,3$ и $0,67 \pm 0,3$ mmHg соответственно ($p < 0,05$). Кроме того, исходные значения IOРсс и CH у пациентов первой группы

были равны $24,2 \pm 0,5$ и $6,32 \pm 0,6$ mmHg ($p < 0,05$). Во второй группе – $15,9 \pm 0,8$ и $10,7 \pm 0,5$ mmHg соответственно ($p < 0,05$). Результаты исследования также демонстрируют существенное изменение значения СН в условиях различного уровня ВГД отдельно у пациентов 1 и 2 группы. Отмечено, что в некоторых случаях уровни СН падали до нуля (рис. 2).

Необходимо принять во внимание, что измерение одного глаза проводилось в течение нескольких минут. Таким образом, явление резкого снижения СН не может быть объяснено изменением биомеханических свойств роговой оболочки. Единственной переменной во время измерений было ВГД. Таким образом, можно сделать заключение, что уровень ВГД оказывает значительное воздействие на результаты оценки биомеханических свойств роговицы с использованием ORA. Кроме того, имеется еще один весомый аргумент. Была выявлена межличностная изменчивость исходного уровня ВГД, которая коррелирует с уровнем СН. Так у пациентов первой группы исходный уровень ВГД был ненормальным (более чем 20 mmHg). Среднее значение уровня ИОРсс в этой группе – $24,2 \pm 0,5$ mmHg. У пациентов второй группы среднее значение уровня ИОРсс было $15,9 \pm 0,8$ mmHg. Средние значения СН для пациентов 1 и 2 групп были $6,32 \pm 0,6$ и $10,7 \pm 0,5$ mmHg соответственно ($p < 0,05$) (Microsoft Office Excel 2007; статистическое программное обеспечение SPSS).

Во многих зарубежных работах детально описан принцип измерения с использованием ORA: удар воздушного импульса вызывает движение роговичной ткани, которое приводит к образованию внутреннего и наружного роговичного изгиба. Лазерный датчик регистрирует 2 пика роговичного уплощения. Ответ ткани роговицы на воздушный удар зависит от ее биомеханических свойств, которые стали источником для определения СН. Тем не менее, невозможно согласиться, что биомеханические свойства роговицы – это единственный фактор, который будет влиять на результаты измерения. Роговица опирается на водный буфер жидкости передней камеры глаза. Естественно, что состояние этого водного буфера, в зависимости от уровня ВГД, мягкого или напряженного, неизбежно будет влиять на ответ роговицы после направленного воздушного удара. Результаты нашего исследования – свидетельство очевидного влияния ВГД на значение СН. Таким образом, при использовании ORA для



Рис. 1. Характеристика измерения гистерезиса при нормальном и искусственно-повышенном внутриглазном давлении в целом по группе пациентов

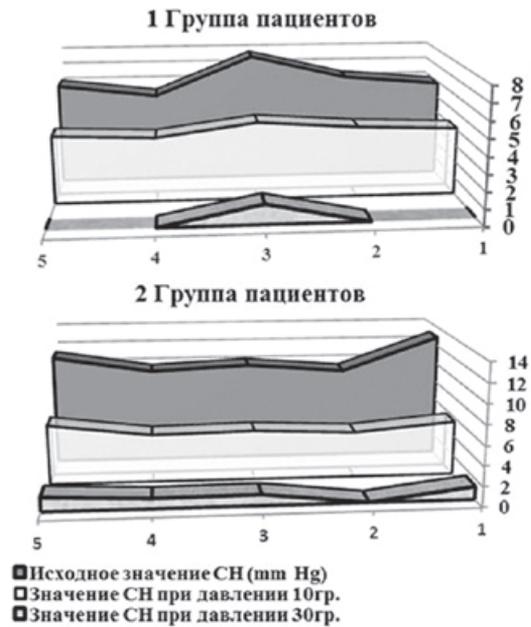


Рис. 2. Характеристика измерения гистерезиса при нормальном и искусственно-повышенном внутриглазном давлении у пациентов 1 и 2 группы

определения биомеханических свойств роговицы, фактор ВГД должен обязательно быть принят во внимание.

Выводы

Результаты исследования доказывают, что на результаты измерения СН с использованием ORA влияют два фактора: биомеханические свойства роговой оболочки и ВГД. Оба эти фактора должны быть приняты во внимание для получения заключительного результата для клинического применения.

Литература

1. Сергиенко Н. М. Влияние внутриглазного давления на измерение роговичного гистерезиса / Сергиенко Н. М., Шаргородская И. В. // Офтальмологический журнал – 2011. – Одесса. – № 3. (440) – С.13–15.
2. Chen MC, Lee N, Bourla N, Hamilton R. Corneal biomechanical measurements before and after laser in situ keratomileusis. J Cataract Refract Surg 2008; 34: 1886–1891.
3. Edmund C. Corneal elasticity and ocular rigidity in normal and keratoconic eyes. Acta Ophthalmol, 1988, 66: 134–140
4. Grabner G, Eilmsteiner R, Steindl Ch, Ruckhofer J,

- Mattioli R, Husinsky W. Dynamic corneal imaging. *J Cataract Refract Surg*; 2005, 31:163–174
5. Kerautret J, Collin J, Touboul D, Roberts C. Biomechanical characteristics of the ecstatic cornea. *J Cataract Refract Surg* 2008; 34: 510–513.
 6. Kucumen RB et al. Corneal biomechanical properties and intraocular pressure changes after phacoemulsification and intraocular lens implantation. *J Cataract Refract Surg* 2008; 34: 2096–2098.
 7. Liu J., Roberts CJ. Influence of corneal biomechanical properties on intraocular pressure measurement; quantitative analysis. *J Cataract Refract Surg* 2005; 31: 146–155.
 8. Luce DA, Determining in vivo biomechanical properties of the cornea with an ocular response analyzer. *J Cataract Refract Surg* 2005; 31: 156–162.
 9. Ohanecian OG, Danilova DU, Gundorova RA, Eremina MB. Change of biomechanical properties of eye after DLEK. *Vestnik of ophthalmology*, 2009, 4, 9–11.
 10. Ortiz D, Pinero D, Shabayek MH, Arnalich-Montiel F, Alio JL. Corneal biomechanical properties in normal, post-laser in situ keratomileusis, and keratoconic eyes. *J Cataract Refract Surg* 2007; 33: 1371–1375.
 11. Sergienko NM, Shargorodska IV. Determining corneal hysteresis and preexisting intraocular pressure. *J Cataract Refract Surg*; 2009, 35: 2033–2034.
 12. Spoerl E, Terai N, Scholz F, Raiskup F, Poillunat LE. Detection of biomechanical changes after corneal cross-linking using Ocular Response Analyser software. *J Refract Surg* 2011; 27:452–457
 13. Touboul D, Benard A, Mahmoud AM, Gallois A, Colin J, Roberts SJ. Early biomechanical keratoconus pattern measured with an ocular response analyzer: Curve analysis. *J Cataract Refract Surg* 2011;37:2144–2150

EVALUATION OF THE ACCURACY OF MEASURING PERFORMANCE WITH ORA

Sergienko N. M., Shargorodska I. V.

P. L. Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education.

To investigate influence of the intraocular pressure (IOP) on results of evaluation of the cornea biomechanical properties by ocular Response Analyzer (ORA). Ten eyes of 10 patients with open-angle glaucoma were included in the study. Every eye was examined by ORA: after initial measurement 2 other measurements followed during artificially elevated IOP by ophthalmodynamometr at 10 and 30 mm Hg. Despite examination of one eye was conducted during minutes significant change of CH values in all patients under different IOP levels. The mean CH value at initial measurement was $8,51 \pm 0,4$, then under condition of IOP elevation at 10 and 30 mm Hg decreased to $4,7 \pm 0,3$ and $0,67 \pm 0,3$ respectively. In some eyes CH dropped to zero. At least, 2 causes contribute results of CH measurement by ORA: cornea biomechanical properties and IOP. Both factors should be taken in account for receiving the final result for clinical application.

Keywords. Corneal biomechanical properties, corneal hysteresis, intraocular pressure, keratokonius.

СОСТОЯНИЕ ТИОЛ-ДИСУЛЬФИДНОЙ СИСТЕМЫ БЕЛКОВ СЕТЧАТКИ И ЗРИТЕЛЬНОГО НЕРВА ПРИ РАЗВИТИИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ГЛАУКОМЫ В УСЛОВИЯХ ПРИМЕНЕНИЯ НЕЙРОТРОПНЫХ ПРЕПАРАТОВ

Сердюк В. Н., Семенко В. В.

Днепропетровская областная клиническая офтальмологическая больница

Ключевые слова: глаукома, тиоловые группы, дисульфидные группы, мемантин, цитиколин

В структуре глазных заболеваний, ведущих к слепоте, инвалидизации, нарушающей качество жизни, главенствующая роль принадлежит первичной глаукоме. В настоящее время в ряде исследований показана роль свободнорадикальных процессов в патогенезе ПОУГ. Вследствие анатомо-физиологических особенностей глаза нарушение процесса перекисного окисления липидов является важным патогенетическим фактором развития ПОУГ.

Значительный интерес в лечении глаукомы представляют мема и нейродар. Мема (действующее вещество – мемантин) – нейротропный препарат. Блокирует NMDA-рецепторы, уменьшает поступление ионизированного кальция в нейроны. Нейродар (действующее вещество – цитиколин) ингибирует действие фосфолипазы, препятствуя образованию свободных радикалов, предотвращает гибель клеток по механизму апоптоза, увеличивает синтез ацетилхолина, стимулирует биосинтез фосфолипидов мембран нейронов.

Цель работы заключалась в изучении влияния нейротропных препаратов на состояние тиол-дисульфидной системы белков тканей глаза при развитии экспериментальной глаукомы.

Материалы и методы

Экспериментальные исследования проводились на 55 кроликах. Животные были разделены на 3 группы: 1 группа – интактные животные, 2

группа – с экспериментальной глаукомой, 3 группа – с экспериментальной глаукомой и применением препаратов. Наблюдения проводились в три срока: 1-й – 3 нед., 2-й – 5 нед., 3-й – 10 нед.

В переднюю камеру правого глаза все животные получали инъекции раствора гиалуроната, а в левый глаз, служивший относительным контролем, вводили эквивалентное количество растворителя. В конце эксперимента все кролики были забиты. Производили количественное определение тиоловых и дисульфидных групп белков сетчатки и зрительного нерва.

Результаты и их обсуждение

В ходе эксперимента выявлено постепенное снижение содержания тиоловых групп. Этот эффект значительно уменьшался при применении нейротропных препаратов. Содержание дисульфидных групп повышается во все сроки наблюдения. Применение нейротропных препаратов достоверно снижало содержание дисульфидных групп в сетчатке и зрительном нерве при развитии экспериментальной глаукомы по сравнению с нормой.

Выводы. Применения нейротропных препаратов в значительной мере уменьшает биохимические изменения белков под воздействием окислительного стресса при развитии экспериментальной глаукомы.

RETINAL AND OPTIC NERVE DISULFIDE AND THIOL PROTEIN SYSTEM CONDITION IN EXPERIMENTAL GLAUCOMA WITH USING NEUROTROPIC DRUGS

Serdyk V. N., Semenko V. V.

Adult rabbits with experimental glaucoma were used in this study. We studied disulfide and thiol protein groups content in the eye tissue during glaucoma process. Results suggest decrease of experimental glaucoma protein groups and increase of disulfide protein groups, compared to normal ranges in the last experimental term. This effect was significantly prevented using neuroprotective drugs.

Keywords: glaucoma, disulfide protein groups, thiol protein groups, memantine, citicoline

КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ВТОРИЧНОЙ ПОСТТРОМБОТИЧЕСКОЙ ГЛАУКОМЫ

Сердюк В. Н., Устименко С. Б., Березнюк Л. Г., Гетман Ю. В., Цурбан И. В.
Днепропетровская областная клиническая офтальмологическая больница.

Окклюзии вен сетчатки – самый частый вариант ретинопатии после диабета и возрастных изменений макулы.

Тромбоз центральной вены сетчатки и её ветвей составляет до 60% всей сосудистой патологии глаза. Результатом венозной окклюзии нередко являются ретинальные ишемические зоны, которые приводят к неоваскуляризации сетчатки, диска зрительного нерва и радужки. По данным В. Э. Танковского неоваскулярная глаукома может сформироваться в среднем через 3–5 месяцев, а риск развития в первые 6 месяцев составляет около 60–70% всех случаев глаукомы. Тяжесть поражения глаза, выраженный болевой синдром, высокий уровень (50–70%) слепоты объясняет возрастание интереса к проблеме данной патологии.

Цель: поиск оптимальной тактики лечения пациента со вторичной неоваскулярной глаукомой в условиях разнообразия лекарственных средств и хирургических методик.

Материалы и методы

Материалом для исследования послужили данные наблюдения за 17 пациентами (17 глаз) в возрасте от 62 до 78 лет (средний возраст 68 ± 2), находившиеся на лечении в офтальмологическом отделении № 2 ДОКОЛ в 2009–2011 году с диагнозом вторичная посттромботическая глаукома. Среди них 12 мужчин (71%) и 5 женщин (29%). Причиной тромбоза центральной вены сетчатки были гипертоническая болезнь у 11 больных (65%) и диабетическая ретинопатия 6 больных (35%).

В последние годы в офтальмологии широко применяются препараты, подавляющие выработку эндотелиального сосудистого фактора роста (VEGF) – Macugen, Avastin, Lucentis. «Avastin» (авастин) представляет собой полноценное антитело против всех разновидностей (изоформ) VEGF. С 2005 года этот препарат активно применяется американскими офтальмологами. Вве-

Таблица 1

Динамика показателей у исследуемых пациентов

Группа	кол-во пациентов	Острота зрения	ВГД	неоваскуляризация радужки
После стационарного лечения				
I	4 (23%)	прежнее	$30,0 \pm 6,0$	прежняя
II	6 (35%)	$0,05 \pm 0,02$	$10,0 \pm 2,2$	уменьшилась
III	7 (42%)	$0,05 \pm 0,03$	$10,0 \pm 2,2$	уменьшилась
Через 1 месяц				
I	4 (23%)	$0,01 \pm 0,02$	$26,0 \pm 5,0$	увеличилась
II	6 (35%)	$0,05 \pm 0,02$	$15,0 \pm 2,2$	прежняя
III	7 (42%)	$0,1 \pm 0,06$	$12,0 \pm 1,1$	увеличилась в 2-х случаях (повторно введен авастин)
Через год				
I	4	$0,0 \pm 0,2$	$30,0 \pm 5,0$	реимплантация 1-го клапана
II	5	$0,05 \pm 0,02$	$17,0 \pm 2,2$	3-м сделано ФЭК с ИОЛ
III	7	$0,2 \pm 0,06$	$11,0 \pm 5,5$	2-м пациентам повторно введен авастин

дение в полость стекловидного тела обеспечивает высокую концентрацию лекарственного средства в месте его приложения, т. к. способен проникать через все слои сетчатки.

При исследовании всем больным проводилась флюоресцентная ангиография (ФАГ) для визуализации венозных и капиллярных экстравазаций на диске зрительного нерва и сетчатке, исключение составляли только больные с болевым приступом вторичной глаукомы. Контрольно ФАГ проводился через неделю после оперативного вмешательства.

Нами было выделено 3 группы пациентов.

Первая группа 4 пациента (23%) на фоне общепринятого лечения произведена имплантация клапана «Ахмед» по общепринятой методике с образованием предварительного склерального лоскута в месте формирования прокола и введения трубки.

Во второй группе 6 человек (35%) наряду с вышеописанной схемой лечения применялось однократное введение авастина в стекловидное тело за 2 дня до имплантации клапана «Ахмед».

В третьей группе 7 человек (42%) на фоне общего лечения после интравитреального введения авастина через 2 дня проводилась имплантация клапана «Ахмед» с одновременной коаксиальной микрофакоэмульсификацией с имплантацией ИОЛ (Adapt или Mi60).

В течение первых суток при биомикроскопии радужки, гониоскопии, фундус-осмотре картины глазного дна отмечалось уменьшение коли-

чества новообразованных сосудов на радужке, в углу передней камеры и на диске зрительного нерва.

Результаты

Эффективность лечения оценивали по данным обследований, проведенных до операции, при выписке из стационара, через месяц и год после лечения. Исходная острота зрения была практически одинакова во всех группах. Среднее её значение соответствовало $0,02 \pm 0,05$. Повышение внутриглазного давления колебалось в среднем $42,0 \pm 8,0$. Неоваскуляризация радужки соответствовала III–IV стадии.

Оптимальное состояние угла передней камеры для имплантации клапана наступало на 2–3 сутки, это позволяло нам в интраоперационном и послеоперационном периоде избежать перепада ВГД, что обеспечивало меньшее рубцевание и бесперебойную работу клапана (табл. 1).

Заключение

Сравнительный анализ клинко-функциональных результатов свидетельствует о том, что комбинированное лечение – интравитреальное введение авастина с последующим проведением ФЭК с ИОЛ и имплантацией клапана «Ахмед» является перспективным и высокоэффективным методом лечения вторичной неоваскулярной глаукомы.

CENTRAL VEIN OCCLUSION IS THE MAIN CAUSE OF VASCULAR EYE PATHOLOGY

There were examined 17 patients (17 eyes) with secondary neovascular glaucoma. The average age of all patients was 68 ± 2 . Combined treatment with the use of anti-VEGF, microphacoemulsification and Ahmed valve is a very effective and promising approach in treatment of secondary neovascular glaucoma.

Keywords: secondary neovascular glaucoma, Ahmed valve, anti-VEGF.

ПЕРВЫЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ НОВОГО ПРЕПАРАТА «АЛЬФАГАНП» В ЛЕЧЕНИИ ГЛАУКОМЫ В СВЕТЕ КОНЦЕПЦИИ НЕЙРОПРОТЕКЦИИ

Собакаръ И. Ю.

Больница «Феофания», Киев, Украина

Ключевые слова: глаукома, нейропротекция, АльфаганП

Глаукома – хроническая прогрессирующая оптическая нейропатия с характерными морфологическими изменениями головки зрительно-го нерва и сетчаточного слоя нервных волокон (Weinreb, 2004). Глаукомная оптическая нейропатия по-прежнему занимает одно из ведущих мест среди причин слепоты. Более 10% больных полностью теряют зрение вследствие развития глаукомной оптической нейропатии. Глаукомная оптическая нейропатия наиболее часто характеризуется специфической потерей ганглиозных клеток сетчатки (ГКС), процесса, контролируемого генами, индуцирующими выживание или гибель клетки. Среди множества различных препаратов, применяемых для лечения глаукомы, особенное место занимают α_2 -адренергические агонисты, которые в настоящее время проверяются на нейропротекторную активность. В частности, в эксперименте показано, что «Альфаган» (Allergan, США) ингибирует активность NMDA рецепторов сетчатки, активация которых является одним из основных механизмов гибели ретинальных ганглионарных клеток при глаукоме (C-JDong, 2008). Поскольку оптическая глаукомная нейропатия – медленно прогрессирующее хроническое заболевание, то клинический результат нейропротекторного действия необходимо проверять в отдаленные сроки. Сейчас получены первые клинические подтверждения нейропротекторной активности «Альфагана» по результатам 4-х летнего исследования в сравнении с тимололом (Krupin, 2011). Так, при одинаковой гипотензивной активности с тимололом, «Альфаган» уменьшал прогрессирование глаукомы более чем в 3 раза (количество больных с прогрессирующей потерей полей зрения – 9,1% в группе «Альфагана», количество прогрессирующих больных в группе тимолола – 39,2%, $p=0,001$).

Целью нашей работы было проанализировать и обобщить первый опыт использования препарата «Альфаган» («Allergan», США) при лечении первичной открытоугольной глаукомы у больных с недостаточно контролируемой ВГД на фоне монотерапии аналогами простагландинов.

Материал и методы

Исследование проведено в группе из 20 пациентов (28 глаз) в возрасте от 52 до 70 лет. Исходно все больные получали монотерапию аналогами простагландинов (латанопрост, травопрост) по 1 капле вечером. На проводимой терапии, в среднем, внутриглазное давление в группе составляло 23,3 мм рт. ст. $\pm 1,5$. Всем больным был добавлен «АльфаганП» (Allergan, США) по 1 капле 2 раза в день. Внутриглазное давление измеряли пневмотонометрически. Измерение производили утром, перед инстилляцией «АльфаганаП» 3 раза в течение 1 месяца (1 раз в 10 дней).

Результаты

С первых дней применения препарата «АльфаганП» отмечалась положительная динамика ВГД. Через 10 дней ВГД снизилось на 20% и составило $18,6 \pm 1,4$ мм рт. ст. Такая динамика сохранялась на протяжении всего периода наблюдения. Все больные отмечали хорошую переносимость препарата «АльфаганП». Все больные закончили исследование, случаев отказа от приема препаратов не было. У двух больных отмечалось раздражение после первых инстилляций, которое было незначительным и не требовало отмены терапии. Через 10 дней приема симптомы раздражения практически исчезли.

Выводы

Препарат «Альфаган П» является сильным гипотензивным препаратом, который может быть первым препаратом выбора к аналогам простагландинов, при дополнительной терапии открытоугольной глаукомы, вместо тимолола. Это обусловлено не только его выраженной гипотензивной активностью, но и потенциальными нейропротекторными свойствами. Препарат хорошо переносится. Для подтверждения нейропротекторных свойств препарата в клинике нужны дальнейшие длительные исследования.

THE FIRST EXPERIENCE OF THE NEW MEDICINE «ALPHAGAN P» IN GLAUCOMA TREATMENT TAKING INTO ACCOUNT NEUROPROTECTION CONCEPT

Sobakar I. Y.

Kiev

Relevance, materials, methods. Glaucoma optic neuropathy takes the third place among blindness reasons. Glaucoma optic neuropathy is characterized by the retinal ganglion cells death. There are some experimental and clinical data about the efficacy of brimonidine to be an effective neuroprotectant with anti NMDA activity. We used «Alphagan P» (brimonidine, Allergan USA) in 20 glaucoma patients, which had previous therapy with prostaglandins (latanoprost, travoprost). IOP at the baseline was $23,3 \text{ mm Hg} \pm 1,5$. «Alphagan P» was added to all patients 2 times a day. IOP was measured every 10 days during 1 month in the morning (before «Alphagan P» instillation). IOP decreased by 20% up to $18,6 \pm 1,4 \text{ mm Hg}$ during the first 10 days and was stable during the whole measurement period (1 month).

Conclusions. «Alphagan P» could be recommended as a medicine of first choice as additional therapy to prostaglandins analogues instead of timolol.

Keywords. Glaucoma, neuroprotection, Alphagan P.

ОСОБЕННОСТИ ТАКТИКИ КОНСЕРВАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ТРОМБОЗА ВЕН СЕТЧАТКИ

*Сухина Л. А., Голубов К. Э., Котлубей Г. В., Смирнова А. Ф.
Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького*

Тромбоз центральной вены сетчатки является одним из наиболее распространенных сосудистых заболеваний сетчатки, приводящим к слабозрению и слепоте, особенно у лиц трудоспособного возраста, что создает серьезные проблемы медицинского и социально-экономического характера [1–3].

Только своевременное и адекватное лечение может позволить стабилизировать зрительные функции и избежать развития слабозрения и слепоты у этих пациентов [3–5].

В настоящее время, лечение больных с тромбозом ретинальных вен, остается нерешенной проблемой офтальмологии и поиск новых, более эффективных методов лечения тромбозов вен сетчатки является актуальной задачей для офтальмологов.

Предупредить развитие сосудистых заболеваний и их осложнений, а также ускорить процесс реабилитации при их возникновении можно, лишь используя препараты, прямо или опосредованно восстанавливающие функцию эндотелиальных клеток сосудов, что обосновывает использование в лечении этой группы больных гепариноидов, которые влияют на синтез эндотелиальных факторов, уменьшение связывания эндотелия с прокоагулянтами, влияние на апоптоз эндотелиоцитов, уменьшение действия повреждающих факторов, а так же антигипоксантных препаратов. В современной литературе всем этим требованиям соответствуют гепариноид вессел дуэ ф (сулодексид) и донатор креатинфосфата неотон. Препараты уже нашли применение в лечении неврологических больных с недостаточностью мозгового кровообращения, при лечении тромбозов периферических сосудов у больных сахарным диабетом, в акушерской практике, в кардиологии. В офтальмологии данные о его применении немногочисленны.

Цель исследования – изучить эффективность использования вессел дуэ ф (сулодексид) и неотона при лечении больных с окклюзией центральной вены сетчатки (ЦВС).

Материал и методы

Под наблюдением находилось 34 пациента в возрасте 47–57 лет с тромбозом центральной вены сетчатки и ее ветвей. В зависимости от ха-

рактера терапевтических мероприятий было выделено две группы пациентов: первая (основная) – 20 пациентов, в комплексном лечении которых использовались препараты вессел дуэ ф (сулодексид) и неотон, вторая (контрольная) – 14 пациентов, в лечении которых данные препараты не использовались. Данные группы были сопоставимы по полу, возрасту, клиническим проявлением заболевания. Вессел дуэ ф (сулодексид) назначался в виде внутримышечных инъекций по 1,0 мл (600ЛЕ) в течение 10 дней с последующим пероральным приемом препарата по одной капсуле (250 ЛЕ) дважды в сутки в течение двух месяцев. Неотон применялся в виде внутривенных инфузий 1 гр. Препарата в течение первых трех дней лечения. Критериями эффективности лечения служили показатели зрительных функций (острота зрения и поле зрения), динамики офтальмоскопической картины, плазменного гемостаза (активированного парциального тромбoplastинового времени (АПТВ), протромбинового индекса (ПИ), содержания фибриногена)). Данные показатели были исследованы до начала лечения и по прошествии двух месяцев.

Результат и их обсуждение

Анализ полученных результатов позволил выявить четкую зависимость функциональных результатов от стадии тромбоза ретинальных вен и давности заболевания. Наиболее высокие показатели остроты зрения во I и II группах отмечались у пациентов с неполным тромбозом при условии начала лечения в первые 7 дней начала болезни. С помощью компьютерной периметрии удалось получить не только качественную, но и количественную характеристику световой чувствительности сетчатки в каждой точке исследования в дБ. В основной группе больных уже через 10 дней отмечалось уменьшение размеров и плотности скотом (в 85% случаев), через 1 месяц у 15% больных скотомы исчезали, восстанавливалась светочувствительность в области центральной ямки и снижались показатели МО, т. е. отмечалось восстановление светочувствительности сетчатки, а в контрольной группе – площадь центральной скотомы к концу лечения, как правило, уменьшалась в 56% случаев, а по прошествии месяца абсолютные скотомы в 15% случаев

становились относительными, относительные – в 9% исчезали совсем, повышалась светочувствительность сетчатки в области фовеа.

Мониторинг состояния офтальмоскопической картины глазного дна показал, что у 62% пациентов основной группы уже к 10 суткам наблюдалось улучшение офтальмоскопической картины. Так у пациентов основной группы уменьшался отек сетчатки в заднем полюсе, уменьшался калибр вен, частично рассасывались кровоизлияния в поверхностных слоях сетчатки. Данные изменения были зафиксированы у 54% пациентов контрольной группы

Через месяц наблюдения у пациентов отмечалось восстановление проходимости вен, геморрагии частично подвергались резорбции, значительно уменьшался отек сетчатки, начал определяться контур ДЗН, сокращалось количество ватообразных очагов (фокусов инфарктов сетчатки). Данные изменения наблюдались у 68,4% лиц основной и 58,7% контрольной группы. Диффузный отек сетчатки отмечался у 54,8% и 70,8% пациентов соответственно первой и второй группы. Кистозный отек сформировался у пациентов с ишемическим тромбозом ЦВС в 12,5% случаев у больных основной и у 18,5% контрольной группы.

К концу периода наблюдения, через 2 месяца в 13,5% случаев на глазном дне у пациентов основной группы выявлялись коллатерали, из них у 11,5% на момент начала лечения давность заболевания превышала 8–10 дней, аналогичные изменения отмечались у 8,4% лиц контрольной группы. Диффузный отек сетчатки в макулярной зоне сохранялся в 29,1% наблюдений у лиц первой и 44,5% контрольной группы. Кистозная ма-

кулопатия наблюдалась в 4,2% и 9,7% случаев. Неоваскуляризация на ДЗН и в заднем полюсе определялась только у пациентов с давностью заболевания на момент начала лечения 12–14 дней (основная группа – 8,3%, контрольная – в 19,1% случаев).

В коагулограмме больных исследуемых групп с тромбозом вен сетчатки до лечения выявлено повышение коагуляционной активности, повышение уровня фибриногена, снижение фибринолитической активности. У пациентов, получавших вессел дуэ ф (сулодексид) протромбиновый индекс снижался до нормального уровня уже на 10 день лечения и оставался таковым в течение 2 месяцев. У больных основной группы гиперфибриногенемия и ускорение АПТВ сохранялись в 9,4% и 17,6% наблюдений, а у лиц контрольной группы соответственно – 15, % и 23,8%.

Выводы

Таким образом, проведенные исследования показали, что применение вессел дуэ ф (сулодексид) и неотон оказывают положительное влияние на внутриглазной фибринолиз, так как способствуют быстрому рассасыванию кровоизлияний в сетчатке и восстановлению проходимости сосудистого русла даже в тяжелых клинических случаях, а также позволяют в значительной степени снизить риск возможных осложнений заболевания и при этом хорошо переносятся всеми больными, не вызывая каких-либо аллергических реакций.

Литература

1. Астахов Ю. С. Тромбоз вен сетчатки: этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение. Пособие для врачей/ Астахов Ю. С., Петрищев Н. Н., Тульцева С. Н. и соавт. – СПб, 2005. – 60 с.
2. Астахов Ю. С. Роль дисфункции эндотелия в патогенезе заболеваний сетчатки и современные способы лечения тромбозов ретинальных вен / Астахов Ю. С., Тульцева С. Н., Панькин С. В., Умникова (Варганова) Т. С. // Дисфункция эндотелия. Причины, механизмы, фармакологическая коррекция. – СПб.: СПбГМУ, 2003. – С. 55–68
3. Морозов В. И. Фармакотерапия глазных болезней/ Морозов В. И., Яковлев А. А. – М., 2009. – 512 с.
4. Танковский В. Э. Тромбоз вен сетчатки/ Танковский В. Э.–М., 2000. – 263 с.
5. Тульцева С. Н. Окклюзии вен сетчатки/ Тульцева С. Н. Астахов Ю. С. – С– СПб, 2010– 112 с.

THE PECULIARITIES OF TACTIC IN CONSERVATIVE TREATMENT THROMBOSIS OF CENTRAL RETINAL VEIN

Sukhina L., Golubov K., Smirnova A., Kotlubei G.

Under our investigation were 34 patients (34 eyes) with thrombosis of central retinal vein, aged from 47 till 64 years. Group 1 included 20 patients (20 eyes) who were treated with sulodexid and neoton. Group 2 included 14 patients (14 eyes) and served as a control treated by traditional methods. The usage of sulodexid and neoton in a complex treatment patient with thrombosis of central retinal vein is pathogenetically grounded, and this method can be recommended to be included into clinical ophthalmology.

НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ ПРОФИЛАКТИКИ РАЗВИТИЯ КОМПЬЮТЕРНОГО СИНДРОМА

*Сухина Л. А., Голубов К. Э., Котлубей Г. В.
Донецкий национальный медицинский университет*

В работе приводятся данные офтальмоэргонимического исследования 84 школьников в возрасте 16–17 лет. Указаны особенности развития компьютерного зрительного синдрома у школьников. Предложен комплексный метод ее профилактики – использование ароматерапии и окювайт-лютеин, доказана эффективность его применения

Развитие зрительного утомления является одной из основных причин ухудшения остроты зрения у учащихся. Сохраняется актуальным поиск новых методов профилактики и лечения компьютерного зрительного синдрома (КЗС).

Цель работы – изучение эффективности комплекса оздоровительных мероприятий в лечении и профилактики компьютерного зрительного синдрома.

Материал и методы

Под наблюдением находилось 84 учащихся в возрасте 16–17 лет, которые работали за монитором компьютера в течение двух часов ежедневно (занятие в школе и дома). С целью повышения зрительной работоспособности и профилактики развития КЗС применялся комплекс мероприятий, включающий сеанс ароматерапии с использованием масла розмарина в сочетании с инстилляциями арте-лака и приемом препарата окювайт-лютеин. Длительность проведения оздоровительных мероприятий – 1 месяц.

Арте-лак назначался в виде инстилляций по одной капле два–три раза в день в течение месяца. Окювайт-лютеин назначался по одной таблетке раз в сутки так же в течение месяца. Ароматерапия проводилась согласно рекомендаций Н. В. Нагорной с использованием аппарата «Фитоген-1», обеспечивающего поступление летучих фракций эфирного масла в воздух в дозе 0,1 мг/м³.

Эффективность указанного комплекса мероприятий изучена на основании сравнения результатов показателей зрительного утомления: аккомодационного (ближайшая точка ясного видения (БТЯВ), ретинального (время максимальной аккомодации (ВМА) и время восприятия последовательного цветового контраста (ВВПЦК)) и психического (корректирующего теста (КТ) Вестон-Зоз-Тагаевой, проведенного в двух группах): I (основная) – 52 школьника, получавших оздоровительные мероприятия, и II (контрольная) –

32 ученика, которые не получали данный комплекс. Исследуемые группы были сопоставимы по полу, возрасту. Офтальмоэргонимические исследования проводились до и после окончания проведения оздоровительных мероприятий.

Результаты и их обсуждение

Анализ результатов анкетирования позволил установить, что 11 детей в основной (21,2%) и 11 (34,3%) в контрольной группе отмечали снижение внимания, повышенную усталость, головокружение к концу занятий с компьютером, а соответственно 9 (17,3%) и 7 (21,8%) из них указывали на наличие сухости глаз во время зрительной нагрузки, боль, зуд век и их подергивание. Изучение степени аккомодационного утомления показало, что зрительная нагрузка у учащихся основной группы по прошествии месяца после начала реабилитационных мероприятий привела к удалению ближайшей точки ясного видения с $12,0 \pm 0,18$ см до $13,1 \pm 0,14$ см ($p > 0,05$) и сокращению времени максимальной аккомодации с $16,8 \pm 0,24$ до $14,8 \pm 0,18$ сек ($p > 0,05$). Мониторинг состояния показателей ВВПЦК и КТ показал, что зрительная нагрузка привела к незначительному уменьшению показателей соответственно с $16,2 \pm 0,28$ с до $14,7 \pm 0,29$ сек ($p > 0,05$) и с $4,33 \pm 0,25$ сек до $3,91 \pm 0,19$ сек ($p > 0,05$). Зрительная нагрузка в контрольной группе привела к увеличению показателя БТЯВ с $12,25 \pm 0,21$ см до начала исследования и до $14,1 \pm 0,22$ см после его окончания ($p < 0,05$), уменьшению ВМА, ВВПЦК и КТ соответственно с $16,4 \pm 0,32$ с до $11,8 \pm 0,23$ сек ($p < 0,05$), с $4,56 \pm 0,22$ сек до $3,74 \pm 0,2$ сек ($p < 0,05$) и с $0,34 \pm 0,02$ бит/сек до $0,23 \pm 0,009$ бит/сек ($p < 0,05$). Анализ результатов офтальмоэргонимического исследования показал, что статистически значимые изменения были отмечены у 15,38% детей первой и 28,12% второй группы.

Таким образом, работа за монитором компьютера приводит к изменениям показателей аккомодационного, ретинального и психического компонентов зрительного утомления. Применение у детей основной группы ароматерапии масла розмарина в сочетании с тренировками аккомодации, приемом арте-лака и окювайт-лютеина позволяло снизить влияние зрительной нагрузки на функциональное состояние зрительного анализатора школьников.

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ВРАЧЕЙ-КУРСАНТОВ СОВРЕМЕННОЙ ТЕХНИКЕ МИКРОХИРУРГИИ ГЛАУКОМЫ

Сухина Л. А., Голубов К. Э., Смирнова А. Ф., Котлубей Г. В., Сухина И. В., Зорина М. Б.
Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького

В работе представлены особенности преподавания вопросов микрохирургии глаукомы в процессе последиplomного обучения окулистов. Уделяется значительное внимание использованию мультимедийных технологий, самостоятельной работы в процессе обучения.

В условиях внедрения новой концепции развития высшей школы, ориентированной на мировые образцы подготовки квалифицированного специалиста, особое значение имеет максимальное приближение подготовки специалиста к практической деятельности, т. е. превалирование принципа единства медицинской практики и обучения. Настоящий период развития хирургии глаукомы характеризуется разработкой и стремительным развитием новых технологий выполнения операции.

Обучение микрохирургическим навыкам в хирургии глаукомы происходит на монотематических циклах усовершенствования врачей «Микрохирургия глаза», «Глаукома». Накопленный опыт позволил разработать и предложить алгоритм обучения необходимыми навыками микрохирургических оперативных вмешательств по интенсивной методике.

Для этого на первом этапе курсантам предоставляется информация на электронно-бумажных носителях, характеризующая современные методы хирургического лечения первичной и вторичной глаукомы, показания и сроки их проведения и т. д. На последующем этапе обучения проводится оценка теоретических знаний курсантов, определяется их исходный уровень владения практическими навыками. Анализ их теоретического и практического уровня позволяет скорректировать программу обучения в зависимости от степени подготовки врача. На трупных глазах с использованием микроскопа и микроинструментария отрабатываются основные этапы операции. Уделяется внимание различным особенностям проведения того или иного этапа операции. Параллельно с этим курсанты знакомятся с работой соответствующей офтальмохирургической аппаратуры и осуществляют курацию больных с различными видами глаукомы. После успешной сдачи на практическом занятии навыков проведения основных этапов операции, тестированию теоретических

знаний приступают к заключительному этапу обучения – участие в проведении микрохирургических операций, во время которых курсанты проводят сначала отдельные этапы операции, а при успешном их выполнении и всего ее хода.

Совершенствованию клинического мышления офтальмохирурга способствуют проводимые учебные консилиумы, показательные операционные дни, семинары-дискуссии, семинары по обмену опытом. На кафедре накоплен многолетний опыт в организации проведения клинических конференций. Тематика их определяется в зависимости пожеланий курсантов уделить большее внимание ряду актуальных проблем микрохирургии глаукомы, которые не вошли в тематику проводимых на цикле лекций и практических занятий, а так же наличия в клинике больных с редкой патологией, в случае необычного течения заболевания. Тема клинической конференции известна заранее, чтобы врачи могли подготовиться и принять участие в обсуждении интересующих их проблем. Им предлагается подготовить литературный обзор по данной проблеме, в котором уделяется значительное внимание вопросам патогенеза, клинического течения и диагностики заболеваний, современной тактики хирургического лечения данной патологии, дифференциальной диагностики. Преподавателю отводится роль консультанта, он принимает участие в подготовке теоретических вопросов патологии.

Совершенствованию системы обучения предполагается внедрение в учебный процесс современных технических средств обучения. Немалая роль в этом принадлежит мультимедийным методам обучения. Использование их в процессе необходимо поскольку, слайды не дают должного представления о ходе тех или иных оперативных вмешательств, об особенностях технических приемов при их проведении в зависимости от характера операций.

Цель мультимедийных методических пособий – отразить основные этапы обследования и хирургического лечения больных, зафиксировать казуистические и редко встречающиеся наблюдения. Их особенностью является то, что пособие включает не только видеофрагменты, но и текстовую информацию, а так же и вопросы для

самоконтроля. Наш опыт показывает, что видеосфрагменты не должны быть продолжительными – не более 3–5 минут. Особое место занимает использование мультимедийных методических пособий во время лекций. С помощью мультимедийного методического пособия курсант может глубже ознакомиться с деталями техники операции. Кадры крупным планом позволяют фиксировать основные наиболее важные моменты и замедленно их показать. В целях фиксации внимания офтальмологов на отдельных особо важных моментах операций применяется так же «стоп-кадр», а для повторного показа отдельных моментов – метод обратной проекции в сочетании с текстовым конспектом изложенного.

Оказался полезным просмотр мультимедийных методических пособий перед экзаменом и зачетами с целью повторения пройденного материала в памяти курсантов. Мультимедийные методические пособия являются необходимым компонентом практического занятия при отсутствии в клинике больных с редко встречающимися видами глаукомы, проведении какого-либо

оперативного вмешательства, о которых, согласно программы, идет речь. Использование их на практических занятиях помогает организовать внимание курсантов, повысить интерес к предмету. Значительная роль использования мультимедийных методических пособий в организации самостоятельной внеаудиторной работы курсантов. Курсантами самостоятельно могут быть просмотрены специальные разделы пособия для закрепления полученных данных.

На кафедре созданы тестовая тематическая программа «Глаукома», разработанная с учетом различного профессионального уровня обучающихся которая содержит вопросы, касающиеся материала всех занятий, проводимых в течение учебного цикла.

Предложенная модель обучения позволяет обеспечить приобретение должного уровня практических навыков проведения микрохирургических операций при глаукоме и свести к минимуму вероятность технических погрешностей при самостоятельной работе офтальмохирурга.

ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ ЛІКАРІВ-КУРСАНТІВ СУЧАСНИМ ТЕХНОЛОГІЯМ МІКРОХІРУРГІЇ ГЛАУКОМИ

У роботі надаються особливості викладання питань мікрохірургії глаукоми в умовах післядипломного навчання окулістів. Приділяється значна увага використанню мультимедійних технологій,самостійній роботі у підготовці хірурга.

НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ ГЛАУКОМНЫХ ШКОЛ

Сухина Л. А., Голубов К. Э., Смирнова А. Ф., Котлубей Г. В.
Донецкий национальный медицинский университет

В работе приводятся данные об особенностях работы школ для пациентов с глаукомой, указывается тематика занятий. Комплекс занятий должен охватывать не только пациентов, но и их родственников, а также врачей общей практики – семейной медицины.

Первичная глаукома была и остается одной из актуальных проблем современной офтальмологии. Не смотря на успехи в ранней диагностике, совершенствованию медикаментозного, лазерного и хирургического гипотензивного лечения, функциональные результаты остаются неудовлетворительными. Важным фактором, который влияет на эффективность лечения глаукомы, является соблюдение пациентом режима лечения. По данным литературы 34–59% больных не придерживаются режима лечения. Только 45% пациентов продолжают принимать назначенные врачом медикаменты в течение первого года после установления диагноза глаукома и начала лечения. Поэтому одним из направлений по улучшению качества лечения является повышение информированности пациента о данном заболевании, а так же становление более доверительных отношений между пациентом и врачом.

По инициативе офтальмологов и при поддержке кафедры офтальмологии ФИПО Донецкого национального медицинского университета им. М. Горького (зав. каф. – д. мед. н., проф. Сухина Л.А.) на базах центральных городских больниц области были созданы глаукомные школы.

Основной целью организации глаукомной школы явилось повышение уровня информирования пациентов о глаукоме.

На заседание школы приглашаются не только больные, страдающие различными видами глаукомы, а так же и члены их семей. Поскольку очень важно, чтобы родственники пациентов были также хорошо осведомлены о характере данного заболевания. Врачам-окулистам наиболее необходима и ощутима их помощь в соблюдении режима лечения пациентов при неадекватной его оценки состояния своего здоровья, в случаях нарушения двигательной активности и памяти у больного.

Работа школы рассчитана на три занятия. Сотрудниками кафедры разработаны с планы и методические рекомендации по проведению занятий. Первый цикл занятия в каждом центре были проведены сотрудниками кафедр.

Первое занятие школы посвящено обоснованию актуальности медико-социальной значимости проблемы глаукомы, необходимости широкого всестороннего информирования пациента и его родственников о данном заболевании, причинам возникновения заболевания, ранним жалобам и основным клиническим признакам глаукомы. Особое внимание уделено вопросам раннего выявления глаукомы в семьях, где у родственников уже наблюдается данное заболевание, необходимости измерения внутриглазного давления во время профосмотра, основным видам медикаментозного лечения, показанию к хирургическому лечению заболевания.

На втором занятии подробно рассказывается присутствующим о правильной технике закапывания глазных капель, правилах их хранения, останавливаются на возможных побочных и аллергических реакциях при местном использовании гипотензивных препаратов. Делается акцент на необходимости соблюдения режима лечения, регулярном использовании глазных капель в установленное время и назначенной дозировке.

Третье занятие посвящено вопросам режима питания, организации трудовой деятельности и отдыха пациента с глаукомой.

После их окончания каждого занятия сотрудники кафедры глазных болезней отвечали на многочисленные вопросы присутствующих и провели консультативные осмотры пациентов.

После завершения работы глаукомной школы все ее участники глаукомной школы получили брошюры «Что надо знать о глаукоме», разработанные коллективом кафедры офтальмологии ФИПО.

Параллельно с организацией занятий для пациентов проводятся семинары для врачей-офтальмологов поликлиник, семейных врачей, врачей скорой медицинской помощи, в процессе которых рассматриваются вопросы организации проведения профилактических осмотров населения с целью раннего выявления глаукомы, прежде всего в условиях семейной амбулатории, вопросы современной диагностики и лечения данного заболевания, оказанию неотложной помощи и др.

Таким образом, комплексный подход к организации работы глаукомных школ способствует большей информированности населения по вопросам глаукомы.

БЛИЖАЙШИЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ У БОЛЬНЫХ С ПЕРВИЧНОЙ ГЛАУКОМОЙ ПОСЛЕ ДРОБНОЙ СИНУСТРАБЕКУЛОТОМИИ С ИНТРАСКЛЕРАЛЬНЫМ МИКРОДРЕНИРОВАНИЕМ

*Сухина Л. А., Котлубей Г. В., Смирнова А. Ф., Голубов К. Э.
Донецкий национальный медицинский университет*

В работе представлены данные ближайшие и отдаленные результаты оперативного лечения 528 больных с первичной глаукомой, которым была произведена дробная синустрабекулотомия с интрасклеральным микро-дренированием. Данная операция является универсальной при первичной глаукоме, в зависимости от стадии процесса может использоваться в различных модификациях. Ближайшие и отдаленные результаты свидетельствуют об эффективности предложенной операции. Операция является органосохранной при терминальной глаукоме. Сонография вновь созданных путей оттока позволяет контролировать их проходимость. Предложенная операция малотравматична и технически доступна широкому кругу офтальмологов.

Глаукома является одной из основных причин инвалидности среди офтальмологических больных [3, 4, 6]. В последние годы отмечается рост первичного выхода на инвалидность по данному заболеванию [3]. В то же время хирургическое лечение производится в поздних стадиях заболевания, составляя 11–16% [3], хотя известно, что чем ранее, при наличии показаний, проведено оперативное вмешательство, тем оно более эффективно.

В настоящее время офтальмохирурги отдают предпочтение операциям, направленным на устранение ретенции и улучшение оттока внутриглазной жидкости в различных отделах фильтрующего аппарата [1, 2, 4, 5].

В клинике глазных болезней факультета последипломного образования ДонНМУ разработана и широко применяется операция дробная синустрабекулотомия с интрасклеральным микродренированием (ДСТИМ) (авторское свидетельство № 1819593 от 22.10.1993), направленная на все уровни ретенции. Суть её заключается в том, что в 7 мм от лимба под конъюнктивальным лоскутом из поверхностных слоёв склеры выкраивают треугольной формы лоскут на $\frac{1}{2}$ её толщины, размерами 3 x 5 мм основанием к лимбу и отсепааровывают его. Спереди от склеральной шпоры производят надрезы глубоких слоёв склеры в виде треугольников размерами 2x1 мм, обращённых друг к другу основаниями. По бо-

ковым сторонам намеченных треугольников производят пересечение трабекулы. Вершины образованных треугольников сшивают между собой. Производят базальный иридэклизис в области микрофистул. Склеральный лоскут фиксируют отступя 0,3 мм от места своего первоначального расположения. Непрерывный шов на слизистую. Предварительно в верхне – либо в нижне-наружном квадранте производится задняя склерэктомия.

В зависимости от стадии глаукомы данная операция проводится в разных модификациях. В начальной стадии глаукомы в области микрофистул производится базальная иридэктомия, в развитой – базальный иридэклизис, в далеко зашедшей и терминальной – в склеральном ложе дополнительно иссекаются, идущие вертикально, от области микрофистул к периферии склерального ложа, склеральные «дорожки» шириной 1 мм и глубиной 0,6 мм, в которые укладываются образованные ножки радужки (рац. предложение № 6004 от 10. 11.1992).

Целью нашего исследования явилось разработка и внедрение в клинику малотравматичной, универсальной антиглаукоматозной операции, доступной широкому кругу офтальмологов.

Материал и методы исследования

Под наблюдением находилось 398 больных (528 глаз), прооперированных по поводу первичной глаукомы по разработанной методике. Из них мужчин – 219, женщин – 179. С открытоугольной формой глаукомы было 437 глаз, с закрытоугольной – 91 глаз. Начальная стадия глаукомы диагностирована в 123 глазах, развитая – в 198, далеко зашедшая – в 139, терминальная – в 68 глазах.

Перед операцией и в процессе динамического наблюдения больным проводили следующие исследования: визометрию, периметрию, тонометрию, тонографию, определение уровня целевого давления, исследовали микроциркуляторное русло бульбарной конъюнктивы, сонографию. Полученные данные статистически обработаны.

Ближайшие результаты оперативного лече-

Таблиця 1

Показатели гидродинамики до операции, ближайшие и отдаленные после ее проведения (М±м)

Сроки наблюдения	Р ₀	С	F	КБ
До операции	36,2±3,1	0,07±0,03	0,89±0,01	615±31,2
Через 1 месяц	16,3±4,2	0,23±0,03	2,01±0,98	74,53±21,2
Через 1 и > лет	18,1±3,2	0,21±0,02	1,96±0,72	75,4±24,3

ния изучены в 528 глазах, отдалённые – в 377 глазах в сроки от 1 – свыше 10 лет. У всех больных перед операцией имелись стойкие нарушения гидро- и гемодинамических показателей глаза. Коэффициент лёгкости оттока в среднем составлял $0,07 \pm 0,03$ мм/мин.мм рт. ст., истинное внутриглазное давление – $36,2 \pm 3,1$ мм рт. ст. (табл. 1).

В микроциркуляторном русле бульбарной конъюнктивы у всех больных были выявлены резкие нарушения, особенно в далеко зашедшей и терминальной стадиях.

Во время операции гифема отмечена в 15 глазах (2,8%). Кровь из передней камеры рассасалась через 1–4 суток. В раннем послеоперационном периоде у всех больных была достигнута стойкая нормализация гидродинамических показателей ($P_0=16,2 \pm 4,2$; $C=0,23 \pm 0,$), улучшились показатели микрогемодикуляции (увеличилась скорость кровотока, уменьшилась агрегация эритроцитов, уменьшилось количество бессосудистых полей). Цилиохориоидальная отслойка была отмечена в 28 глазах (5,3%) и прилегла без дополнительных оперативных вмешательств.

При сонографическом исследовании вновь созданных путей оттока внутриглазной жидкости в первую неделю после операции визуализации их не было отмечено, что объясняется наличием отёка тканей. Однако уже через 1 месяц после операции, когда отёк тканей исчезал, проходил процесс формирования новых интрасклеральных путей на сонограммах определялись вновь сформированные пути оттока, располагающиеся под склеральным лоскутом в виде полос просветления.

Отдалённые результаты эффективности операции оценивались по тонографическим показателям, состоянию целевого давления и состоянию зрительных функций. К концу первого года внутриглазное давление было нормализовано у

всех больных. При исследовании гидродинамики через 7 и более лет нормализация ВГД отмечена в 96%. По стадиям глаукомы это выглядело так: в начальной стадии – 100%, в развитой – 97%, в далеко зашедшей – 96,7%, в терминальной – 85,7%.

При достижении у пациентов целевого давления только у 12,6% случаев наблюдалось прогрессирование глаукоматозной нейропатии, а при снижении внутриглазного давления, но не до уровня целевого давления – у 34,5%.

Поле зрения на фоне нормализации ВГД осталось прежним либо расширилось после операции и в 89,5% продолжало сохраняться в течение 7 и более лет.

При исследовании зрительных функций в динамике отмечается сохранение поля зрения в общей сложности в 97,7% через 5 лет наблюдения и в 89,5% через 7 лет и более: в I стадии – 95,6% случаев, II стадии – 89,6%, III стадии – 85%. Острота зрения повысилась, либо сохранилась через год после операции в 93% случаев: в начальной стадии – в 97,8% случаев, в развитой – в 89,4%, в далеко зашедшей – 93,5%. Через 7 и более лет острота зрения сохранилась в 87,2% случаев: в начальной стадии – в 93,3%, в развитой – в 86,6%, в далеко зашедшей – в 83,3%. Снижение зрения было связано в 39,1% случаев с прогрессированием катаракты, в 60,9% – с прогрессированием глаукоматозного процесса.

Выводы

1. Дробная синусотрабекулотомия с интрасклеральным икродренированием является универсальной при первичной глаукоме, в зависимости от стадии процесса может использоваться в различных модификациях.

2. Ближайшие и отдалённые результаты свидетельствуют об эффективности предложенной операции, являющейся органосохранной при терминальной глаукоме.

Литература

- Анина А. И. . Глаукома у взрослого населения Украины / Аннина А. И., Мартоплас К. В. //Филатовские чтения. Материалы научно-практ. конф., 28–29 .05.2009, Одесса.– Одесса, 2009– С. 80–81.
- Завгородняя Н. Г. Первичная глаукома. Новый взгляд на старую проблему/ Завгородняя Н. Г., Пасечникова Н. В.– Запорожье,Одесса,2010 –192 с
- Егоров Е. А. Клапанная трабекулотомия с ауто-склеральным имплантом в хирургии глаукомы/ Егоров Е. А.// Вестник офтальмологии.–1988.– №

- 4 – С.7–9
4. Кондратенко Ю. Н. Реканализация склерального синуса в лечении открытоугольной и смешанной форм глаукомы/ Кондратенко Ю. Н., Новак Л. П., Дубина Э. Н. // Тез. доп. міжнарод. симпозиуму «Мікрохірургія ока. Вплив підвищених доз радіації на орган зору». – К., – 1994 – С. 192.
 5. Курышева Н. И. Глаукомная оптическая нейропатия./ Курышева Н. И –М., «Мед-пресс-информ», 2006.– 136 с.
 6. Логай И. М. Возможности и пути профилактики слепоты и слабовидения на Украине в современных условиях реформирования организации здравоохранения/ Логай И. М., Сергиенко Н. М., Ферфильфайн И. П., Крыжановская Т. В. // Офтальмол. журнал. – 1998 . – № 4. – С.253–257.
 7. Лебехов П. И. Способ хирургического лечения больных открытоугольной глаукомой./ Лебехов П. И // Вестн. офтальмологии. – 1987. – № 4. – С. 18–21.
 8. Петруня А. М., Петруня М. С. Эффективность применения комплексной антиглаукоматозной операции. // Офтальмохирургия. – 1994. –№ 2. – С. 17–19.

НАЙБЛИЖЧІ ТА ВІДДАЛЕНІ РЕЗУЛЬТАТИ ЛІКУВАННЯ У ХВОРИХ З ПЕРВИННОЮ ГЛАУКОМОЮ ПІСЛЯ ДРОБОВОЇ СІНУСТРАБЕКУЛОТОМІЇ З ІНТРАСКЛЕРАЛЬНИМ МІКРОДРЕНІРОВАНІЕМ

В роботі представлені дані найближчі й віддалені результати оперативного лікування 528 хворих з первинною глаукомою, яким була проведена дробова сінусотрабекулотомія з інтрасклеральним мікродренуванням. Дана операція є універсальною при первинній глаукомі, в залежності від стадії процесу може використовуватися в різних модифікаціях. Найближчі та віддалені результати свідчать про ефективність запропонованої операції. Операція є органозберігаючою при термінальній глаукомі. Сонографія новостворених шляхів відтоку дозволяє контролювати їх прохідність. Запропонована операція малотравматична і технічно доступна широкому колу офтальмологів

IMMEDIATE AND REMOTE RESULTS OF TREATMENT BY PATIENTS OF PRIMARY GLAUCOMA AFTER FRACTIONAL SINUSOTRABECULOTOMY WITH INTRASCLERAL MICRODRAINAGE

A microsurgical operation is proposed-fractional sinusotrabeculotomy with Intrasccleral microdrainage for removal of retention in the anterior chamber angle, trabecula, scleral sinus, intrasccleral outflow pathways. The method was used for treatment of primary glaucoma in 528 eyes. The results obtained allow to consider the proposed operation to be universal, almost untravmatic, efftctive, organ – preserving for treatment of patients with different stages of primary glaucoma.

РОЛЬ КАФЕДРЫ В ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО И СОЦИАЛЬНОГО СТАТУСА ВРАЧА-ОФТАЛЬМОЛОГА

*Сухина Л. А., Смирнова А. Ф., Голубов К. Э., Котлубей Г. В.
Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького*

В работе приводятся данные особенностей офтальмологи в условиях реформирования здравоохранения. Делается акцент на использовании информационно-коммуникативных технологий в процессе последипломной обучения, которые прежде всего способствуют развитию творческого мышления врача.

Качество оказания офтальмологической помощи зависит от системы последипломной подготовки специалистов.

Донецкая область, в составе четырех регионов Украины в настоящее время находится на пути реформы здравоохранения, которая направлена на совершенствование системы обслуживания больных. Это требует нового подхода к социальной роли и профессионального статуса врача-специалиста.

До недавнего времени специальность врача-офтальмолога, была достаточно престижной. В настоящее время распределиться в интернатуру по офтальмологии весьма сложно, несмотря на то, что в регионе 32% врачей офтальмологов глубоко пенсионного возраста, 27% предпенсионного возраста и 25,0% неукомплектованных ставок. Интернатуры по детской офтальмологии вообще нет с 2007 г.

Кроме того, даже и у тех молодых врачей, которым удалось попасть в интернатуру по офтальмологии неоднозначное отношение к овладению своей специальностью. Так, у ряда интернов обучающихся по хозрасчету, вероятно со студенческих лет, сложилось неверное представление об учебе. Многие считают, что если он платит деньги, то учиться не обязательно.

Так, на сегодняшний день широко распространена практика, когда обучаясь в интернатуре интерны работают в частных оптиках, оснащенных современной аппаратурой с хорошей заработной платой. Это также является одним из факторов снижающих мотивацию молодого врача в познании всех проблем офтальмологии. Круг заинтересованности сужается до освоения методики подбора очков и контактных линз.

Учитывая, диспропорцию в развитии амбулаторно-поликлинической и стационарной службы интерны больше стремятся к овладению микрохирургическими навыками, а к познанию всей офтальмологической патологии интерес

резко снижается, что влечет за собой получение неполноценного специалиста.

Необходимо отметить и ослабление мотивации к самостоятельному обучению у врачей старшего поколения, работающих в районах, в сельской местности. Это зачастую связано с несколькими факторами: во-первых, устаревшее оборудование в кабинетах, во-вторых в отечественной литературе мало освещаются практические вопросы, с которыми врач сталкивается в процессе своей работы, в третьих – по материальным соображениям врачи не могут поехать на конференции, где можно ознакомиться с новейшими методиками диагностики лечения.

С учетом сказанного, обучая врачей-интернов и врачей-офтальмологов на кафедре офтальмологии ФИПО Донецкого национального медицинского университета, мы постоянно совершенствуем формы и методы учебного процесса.

Большим достижением и успехом в разностроннем обучении интернов и курсантов является тот момент, что кафедра имеет несколько баз с различным объемом и направленностью в оказании помощи офтальмологическим больным: областной офтальмотравмотологический центр микрохирургии глаза, городское отделение «Микрохирургии глаза», отделения консервативного лечения больных, амбулаторного приема в городской больнице, городском консультативном центре, в городском детском отделении, областной детской больнице, областном туберкулезном диспансере, больницы профпатологии, МСЭЖе, специализированном детском саду, центре охраны зрения, специализированной школе-интернате для слепых и слабовидящих детей, УТОСе.

Для ознакомления обучающихся с современными методиками диагностики и лечения предусмотрено по договоренности посещение частных клиник, в которых сконцентрировано новейшее оборудование. Такой разноплановый объем занятий позволяет воочию познакомить интернов и курсантов практически со всей офтальмологией, показать современные методики диагностики, алгоритмы лечения, решения экспертных вопросов и вопросов реабилитации больных.

Для планирования обучения, максимально приближенного к индивидуальному, кураторы интернов и курсантов вначале знакомятся с при-

шедшими обучаючимися. У інтернов уточняється місце куди вони розподілились і где і в якому звені надання медичної допомоги будуть працювати, проводиться визначення вихідного рівня знань. У лікарів пришедших на післядипломне навчання, вивчаємо, який розділ офтальмології вони хотіли б вивчити більш детально і виходячи з цього, формуються групи лікарів-курсантів.

Організація самостійної роботи повинна всебічно розвивати індивідуальні схильності лікаря-інтерна до вивченню предмету, а у лікаря-курсанта підвищувати мотивацію до вдосконаленню своїх навичок і знань. В зв'язі з цим ми виділяємо два види самостійної роботи, навчаючогося: аудиторна – яка проводиться в процесі практичного заняття під керівництвом викладача, або консультацій професора, доцента, асистента і внеаудиторна – виконувана при підготовці до занять за монітором комп'ютера, на тренажерах, в бібліотеках, в домашніх умовах.

Аудиторна самостійна робота інтерна або лікаря-курсанта націлена на вдосконалення умінь і навичок збору і аналізу діагностичної інформації. Головним методичним прийомом даного розділу самостійної роботи є курація хворого. В цьому плані необхідно навчати молодого лікаря самоорганізації в подолання страху і неуверенності в процесі виконання лікувально-діагностичних маніпуляцій.

Внеаудиторна самостійна робота направлена на вивчення теоретичних питань предмету: вивчення етіології, патогенезу, клінічних особливостей захворювань у пацієнтів різних вікових груп, проведенню диференціальної діагностики, призначенню адекватного лікування і проведенню профілактичних заходів.

В результаті весь процес навчання направлено на розвиток здатності до самостійного аналітичного мислення і сприяє більш якісному формуванню професійного розуміння майбутньої діяльності лікаря-офтальмолога.

Вдосконалення системи післядипломної освіти, передбачає впровадження в навчальний процес сучасних, технічних засобів навчання.

Більшу роль в підготовці інтернов і лікарів офтальмологів зіграло використання мультимедійної презентації при читанні лекцій. Це пов'язано з збільшенням наочності викладаємого матеріалу, доступності до його розуміння, за рахунок демонстрації фрагментів операцій по сучасним технологіям, використання синхронно-графічної і мультиплікаційної ілюстрації.

Створюючи відеофільми, які широко

використовуються на практичних заняттях, ми виходимо з робочих програм циклів спеціалізації, інтернатури, тематичного удосконалення, ПАЦ, на основі яких створювалися алгоритми навчання. Для відео екранізації вибираються, в першу чергу, ті теми курсу, матеріал яких не міг бути просто і наочно зображений на дошці, з допомогою схем або описаний словами, а вимагав для свого засвоєння детального динамічного зображення. Екранізуються, зазвичай, вузькі сюжети, але з глибокою їх деталізацією.

Мультимедійні методичні посібники є необхідним компонентом практичного заняття при відсутності в клініці хворих з такою або іншою патологією. Перегляд їх виконується корисним перед екзаменом і зачетами з метою повторення пройденого матеріалу в пам'яті курсанта.

Використання ж їх на практичних заняттях допомагає організувати навчаючихся, підвищує їх інтерес до предмету.

Важлива роль мультимедійних посібників і лекцій в процесі опрацювання пропущених занять, коли курсант або інтерн самостійно може переглянути спеціальні розділи посібника для закріплення отриманих знань.

Процес навчання лікарів інтернов передбачає навчання в очній (кафедра) і заочної (офтальмологічний відділення області) інтернатурі. За час навчання на заочних базах інтернатури співробітники кафедри, що керують даними базами, неодноразово відвідує ці лікувальні заклади. При відвідуванні куратори знайомляться з керівниками інтернов, з обсягом надання допомоги хворим, оснащення відділення, перевіряють рівень знань інтернов один раз в рік. Керівники заочних баз інтернатури збираються на кафедрі, де отримують навчально-методичні рекомендації, план роботи інтернов. Професор і доценти читають лекції по актуальним питанням офтальмології. Викладачі, які проводили заняття з інтернами інформують керівників кожного інтерна про оволодіння ними практичних навичок, теоретичної підготовки, індивідуальних особливостей кожного навчаючогося.

Таким чином, процес навчання в очній і заочної інтернатурі набуває цілісного, неперервного контролюваного характеру, в кінці якого проводиться анонімне опитування, що відображає ставлення інтернов до процесу навчання.

На кафедрі офтальмології ФІПО ДонНМУ більше 25 років працює науковий колектив (НК) лікарів-інтернов. Метою роботи наукового колективу є формування наукового підходу до спеціальності офтальмолога. Особливістю роботи НК є залучення зацікавлених інтернов і молодих лікарів до виконання наукових досліджень, навичок самостійної нау-

ной работы, оказания помощи в овладении современной техникой, методами научных исследований и методологией научного проектирования, организация активного участия кружковцев в научных конференциях, смотрах-конкурсах научных работ.

Кружковцы активно посещают и участвуют в заседаниях областного научного общества офтальмологов и участвуют в кафедральных научных конференциях, клинических разборах с правом высказывать свое мнение по тем или иным проблемам, что развивает у них научно-практическое мышление.

Итогами работы в НК является выступление на научно-практических как университетских так и республиканских конференциях «Молодых ученых», поступление в магистратуру, планирование научных работ.

В конце первого года обучения интернов проводится промежуточный экзамен и в конце второго года обучения – итоговый. Оба экзамена предусматривают сдачу компьютерного контроля. Большая часть времени отведена на сдачи практической части, когда интерну дают больного, которого он должен согласно стандартам качества обследовать, поставить диагноз и назначить план лечения. Оканчивается экзамен собеседование с будущим врачом.

В процессе обучения врачи интерны на первом и втором году обучения встречаются с врачами офтальмологами, где обсуждаются

вопросы мотивации профессионального выбора, профессиональной удовлетворенности, задачи, стоящие перед врачами, поликлинических лечебно-профилактических учреждений и офтальмохирурга. Совместно разбираются вопросы взаимоотношений между врачом и пациентом, рассматриваются вопросы постоянного повышения своего профессионального уровня. Врачи рассказывают интернам о казуистических случаях в их лечебной практике, допущенных ошибках, необходимости индивидуального подхода к больному, не взирая на его характерологические особенности, умение быть искренним, добрым, сочувствовать больному в его болезни, в его переживаниях.

На протяжении всего периода обучения врачей интернов и курсантов уделяется большое внимание деонтологии.

Воспитанию у интернов и врачей умения общения с коллегами и пациентами, умения владеть собой, развивать в себе чувство милосердия и духовности, быть патриотом своей страны.

Таким образом, вся система обучения врачей – офтальмологов направлена на развитие творческого мышления, критического анализа, принятия оптимальных решений в условиях неопределенности, выработке настроения врача на непрерывное профессиональное развитие, после завершения базового медицинского образования, интернатуры и на протяжении всей профессиональной жизни.

РОЛЬ КАФЕДРИ У ФОРМУВАННІ ПРОФЕСІЙНОГО ТА СОЦІАЛЬНОГО СТАТУСУ ЛІКАРЯ-ОФТАЛЬМОЛОГА

В роботі надаються дані щодо особливостей викладання офтальмології в умовах реформування медицини. Робиться наголос на поширення використання інформаційно-комунікативних технологій у процесі післядипломної освіти офтальмологів, які мають за мету, насамперед, розвиток творчого мислення лікаря.

THE ROLE OF THE DEPARTMENT IN THE FORMATION OF PROFESSIONAL AND SOCIAL STATUS OPHTHALMOLOGISTS

The paper provided data on the characteristics of the teaching of ophthalmology in the reform of medicine. Focuses on distribution evictions making use of information and communication technologies in the postgraduate education of ophthalmologists that is intended, primarily the development of creative thinking doctor.

ДРЕНАЖНАЯ ХИРУРГИЯ В ЛЕЧЕНИИ ГЛАУКОМЫ У ДЕТЕЙ

Терещенко А. В., Молоткова И. А., Белый Ю. А., Ерохина Е. В.

ФГБУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Федорова», Калуга, Россия

Ключевые слова: врожденная глаукома, микроинвазивная непроникающая хирургия глаукомы, дренажная система Ahmed Glaucoma Valve.

Эффективность антиглаукоматозных операций у пациентов детского возраста колеблется от 92,3% в раннем послеоперационном периоде до 46% в отдаленные сроки [1, 4]. Каждая последующая операция связана с риском новых осложнений, и эффективность ее снижается в 2–3 раза [2, 3].

В последние годы появились работы по применению дренажных систем Ahmed и Molteno у детей с различными формами глаукомы [2, 5–7]. В нашей стране эти дренажные устройства стали широко применяться с 2005 г., хорошо зарекомендовав себя при хирургии у пациентов с рефрактерными формами глаукомы. Обоснование данного метода хирургии заключается в формировании новых путей оттока, длительно существующих и обеспечивающих стабильный гипотензивный эффект, отсутствие рубцевания в зоне проводимого вмешательства и микроинвазивность методики, принимая во внимание вводимую в переднюю камеру силиконовую трубочку диаметром 23 G.

Среди недостатков данных дренажных систем можно отметить высокую стоимость, большой процент осложнений – по данным разных авторов до 48% [5]. Кроме того, данные вмешательства требуют высокого уровня хирургической техники.

В Калужском филиале ФГБУ МНТК «Микрохирургия глаза» имплантация дренажной системы Ahmed Glaucoma Valve у детей проводится с 2006 года. Всего было выполнено 58 имплантаций, из них 16 первичных при первичном гидрофтальме, 15 вторичный при первичном гидрофтальме, 27 имплантаций при вторичной глаукоме у детей, из них 12 первичных имплантаций при неоваскулярной глаукоме, 15 – при ранее многократно оперированных других видах вторичной глаукомы.

Дренажная хирургия глаукомы, применяемая у детей, достаточно сложна и имеет целый ряд своих особенностей. Среди важных этапов операции следует выделить следующие:

1. П-образный разрез конъюнктивы, занимающий 1 квадрант.
2. Активация клапана физиологическим раствором.
3. Имплантация платформы дренажа далее, чем 8 мм от лимба и фиксация его к склере.

4. Г-образный разрез склеры основанием к лимбу.

5. Введение силиконовой дренирующей трубочки клапана в переднюю камеру через пункционный прокол иглой 23G.

6. Герметизация силиконовой трубочки Г-образным лоскутом склеры и фиксация узловыми швами к склере на протяжении трубочки до платформы дренажа.

7. Герметизация П-образного разреза конъюнктивы.

Активно занимаясь хирургией глаукомы и дренажной хирургией в частности, мы накопили определенный опыт по оптимизации имплантации дренажной системы Ahmed Glaucoma Valve у детей. Несомненно, верхненаружный квадрант является наиболее удобным для имплантации дренажной системы, поэтому мы стараемся располагать платформу дренажа именно в этом сегменте. Если заведомо видно, что трубочка дренажа нехватит для оптимального ее введения в переднюю камеру глаза, то предпочтительнее использовать специально предназначенные для удлинения силиконовой трубочки переходники. Также к особенностям имплантации мы отнесли имплантацию платформы дренажа далее 10–12 мм от лимба, это дает уменьшение фибропластического процесса вокруг тела дренажа, источником которого в основном являются клетки теноновой капсулы. К такому же выводу приходят и другие хирурги [8, 9], указывающие в своих работах на уменьшение фибропластической реакции тканей глаза при значительном удалении дистального отдела клапанной системы от переднего отрезка глаза.

Следует акцентировать внимание на предупреждении гипотонии в раннем послеоперационном периоде, которое достигается введением вискоэластика на основе гиалуроновой кислоты в переднюю камеру глаза через дополнительный парацентез роговицы перед имплантацией трубочки дренажа. С этой же целью мы применяем методику Tie-Vicryl [5] наложения узлового шва на трубочку дренажа и, затягивая ее так, чтобы уменьшить просвет, тем самым ограничиваем пассаж внутрикамерной жидкости, что позволяет уменьшить риск возникновения цилиохориодальной отслойки, гипотонии, а также избыточной фильтрации в раннем послеоперационном

періоді. Вискозластик достатньо хорошо проходить через трубочку дренажа, даже при уменьшении ее просвета, и через клапан, не нарушая ее работы. Данные две методики позволяют добиться плавной гипотонии у детей, особенно на артификальных и авитреальных глазах и снизить количество сосудистых осложнений.

Из нашего опыта было отмечено, что оптимальная длина силиконовой трубочки, находящейся в передней камере, должна составлять не менее 2,5 мм. Это обусловлено, во-первых, ростом глазного яблока ребенка и постепенным смещением, «укорочением» трубочки дренажа вплоть до полного ее выпадения из передней камеры. Во-вторых, при избыточной фильтрации и измельчении передней камеры длинная трубочка уменьшает вероятность возможной блокады просвета трубочки радужкой.

Среди осложнений при имплантации дренажной системы Ahmed Glaucoma Valve следует отметить цилиохориоидальную отслойку, избыточную фильтрацию, гипотонию, окклюзию трубочки дренажа экссудатом, волокнами стекловидного тела, фибринозно-геморрагическими сгустками, тканью радужки, воспалительные осложнения (uveит, эндофтальмит), эпителиально-эндотелиальная дистрофия роговицы. При неправильном расположении трубочки эти осложнения чаще наблюдаются в раннем послеоперационном периоде и связаны обычно с погрешностями хирургической техники и тяжестью исходного состояния глаза.

Поздние осложнения связаны с особенностями фибропластического процесса, быстротой и степе-

ню его развития. К ним относятся: дислокация трубочки дренажа из передней камеры, формирование вокруг платформы дренажа фиброзной капсулы, вследствие чего может нарушиться гидродинамика внутриглазной жидкости по дренажу, и подъем ВГД. Кроме того, слишком выраженная фиброзная капсула может вызвать косметический дефект в виде деформации верхнего века, напоминающей крупный лесной орех, из-за слишком близкого расположения тела дренажа к лимбу.

Также из-за близкого расположения платформ дренажа к лимбу и формирования фиброзной капсулы вокруг него возможно давление фиброзной ткани на роговицу, что приводит к образованию своеобразного пролежня ткани роговицы, описанного в литературе как Deelen-эффект [9]. В литературе описаны также случаи образующихся пролежней склеры в области платформы дренажа.

В нашей практике мы наблюдали обнажения трубочки дренажа, проявляющиеся в виде истончения и исчезновения ткани конъюнктивы на участке прохождения трубочки дренажа на склере и выраженными рубцовыми изменениями конъюнктивы от предыдущих хирургических вмешательств. Это осложнение удавалось купировать только хирургически, проведя пластику конъюнктивы и закрытие трубочки гомосклерой.

Таким образом, применение дренажных систем при антиглаукоматозных операциях у детей с врожденной глаукомой позволяет повысить их эффективность, снизить риск осложнений и может являться операциями выбора при любом виде глаукомы.

Литература

1. Качан Н. А., Тойкулиев Т. К. Хирургическое лечение врожденной глаукомы в раннем младенческом возрасте // 7-й съезд офтальмологов России: Тезисы докладов. М., 2000. С. 355.
2. Кадымова Ф. Э. Дренаж из гидрогеля в лечении детей с врожденной глаукомой // Актуальные вопросы детской офтальмологии: Материалы научно-практической конференции. М., 1997. С. 70–71.
3. Фридман Ф. Е., Кодзов М. Б., Хватова А. В., Арестов Д. О. Ультразвуковая склерогониотомия в лечении глаукомы у детей // Актуальные вопросы детской офтальмологии: Материалы научно-практической конференции. М., 1997. С. 67–70.
4. Хватова А. В., Арестова Н. Н. Двадцатилетний опыт лечения врожденной глаукомы у детей // Актуальные вопросы детской офтальмологии: Материалы научно-практической конференции. М., 1997. С. 61–64.
5. Chen T. C. et al. Glaucoma Surgery. 2008. P. 113.
6. Coleman A. L., Smyth R. J., Wilson M. R. et al. Initial clinical experience with the Ahmed glaucoma valve implant in pediatric patients // Arch. Ophthalmol. 1997. Vol. 115. N 6. P.186–191.
7. Huang M. C., Netland P. A., Coleman A. L. et al. Intermediate-term clinical experience with Ahmed Glaucoma Valve implant // Amer. J. Ophthalmol. 1999. Vol. 127. N 1. P. 27–33.
8. Shiu-Chen W. // Med. J. 2003. Vol. 26. P. 904–910.
9. Joshi A.B., Parrish R.K., Feuer W.F. Practice Preferences for Glaucoma Surgery and Antifibrotic use // Glaucoma. 2005. Vol. 14. N 2. P. 172–174.

DRAINAGE SURGERY FOR GLAUCOMA TREATMENT IN CHILDREN

Tereshchenko A. V., Molotkova I. A., Belyy Yu. A., Erokhina E. V.

The S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution, Kaluga Branch, Russia

A clinical experience of drainage system Ahmed Glaucoma Valve implantation at glaucoma surgery in children is presented. Advantages and disadvantages of the system are shown. Technical peculiarities and operational and postoperational complications of the drainage surgery with use of drainage system Ahmed Glaucoma Valve are demonstrated. **Keywords:** congenital glaucoma, microinvasive nonpenetrating glaucoma surgery, drainage system Ahmed Glaucoma Valve.

МОДИФИКАЦИИ МИКРОИНВАЗИВНОЙ НЕПРОНИКАЮЩЕЙ ХИРУРГИИ ПЕРВИЧНОЙ ОТКРЫТОУГОЛЬНОЙ ГЛАУКОМЫ

Терещенко А. В., Молоткова И. А., Белый Ю. А., Ерохина Е. В.

ФГБУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Федорова» Калуга, Россия

Ключевые слова: первичная открытоугольная глаукома, микроинвазивная непроникающая хирургия глаукомы, Т-образный дренаж.

В сложнейшем патогенетическом механизме первичной открытоугольной глаукомы (ПОУГ) основным звеном, приводящим к снижению зрительных функций, принято считать повышенное внутриглазное давление (ВГД). Именно на его нормализацию направлено большинство методов лечения [1, 2, 4].

Одной из причин, снижающей эффективность хирургического лечения глаукомы [8], является избыточное рубцевание вновь созданных путей оттока внутриглазной жидкости. В современной офтальмохирургии существует немало способов, направленных на его предупреждение. Широкое распространение получили различные дренажи из биологических и синтетических материалов [6, 10, 11]. Однако эффективность антиглаукоматозной операции часто снижается из-за развития грубой соединительнотканной капсулы вокруг дренажа и облитерации вновь сформированных путей оттока.

Современные методы диагностики, в частности УБМ переднего отрезка глаза, позволяют прижизненно на структурном уровне оценить эффективность антиглаукоматозных вмешательств [7] с учетом степени развития фиброваскулярных процессов в области вновь сформированных путей оттока.

Цель — оценка эффективности применения Т-образного гидрогелевого дренажа в модификации микроинвазивной непроникающей хирургии первичной открытоугольной глаукомы.

Материалы и методы

Клинические исследования включали 15 пациентов (15 глаз) с ПОУГ, которые были разделены на 2 группы. В основной группе микроинвазивную непроникающую глубокую склерэктомию (МНГСЭ) по модифицированной методике с имплантацией Т-образного дренажа выполнили 8 пациентам (8 глаз) с ПОУГ различных стадий: 1 стадия — 3 глаза, 2 стадия — 2 глаза, 3 стадия — 3 глаза. В контрольной группе МНГСЭ с имплантацией прямоугольного дренажа выполнили 7 пациентам (7 глаз) с ПОУГ, из них с 1 стадией —

2 глаза, со 2 стадией — 3 глаза и с 3 стадией — 2 глаза.

Контроль за состоянием процессов регенерации тканей дренажного пути в послеоперационном периоде осуществляли при помощи ультразвуковой биомикроскопии (УБМ), выполняемой на приборе «Paradigm-P60» (Humphrey, США), которую проводили на 7 и 14 сутки раннего послеоперационного периода, а также в сроки 1, 3 и 6 месяцев.

Техника операции. Разрез конъюнктивы выполняли от лимба длиной 2 мм на 12 часах, отсепаровывали эписклеру, проводили щадящий гемостаз. Поверхностный склеральный лоскут выкраивали размером 1,5 x 2,5 мм, причем в основной группе глубина его составляла 1/3 склеры, а в контрольной — 2/3, как при традиционной методике. Лоскут отсепаровывали с заходом на 0,7–1,0 мм в прозрачные слои роговицы. Формировали и отсепаровывали глубокий склеральный лоскут с сохранением тонкой полоски склеры над сосудистой оболочкой и с обнажением десцеметовой мембраны в области роговицы, который затем отсекали. Далее пинцетом удаляли наружную стенку Шлеммова канала и получали фильтрацию внутриглазной жидкости, оценку интенсивности фильтрации проводили тупфером. Протяженность фильтрационной зоны трабекуло-десцеметовой мембраны составляла 1,0 мм. У основания склерального лоскута тонкий слой склеры иссекали до хориоидеи.

Этап имплантации дренажа имел различия по группам. У пациентов основной группы у дистального основания склерального лоскута продолжали перпендикулярный разрез склеры в обе стороны на 0,5 мм и формировали карманы в виде перевернутой буквы «Т» глубиной на 3/4 склеры до обнажения тонкого глубокого листка склеры над хориоидеей (рис. 1).

Далее из гидрогелевой имплантной заготовки моделировали Т-образный дренаж. Количественные характеристики дренажа: длина — 2,5 мм, толщина — 0,3 мм, размеры горизонтальной части — 2,0 x 0,5 мм, вертикальной — 1,5 x 1,0 мм. Полученный дренаж укладывали в

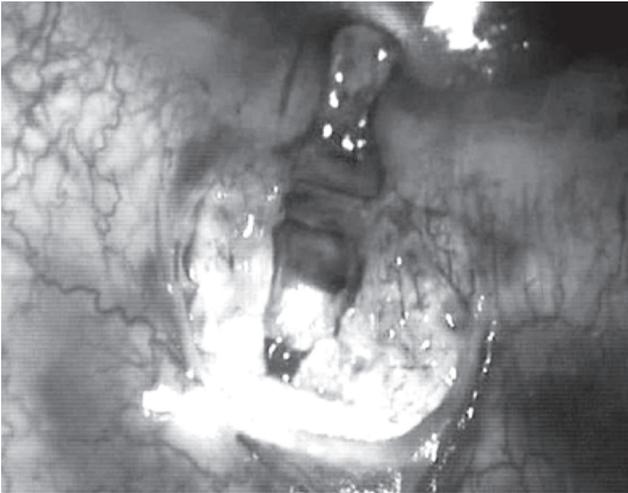


Рис. 1. Этап модифицированной МНГСЭ: формирование у дистального основания склерального ложа карманов в виде перевернутой буквы «Т»

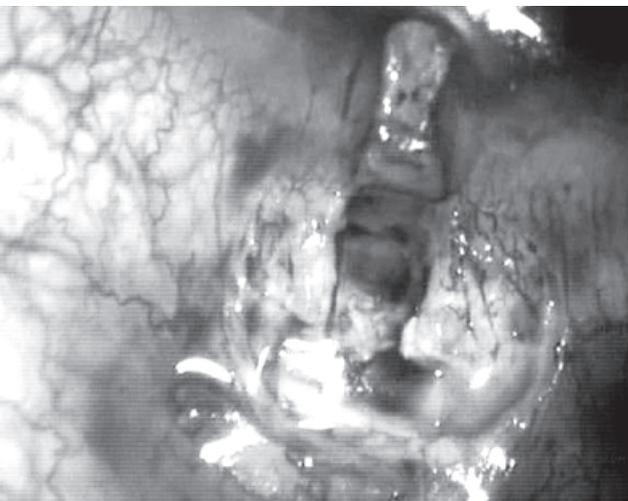


Рис. 2. Этап модифицированной МНГСЭ: Т-образный дренаж уложен в сформированное склеральное ложе

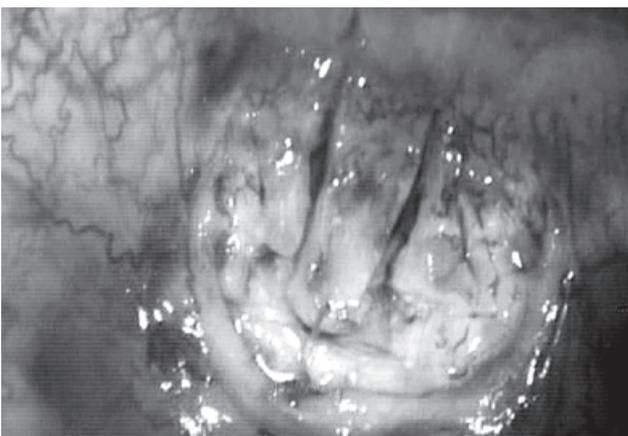


Рис. 3. Этап модифицированной МНГСЭ: фиксация поверхностного склерального лоскута узловым швом

сформированное склеральное ложе и не фиксировали (рис. 2).

Дренаж удерживался в ложе за счет шовной фиксации к слоям склеры поверхностного склерального лоскута, укладываемого на место. Конъюнктиву ушивали двумя узловыми швами (рис. 3).

В контрольной группе в сформированном интрасклеральном ложе подшивали одним узловым швом гидрогелевый дренаж прямоугольной формы размерами 1,0 x 2,5 x 0,4 мм. Поверхностный склеральный лоскут укладывали на место и не фиксировали к склере. На конъюнктиву накладывали два узловых шва.

Результаты

В раннем послеоперационном периоде у пациентов обеих клинических групп уровень ВГД соответствовал умеренно выраженной гипотонии – 12–14 мм рт. ст. В последующие 3 месяца ВГД оставалось в пределах 19–22 мм рт. ст.. В сроки до 6 месяцев у пациентов основной клинической группы ВГД диагностировали в пределах 21–23 мм рт. ст., а у 2 пациентов контрольной группы оно повысилось до 25 мм рт. ст., что потребовало применения медикаментозной терапии с последующей ЙАГ-лазерной десцеметогониопунктурой (ДГП).

По данным УБМ, на 7 и 14 сутки после операции у всех исследуемых пациентов определялась хорошо выраженная фильтрационная подушка (ФП), высота которой колебалась в диапазоне 0,6–0,8 мм. ФП имела неоднородную акустическую плотность при выраженной гипоэхогенной структуре. В основной группе его толщина варьировала в пределах 0,15–0,2 мм, в контрольной – 0,3–0,37 мм. Интрасклеральная полость (ИСП) на всех сканограммах имела комбинированную локализацию. Ее высота колебалась в пределах 0,4–0,6 мм. В дистальной части ИСП отмечалось небольшое количество пристеночных включений низкой акустической плотности. Дренаж определялся в виде гиперэхогенной линейной структуры, занимал стабильное положение в ИСП. ТДМ во всех случаях имела низкую акустическую плотность и линейный профиль, толщина ее не превышала 0,09 мм (рис. 4).

Хорошо определялись следовые тоннели, огибающие склеральный лоскут. Однако в основной группе они были более выражены и переходили в субконъюнктивальные анэхогенные полости в дистальной части операционной зоны (рис. 5).

В сроки 1–3 месяца в основной группе ФП была более выражена (0,72–1,0 мм), чем в контрольной (0,58–0,86 мм) и отличалась гипоэхогенностью и неоднородностью структуры. Склеральный лоскут приобрел более четкий контур за счет увеличения акустической плотности, увеличилась и его толщина: до 0,20–0,25 мм в основной группе и до 0,35–0,40 мм в контрольной. Параметры ИСП и

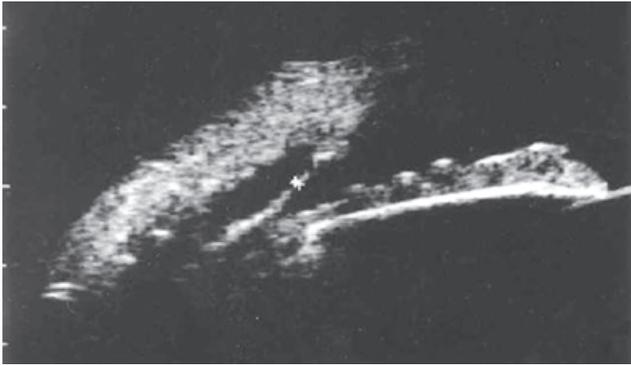


Рис. 4. УБМ-ізображення зони операції через 7 днів після модифікованої МНГСЭ з імплантацією Т-образного дренажа. ФП висотою 0,7 мм низкої акустическої щільності. СЛ товщиною 0,17 мм, контур розмит. ІСП висотою 0,5 мм з невеликим кількістю пристеночних гіпоехогенних включень. Дренаж в формі лінійної гіперехогенної структури. ТДМ товщиною 0,06 мм з низкою акустическої щільністю і лінійним профілем

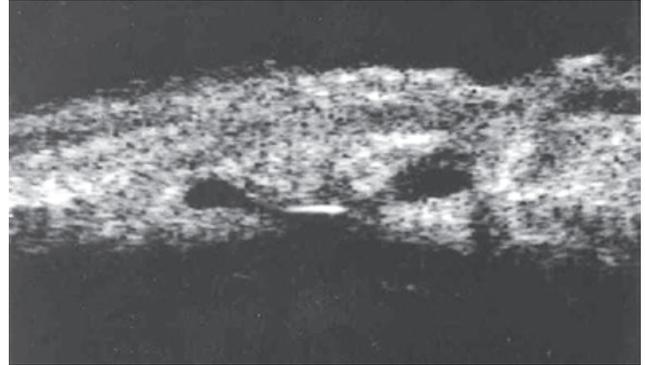


Рис. 5. УБМ-ізображення (поперечний срез) дистальної зони операції через 7 днів після модифікованої МНГСЭ з імплантацією Т-образного дренажа. Дренаж в формі гіперехогенної лінійної структури. Субкон'юнктивальні анехогенні порожнини по краях склерального лоскута



Рис. 6. УБМ-ізображення зони операції через 3 місяці після модифікованої МНГСЭ з імплантацією Т-образного дренажа. ФП висотою 0,8 мм неоднорідної акустическої щільності. СЛ товщиною 0,2 мм, контур рівний з ділянками підвищеної акустическої щільності. ІСП висотою 0,4 мм з невеликим кількістю включень. ТДМ тонка (0,07 мм) гіпоехогенної структури.

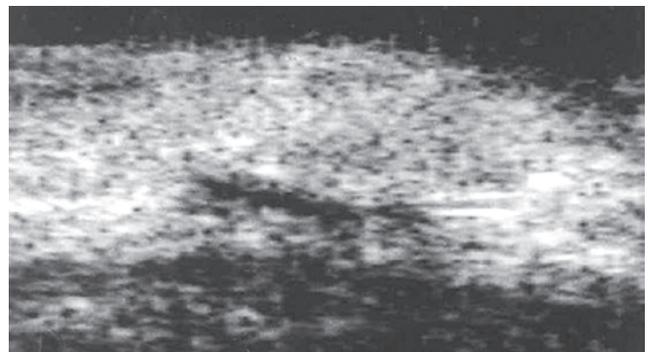


Рис. 7. УБМ-ізображення (поперечний срез) дистальної зони операції через 3 місяці після модифікованої МНГСЭ з імплантацією Т-образного дренажа. Дренаж в формі гіперехогенної лінійної структури. Субкон'юнктивальні анехогенні порожнини по краях склерального лоскута.

ТДМ не змінювалися, відзначалося незначительне збільшення акустическої щільності ТДМ. В ІСП відзначалося стабільне положення дренажа без виражених ознак склерального зрощення з поверхневим лоскутом на всьому протязі (рис. 6). Дислокації і прорезування дренажів із-під кон'юнктиви не спостерігалося ні в одному випадку. Слідові тунелі визначалися більш чітко. В основній групі зберігалися анехогенні порожнини в дистальній частині операційної зони з невеликим кількістю гіпоехогенних пристеночних включень (рис. 7).

В строк 6 місяців у пацієнтів основної групи відбувалося незначительне зменшення висоти ФП (до 0,5–0,7 мм) і її акустическої щільності. Відзначалося також збільшення акустическої щільності склерального лоскута без збільшення

товщини. ІСП во всіх випадках зберігала комбіновану локалізацію, помірно виражену висоту (0,4–0,5 мм) і низку акустическу щільність вмісту. Формування оптично щільної тканини не спостерігалося на всьому протязі Т-образного дренажа. Добре визначалися слідові тунелі і порожнини в дистальній частині дренажної зони. Однак відзначалося збільшення пристеночних включень і тенденція до зменшення субкон'юнктивальних порожнин. ТДМ зберігала нормальні параметри, помірну акустическу щільність і лінійний профіль во всіх випадках.

У пацієнтів контрольної групи в строк 6 місяців спостерігалося більш виражене зменшення ФП (до 0,32–0,5 мм) і висоти ІСП (до 0,2–0,35 мм). ІСП зберігала комбіновану

локализацию, однако, в ней происходило увеличение включений и их акустической плотности, что связано с развитием соединительной ткани. В одном случае ИСП была заполнена акустически плотными структурами на 2/3. В 2 случаях наблюдалось утолщение ТДМ до 0,11–0,13 мм и втягивание ее в ИСП. Клинически у этих пациентов отмечено повышение ВГД, потребовавшее медикаментозной коррекции с последующей ЙАГ-лазерной ДПП.

Заклучение

Предложенная методика проста в техническом исполнении, не требует дополнительных материальных затрат, имеет хороший клинический эффект и наряду с другими антиглаукоматозными операциями может применяться в микроинвазивной непроникающей хирургии глаукомы.

Литература

1. Аспирант О. А. Сравнительная эффективность действий консервативных и хирургических способов лечения первичной открытоугольной глаукомы на кровоснабжение зрительного нерва и сетчатки // Вестн. офтальмологии. 2001. Т. 117. № 4. С. 44–46.
2. Ахметшин Р. Ф. Отдаленные результаты хирургического лечения начальной стадии первичной открытоугольной глаукомы // Клинич. офтальмология. 2002. Т. 3. № 2. С. 88–89.
3. Даниличев В. Ф., Кнорринг Г. Ю. Протеолитическая энзимотерапия при патологии глаз: метод. рекомендации. СПб., 2005. С. 32.
4. Егоров В. В. Дифференцированные подходы к лечению нестабилизированной первичной открытоугольной глаукомы с нормализованным внутриглазным давлением с учетом ее патогенетических особенностей // Вестн. офтальмологии. 2000. Т. 116. № 4. С. 3–5.
5. Егоров Е. А., Потапова Е. А. Повышение эффективности субсклеральной синусотомии с применением цитостатиков // Глаукома: Сборник научн. трудов. М., 1996. С. 207–210.
6. Романенко С. Я., Терещенко А. В., Белый Ю. А. Комбинированное дренирование зоны операции и шлемого канала в хирургии открытоугольной глаукомы с использованием нового дренажа // Офтальмология. 2007. Т. 4. № 2. С. 19–21.
7. Тахчиди Х. П., Егорова Э. В., Узунян Д. Г. Ультразвуковая биомикроскопия в диагностике патологии переднего сегмента глаза. М., 2008. 128 с.
8. Тахчиди Х. П., Ходжаев Н. С., Тахчиди Е. Х. и др. Клинико-функциональная оценка показателей ВГД в раннем послеоперационном периоде после непроникающей глубокой склерэктомии и микроинвазивной непроникающей глубокой склерэктомии // Глаукома. 2008. № 1. С. 20–25.
9. Христин М. С., Еричев В. П., Анисимова С. Ю., Анисимов С. И. Комбинированная система профилактики избыточного рубцевания в хирургии глаукомы // Глаукома. 2010. № 2. С. 32–37.
10. Connor M., Knape R., Oltmanns M. Et al. Trainee glaucoma surgery: experience with trabeculectomy and glaucoma drainage devices // Ophthalmic Surg Lasers Imaging. 2010; 41(5): 523–31.
11. Patel S., Pasquale L. R. Glaucoma drainage devices: a review of the past, present, and future // Semin Ophthalmol. 2010; 25 (5–6): 265–70.

MODIFICATION OF THE MICROINVASIVE NONPENETRATING SURGERY OPEN-ANGLE GLAUCOMA

*Tereshchenko A. V., Molotkova I. A., Belyy Yu. A., Erokhina E. V.
The S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution, Kaluga Branch, Russia*

Purpose – to assess an efficacy of T-shaped hydrogel drainage in microinvasive nonpenetrating glaucoma surgery modification for primary open-angle glaucoma.

Materials and methods. Two groups of patients with primary open-angle glaucoma. In the main group (30 patients, 30 eyes) T-shaped drainage was implanted after the modified microinvasive nonpenetrating deep sclerectomy (MNDS). In the control group a rectangular drainage was implanted after a standard MNDS. The modification of the nonpenetrating operation consisted in the decreasing of thickness of superficial scleral shred by 1/3 sclera and in the cutting out of the T-shaped pockets near distal basis of the shred; the pockets was not overlapped by the superficial scleral shred.

Results. 3 months after the treatment intraocular pressure (IOP) was 19–22 mm Hg in the both groups. 6 months after the MNDS IOP was 21–23 mm Hg in the main group, in 9 patients in the control group IOP increased up to 25 mm Hg and they underwent drug therapy with subsequent descemetogoniopuncture.

Conclusion. The modified MNDS with T-shaped drainage is simple, economical, it demonstrates good clinical efficacy and might be used in microinvasive nonpenetrating glaucoma surgery.

Keywords: primary open-angle glaucoma, microinvasive nonpenetrating glaucoma surgery, T-shaped drainage.

ЭНДОВИТРЕАЛЬНАЯ РЕЗЕКЦИЯ МЕЛАНОМЫ ХОРИОИДЕИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВЫСОКОЧАСТОТНОЙ ЭЛЕКТРОСВАРКИ

Уманец Н. Н.

ГУ «Институт глазных болезней и тканевой терапии им. В. П. Филатова НАМНУ»

Уvealная меланома является наиболее частой первичной злокачественной внутриглазной опухолью, сложной по своему гистогенезу и необычной по клиническому течению. Меланомы, возникающие внутри глаза, составляют 75–80% всех внутриглазных опухолей [3, 9]. Тенденция к росту заболеваемости, поражению лиц молодого трудоспособного возраста, возможность диссеминации процесса определяет медицинскую и социальную значимость данной проблемы и диктует необходимость разработки методов лечения меланомы хориоидеи [4, 5].

На современном этапе развития офтальмоонкологии в лечении увеальной меланомы предпочтение отдается органосохранным методам, основным требованием к которым является принцип максимальной радикальности по отношению к новообразованию при минимальном повреждающем воздействии на окружающие ткани. Однако, несмотря на достигнутые успехи органосохранной терапии и в настоящее время частота энуклеации при увеальной меланоме остается достаточно высокой и проводится в 12,3–35% случаев. В последние годы идет поиск новых хирургических методов удаления внутриглазных новообразований, позволяющих сохранить глаз [1, 12, 20].

Эндовитреальная резекция меланомы хориоидеи рассматривается сегодня как альтернативный вариант органосохранного лечения при больших размерах опухоли [7, 11, 14]. Недостатком данной методики остается неконтролируемое кровотечение из хориоидальных и цилиарных сосудов в ходе удаления новообразования и риск метастазирования вследствие диссеминации опухолевых клеток [8, 10, 16]. Как показал опыт, при локальной эксцизии имеется возможность сохранить глаз и зрение, не ухудшая при этом прогноз заболевания. Важной причиной, ограничивающей применение локальной эксцизии опухоли, является наличие выраженного травматического компонента при проведении операции, возможно, способствующего как инвазии опухоли по ходу раневого канала, вдоль эмиссариев, так и более отдаленной диссеминации в результате попадания опухолевых клеток в кровеносное русло [6, 13, 19, 21]. Кроме того, локальная эксцизия показана при доэкватори-

альном расположении опухоли.

Удачные результаты хирургического удаления новообразований радужки и цилиарного тела привлекли внимание специалистов и позволили офтальмологам предположить возможность проведения эффективного оперативного лечения меланом заднего отдела хориоидеи при сохранении глазного яблока [15, 17, 18].

Несмотря на дискуссию о целесообразности таких оперативных вмешательств, хирургические методы удаления внутриглазной опухоли продолжают совершенствоваться. Так, в своих работах Л. Ф. Линник, М. М. Шишкин, Э. В. Войко и В. Kirchof приводят данные о возможности эндовитреального удаления внутриглазной меланомы, расположенной в заднем полюсе глаза [2].

Нами, совместно с Институтом Электросваривания им. Е. О. Патона, были разработаны оригинальные прибор и инструменты, а так же методика высокочастотной электросварки, позволяющие достичь адекватного гемостаза в ходе различных вмешательств на глазном яблоке и избежать интра- и послеоперационных осложнений (патент Украины № 46981).

Цель. Оценить возможность использования метода высокочастотной электросварки для гемостаза в ходе эндовитреальной резекции меланомы хориоидеи.

Материал и методы

Под нашим наблюдением находилось 2 больных (2 глаза) в возрасте 55 и 52 года с диагнозом меланома хориоидеи. В одном случае меланома сочеталась с регматогенной воронкообразной отслойкой сетчатки с массивным эпи- и интра-ретинальным фиброзом. Размеры опухолевых очагов по данным УЗ сканирования (Cine-Scan): 4,5 мм выстояние и 6,5 мм протяженность в первом случае и 2,4 мм выстояние и 9,2 мм протяженность во втором. В обоих случаях цилиарное тело и зрительный нерв не были поражены опухолью. С целью девитализации опухоли выполнялась брахитерапия ^{125}I аппликатором (Sr-90) (СОД 4068 и 2790 Гр) и ТТТ диодным лазером с длиной волны 810 нм (диаметр 2000–4000 мкм, энергия – 150 мВт–1,8 Вт, экспозиция – 60 сек).

Витрэктомия выполнялась трехпортовым доступом калибром 20 G. Для гемостаза в ходе витрэктомии использовали модифицированный прибор ЕК-300М1 и оригинальный монополярный интравитреальный электрод. Параметры высокочастотной электросварки – напряжение 28–30 В, сила тока – до 0,3 А, частота – 66,0 кГц, экспозиция – до 1,0 сек.

Оценивали наличие интра- и послеоперационных геморрагических осложнений.

На всех этапах лечения больные проходили офтальмологические исследования, а также флюоресцентную ангиографию, оптическую когерентную томографию, ультразвуковое исследование глаз (Cine Scan), органов грудной и брюшной полости, маммографию.

Результаты и их обсуждение

Предварительные результаты лучевого и лазерного лечения больных увеальной меланомой представлены в таблице 1.

Как видно из таблицы 1, на фоне проводимой лучевой и лазерной терапии отмечался значительный регресс опухоли. Однако, несмотря на проводимую терапию, нами был отмечен продолженный рост опухоли у одной больной. Кроме того у наблюдаемых больных ситуация осложнилась разрывом мембраны Бруха с выходом опухолевого детрита в стекловидное тело, что ограничило возможности лучевой и лазерной терапии и значительно повысило вероятность метастазирования. В одном случае развилась регматогенная отслойка сетчатки. Учитывая вышеизложенное, больным была предложена энуклеация глазного яблока, от которой они воздержались. Таким образом, эндовитреальная резекция меланомы хориоидеи явилась операцией выбора.

Особенности витрэктомии: после обработки операционного поля раствором антисептика и эпibuльбарной анестезии 0,5% раствором прок-

симетакаина устанавливался блефаростат. Проводниковая анестезия выполнялась путем введения в субтеноновое пространство 5,0 мл 2% р-ра лидокаина.

Под контролем широкоугольной системы ВЮМ выполнялась витрэктомия центральных и периферических отделов стекловидного тела (частота резов 1500–2000 в минуту, аспирация 200 мм рт. ст., давление ирригационной жидкости – 30–50 мм рт. ст.).

В последующем, над опухолью выполнялась ретиномия. С целью профилактики кровотечения и гематогенной диссеминации опухолевых клеток вокруг опухоли в пределах здоровых тканей, отступя от границы новообразования 1–1,5 мм, выполнялась высокочастотная электросварка сосудов хориоидеи монополярным эндовитреальным зондом. Кроме того с целью дополнительной девитализации опухоли выполнялась диодная лазерная коагуляция новообразования. В дальнейшем витреотомом удалялась опухолевая ткань. При этом использовали минимальные значения аспирации (до 100 мм рт. ст.) при частоте сечения витреотома 500–1000 резов в минуту. В ходе удаления опухолевой ткани во всех случаях отмечалось выраженное кровотечение из сосудов меланомы и хориоидеи. Все эпизоды кровотечения были успешно купированы посредством высокочастотного электросваривания кровоточащего сосуда вышеуказанными параметрами. После удаления ткани меланомы в пределах здоровых тканей, с целью предупреждения рецидива опухолевого роста, ткани ложа новообразования подвергались диодной эндолазерной коагуляции (ДЭЛК). В последующем сетчатка расправлялась перфтордекалином, выполнялась ДЭЛК по краю ретиномии, замещение перфтордекалина стерильным воздухом и тампонада витреальной полости силиконовым маслом (5700 сСт). В обоих случаях гистологически была подтверждена меланома.

Таблица 1

Предварительные результаты лучевого и лазерного лечения больных

	Пациентка Д., 55 лет	Пациентка М., 52 года
Начальные размеры меланомы	Основание=11,8 мм Высота=5,7 мм	Основание=10,3 мм Высота=6,4 мм
β-терапия (Sr-90)	*СОД=4068 Гр	*СОД=2790 Гр
ТТТ	7 курсов	4 курса
Размеры меланомы после лучевой и лазерной терапии	Основание=6,5 мм Высота=4,5 мм	Основание=9,2 мм Высота=2,4 мм
Продолженный рост	«-»	«+»
Дополнительные клинические особенности	Разрыв мембраны Бруха с выходом опухолевого детрита в стекловидное тело	Разрыв мембраны Бруха с выходом опухолевого детрита в стекловидное тело и регматогенная отслойка сетчатки

Примечание: * – суммарная очаговая доза (СОД) облучения опухоли

В раннем послеоперационном периоде геморрагических осложнений нами не отмечалось. Больные были выписаны домой на 3 сутки. Острота зрения при выписке находилась в пределах 0,01–0,02 н.к.

Несмотря на определенные сложности, возникающие интраоперационно, эндовитреальная резекция меланом является эффективной альтернативой в лечении больших увеальных меланом и в случаях, когда применение других методик лечения невозможно. Безусловно, одним из сдерживающих факторов широкого внедрения такой технологии остается высокий риск интраоперационного кровотечения, что в ряде случаев может закончиться энуклеацией, и определённый риск метастазирования. Основным противопоказанием для проведения эндорезекции меланомы остается поражение опухолью цилиарного тела или зрительного нерва. При отсутствии поражения вышеуказанных анатомических структур предпочтительнее выполнять эндовитреальную резекцию после предварительной девитализации

опухоли, с применением лазерной и/или лучевой терапии, для соблюдения условий абластики и управляемого контроля внутриглазного кровотечения. В целом, пациенты, перенесшие эндовитреальную резекцию увеальной меланомы, нуждаются в более частом наблюдении в связи с возможным развитием осложнений и определенной вероятностью рецидива опухолевого роста.

Заключение

Эндовитреальная резекция является операцией выбора в лечении увеальных меланом задней локализации без контакта со зрительным нервом. Применения высокочастотной электросварки во время эндорезекции меланомы хориоидеи (параметры – напряжение 28–30 В, сила тока – до 0,3 А, частота – 66,0 кГц, экспозиция – до 1,0 сек.) позволяют избежать возникновения кровотечения из хориоидальных и цилиарных сосудов и тем самым снизить риск интра- и послеоперационных геморрагических осложнений.

Литература

1. Аніна Є. І. Офтальмологічна допомога населенню України / Є. І. Аніна, В. І. Левтук // Хірургічне та медикаментозне відновлення зору. XII офтальмол. симпозиум. тез. доп. – Чернівці, 2001. – С. 8.
2. Бойко Э. В. Трансклеральная термотерапия в лечении меланомы сосудистой оболочки. / Э. В. Бойко, М. М. Шишкин, А. В. Ян // «Опухоли и опухолеподобные заболевания органа зрения», Москва, 2007 г.
3. Бровкина А. Ф. Современные аспекты лечения меланом хориоидеи: проблемы, дискуссионные вопросы / А. Ф. Бровкина // Вестн. офтальмологии. 2006. – № 1. – С. 13–15.
4. Бровкина А. Ф. Современные аспекты лечения увеальных меланом / А. Ф. Бровкина // Вестн. офтальмол. – 1998. – № 3. – с. 3–5.
5. Панова И. Е. Транспупиллярная термотерапия в органосохранном лечении увеальной меланомы / И. Е. Панова, Н. В. Бухтиярова, И. Н. Ефименко // Офтальмохирургия и терапия. 2004. – Т. 4. – С. 32–36.
6. Bechrakis N. E. Endoresection following proton beam irradiation of large uveal melanomas. / N. E. Bechrakis, S. H. Hcht, P. Martus [et al] // Ophthalmologie. 2004; 101: 370–6.
7. Bechrakis N. E. Neoadjuvant proton beam radiotherapy combined with subsequent endoresection of choroidal melanomas. / N. E. Bechrakis, M. H. Foerster // Int Ophthalmol Clin. 2006; 46: 95–107.
8. Bechrakis N. E. Surgical resection techniques of large uveal melanomas. / N. E. Bechrakis, G. Blatsios, E. Schmid [et al] // Spektrum Augenheilkd. 2010; 24: 17–22.
9. Brovkina A. F. Visual acuity after blockexcision of the anterior uvea tumors with and without round pupil restoration / A. F. Brovkina, C. B. Saakjan // XI Congress of the European Society of Ophthalmology. – Hungary, Budapest, June 1–5, 1997. – P. 1602.
10. Conway R. M. Estimates of ocular and visual retention following treatment of extra-large uveal melanomas by proton beam radiotherapy. / R. M. Conway, A. M. Poothullil, I. K. Daftari [et al] // Arch Ophthalmol. 2006; 124: 838–43.
11. Damato B. Endoresection of choroidal melanoma. / B. Damato, C. Groenewald, J. McGalliard [et al] // Br J Ophthalmol. 1998; 82: 213–8.
12. Egan K. Survival implications of enucleation after definitive radiotherapy for choroidal melanoma / K. Egan, L. Ryan, E. Gragoudas // Arch. Ophthalmol. – 1998. – V 116/3. – p. 366–370.
13. Foster W. J. Pars plana vitrectomy in eyes containing a treated posterior uveal melanoma. / W. J. Foster, J. W. Harbour, N. M. Holekamp [et al] // Am J Ophthalmol. 2003; 136: 471–6.
14. Garcia-Arumi J. Vitreoretinal surgery and endoresection in high posterior choroidal melanomas. / J. Garcia-Arumi, L. Sararols, V. Martinez [et al] // Retina. 2001; 21: 445–52.
15. Gündüz K. Exoresection and endoresection for uveal melanoma. / K. Gündüz, N. E. Bechrakis // Middle East Afr J Ophthalmol. 2010; 17: 210–216.
16. Kavanagh M. C. Uveal melanoma with massive extrascleral extension via pars plana vitrectomy sites. / M. C. Kavanagh, K. R. Everman, E. M. Opremcak, [et al] // Ophthal Plast Reconstr Surg. 2008; 24: 334–6.
17. Naumann G. O. Block excision of tumors of the anterior uvea. Report on 68 consecutive patients. / G. O. Naumann, V. Rummelt // Ophthalmology. 1996 Dec;103 (12): 2017–27;
18. Peyman G. A. Ab interno resection of uveal melanoma. / G. A. Peyman, S. B. Cohen // Int Ophthalmol. 1986; 9: 29–36.
19. Schmidt J. C. Therapy of radiation resistant malignant uveal melanoma with endoresection by pars plana vitrectomy in two patients. / J. C. Schmidt, S. Brieden-Azvedo, G. W. Nietgen // Klin Monbl Augenheilkd.

- 2001; 218: 800–4.
20. Shields C. L. Plaque radiotherapy for uveal melanoma. Long term visual outcome in 1106 consecutive patients. / C. L. Shields, J. A. Shields, J. Cater [et al] // Arch Ophthalmol. 2000; 118: 1219–28.
21. Song W. K. Clinicopathologic report of uveal melanoma with persistent exudative retinal detachment after gamma knife radiosurgery. / W. K. Song, W. I. Yang, S. H. Byeon [et al] // Ophthalmologica. 2010; 224: 16–21.

SUMMARY

There were studied 2 patients (2 eyes) aged 55 and 52 with choroidal melanoma. Tree port vitrectomy (20 G) was performed. Modified device EK–300 M1 and original monopolar intravitreal electrode was used for hemostasis. Parameters of high frequency electric welding: voltage – 28–30 V; power of current – 0,3 A; frequency – 66,0 kHz; exposure – 1,0 sec. All episodes of bleeding were stopped by high frequency electric welding.

Keywords: choroidal melanoma; high frequency electric welding.

ВПЛИВ БЛОКАТОРА ЛІПООКСИГЕНАЗИ КВЕРЦЕТИНА НА ПЕРЕБІГ ЗАПАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ОКА ПРИ ПРОНИКНОМУ ПОРАНЕННІ РОГІВКИ, ОБТЯЖЕНОМУ ГІФЕМОЮ

Шутка Н. В., Пенішкевич Я. І.

Буковинський державний медичний університет

Важливою соціальною та медичною проблемою є травма ока, оскільки останнім часом спостерігається збільшення частоти тяжких поєднаних травм, які призводять до втрати функції зору та інвалідності в осіб працездатного віку. Одне з перших місць серед причин первинної інвалідності людей молодого віку займають проникні поранення очного яблука та їх ускладнення. Серед всіх ускладнень механічної травми ока найчастіше зустрічається гіфема – крововилив в передню камеру ока. Клінічний перебіг посттравматичного запального процесу за умов проникного поранення ока, обтяженого гіфемою характеризується послідовною зміною гострої запальної відповіді до первинного ушкодження (через стадії вторинної альтерації та ексудації) на проліферативно-дегенеративні процеси в оці.

Мета роботи. Дослідити вплив блокатора ліпооксигенази кверцетина на перебіг запального процесу ока при проникному пораненні рогівки, обтяженому гіфемою в порівнянні з дексаметазоном.

Матеріали та методи

Клінічні дослідження з вивчення лікувальної дії 2,0% розчину кверцетину у кроликів із проникним пораненням рогівки, обтяженому гіфемою проведені на 5 очах 5 кроликів. Для визначення ефективності запропонованого методу результати, отримані при використанні в комплексному лікуванні кверцетину, порівнювались з результатами лікування тварин, які в якості протизапального агента отримували традиційно вживаний у лікуванні розчин дексаметазону (5 очей 5 кроликів). За порівняльним аналізом кролики з проникним пораненням рогівки, обтяженим гіфемою, були розподілені на дві репрезентативні групи. Тварини першої – контрольної

групи – у програмі лікування отримували дексаметазон (5 кроликів), а в другій – основній групі – кверцетин (5 кроликів).

Результати досліджень

В динаміці лікування інтенсивність запалення оцінювали відповідно до ступеня гіперемії та набряку кон'юнктиви очного яблука. Набряк кон'юнктиви очного яблука тяжкого ступеня з її хемозом на 3 добу виявлено у 80,0% кроликів, які в якості лікування отримували дексаметазон, за відсутності тварин з подібними ознаками, котрим призначали кверцетин. В цей же період спостереження у 20% тварин першої групи спостерігали набряк кон'юнктиви середнього ступеня з інтенсивною гіперемією, значним застоєм судин та/або крововиливами під кон'юнктиву, проти 60% – в другій групі.

Крім того, у кроликів основної групи (лікування кверцетином) значно швидше (на 7-му добу лікування) зникли явища набряку кон'юнктиви та залишились явища помірної гіперемії поверхневих судин оточуючої кон'юнктиви, за відсутності подібних ознак у кроликів першої групи. Разом з цим на 7 добу явища набряку кон'юнктиви легкого ступеня з виразною гіперемією та незначним застоєм судин слизової оболонки ока виявляли у однакової кількості тварин обох груп (40%), решта очей мали ознаки: у першій групі – набряку середнього ступеня, з інтенсивною гіперемією та значним застоєм судин, проти 40% у другій групі з відсутністю набряку кон'юнктиви із явищами помірної гіперемії поверхневих судин.

Висновки. Лікування проникаючого поранення рогівки, обтяженого гіфемою кверцетином усуває набряк кон'юнктиви значно швидше в порівнянні з лікуванням дексаметазоном.

EFFECT OF SELECTIVE LIPOXYGENASE BLOCKER QUERCETIN ON THE COURSE OF INFLAMMATION IN THE EYE WITH CORNEAL INJURY, COMPLICATED BY HYPHEMA

Clinical time course of posttraumatic inflammation is characterized by sequential change of tissue response – from exudation to degenerative and proliferative complications.

The idea was to investigate influence of quercetin on posttraumatic inflammation time course. In conclusion conjunctival oedema was less on eyes received quercetin vs dexamethasone.



ТРАВАТАН®

40 мкг/мл очні краплі, травопрост

змінює Ваш підхід до зниження ВОТ

**ПРЕДСТАВЛЯЄМО
ТРАВАТАН®
ІЗ НОВИМ СКЛАДОМ**

Аналог простагландину в багатодозовому флаконі
без бензалконію хлориду, відтепер з ПОЛІКВАДОМ®



VISUS

КЛИНИКА СОВРЕМЕННОЙ ОФТАЛЬМОЛОГИИ

 Факоемульсификация катаракты (Infiniti, Alcon) с имплантацией ИОЛ

 Эксимер-лазерная коррекция зрения методом LASIK

 Рефракционная замена хрусталика

 Хирургическое и лазерное лечение глаукомы

 Лечение кератоконуса (UV-X)

 Ночные линзы Paragon CRT



Украина, г. Запорожье, ул. Космическая, 114, тел.: (061) 219-04-40
ул. Правды, 5а, тел.: (061) 213-29-83
ул. Горького, 27/29, тел.: (061) 212-50-79
ул. Гудыменко, 20, тел.: (061) 212-32-42

www.visus.net.ua