

## ПРИМЕНЕНИЕ БИОПОКРЫТИЙ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ЯЗВЕННЫХ КЕРАТИТОВ РАЗЛИЧНЫХ ЭТИОЛОГИЙ.

*Национальный Центр Офтальмологии имени акад. Зарифы Алиевой, г.Баку, Азербайджан*

**Ключевые слова:** кератиты, амниотическая мембрана, твердая мозговая оболочка

Среди заболеваний роговой оболочки наиболее серьезными являются кератиты с изъязвлениями роговицы, ведущие впоследствии к слепоте и гибели глаза.

Нередко персистирующий вначале эпителиальный дефект роговицы в последующем сопровождается инфильтрацией стромы бактериями и лейкоцитами [1], которые освобождают протеолитические ферменты [2], уничтожающие коллагеновую структуру стромы [3]. Если не проводится адекватное лечение, строма роговицы истончается и остается только устойчивая десцеметова оболочка. Под действием внутриглазного давления десцеметова оболочка истончается и начинает выпячиваться, образуется десцеметоцеле, которое может привести к перфорации глаза [3].

Отличительной особенностью течения воспалительных заболеваний глаз на современном этапе является увеличение доли их затяжных и хронических форм, неподдающихся стандартной антибиотикотерапии из-за поливалентной устойчивости микроорганизмов к применяемым противомикробным препаратам с одной стороны, и увеличением лиц с иммунодефицитным состоянием – с другой [4].

Но несмотря на адекватную терапию, протеолитические ферменты, вырабатываемые лейкоцитами и бактериями, могут привести к дальнейшему истончению роговицы с исходом в десцеметоцеле с перфорацией [3]. Конечно, методом выбора является проведение сквозной кератопластики, что не всегда возможно. Поэтому разработка эффективных методов лечения язвенных кератитов остается важной задачей офтальмологии. Несмотря на многообразие предложенных средств и методов лечения язв роговицы, данная проблема является сложной и не до конца решенной.

Хроническая бактериальная, грибковая инфекции, герпетический кератит, нейротрофический кератит и др. могут вызывать персистирующий дефект эпителия. И первым шагом в лечении является подавление активного воспалительного процесса и активизирование регенераторных процессов тканей глаза. При несостоятельности медикаментозного лечения прибегают к хирургическим методам. По рекомендации ААО (American Academy of Ophthalmology) при бактериальных, вирусных и грибковых кератитах, осложненных перфорациями следует проводить лечебное покрытие [5]. Среди применяемых методов лечения следует указать назначение терапевтических контактных линз, покрытие конъюнктивой, амниотической мембраной, твердой мозговой оболочкой, тарзоррафия, ламеллярная и сквозная кератопластики [6,7,8,9]. При отсутствии банка роговицы часто используются альтернативные кератопластике методы лечения заболеваний роговицы. В частности, в отделе «Инфекционные заболевания глаз и хирургия роговицы» Национального Центра Офтальмологии им. акад. З.Алиевой мы применяем трансплантацию амниотической мембраны и твердой мозговой оболочки.

Мы использовали консервированные амниотические мембраны, взятые при кесаревом сечении от рожениц, у которых предварительно серологически были исключены ВИЧ, гепатит В, С и сифилис [10]. Наиболее доступным для нас является метод презервации в 98%-ом глицерине, предложенный J.Kim и S.Tseng в 1997 году. По данным P.Cameron et al. (1999) даже 5-дневное хранение в 98%-ом глицерине полностью убивает вирус гепатита В [10, 11].

Твердая мозговая оболочка была изготовлена нами в Уфимском НИИ глазных болезней и также прошла тест на ВИЧ, гепатит В, С и сифилис.

**Целью** данной работы является оценить эффективность биопокрытий, в частности амниотической мембраны (АМ) и твердой мозговой оболочки (ТМО), при лечении язвенных кератитов и выработать показания к ним.

**Материалы и методы:** В группу исследования были включены 18 больных с длительным бактериальным, вирусным и грибковым язвенными кератитами [12]. Возраст больных колебался от 16 до 60 лет. Из 18 больных у 8-ми была бактериальная язва, у 6 – герпетический кератит, у 4-х грибковая язва. Размер язвенного инфильтрата колебался от 4мм до 9мм. В группу исследования были включены 9

мужчин и 9 женщин без тяжелых соматических заболеваний. Надо отметить, что у 9-и больных отмечался также передний увеит с гипопионом. Причем у 2-х пациентов с тотальным абсцессом роговицы и густой экссудацией в передней камере (рис. 1) из-за невидимости структур переднего отрезка глаза, была проведена оптическая когерентная томография на аппарате “Visante OCT”, на котором был виден поперечный срез переднего отрезка глаза (рис.2).



**Рис.1. Тотальный абсцесс роговицы (с гипопионом)**



**Рис.2. ОСТ переднего отрезка глаза того же больного (плоская передняя камера, участок истончения роговицы с прилегающей к ней радужкой)**

Больным была проведена визометрия, биомикроскопия переднего отрезка глаза, ультразвуковое исследование заднего отрезка глаза. Зрение колебалось от светоощущения до счета пальцев у лица.

Тактика лечения состояла в том, чтобы купировать воспалительный процесс медикаментозным путем, остановить дальнейшее распространение процесса, а далее уже прибегнуть к хирургической тактике лечения, т.е. к наложению собственно самого биопокрытия. Все больные были длительно лечены, но, несмотря на это, у всех отмечался персистирующий дефект эпителия, истончение стромы, десцеметоцеле, а у части больных также перфорация роговицы.

8 больным с длительным дефектом эпителия, истончением стромы была проведена трансплантация АМ. Фиксация АМ происходила 2 методами:

1. Однослойный амнион фиксировался к конъюнктиве вокруг лимба узловыми швами (10/0 нейлон) и поверх него накладывалась контактная линза (КЛ);
2. 2-3 слоя амниона вправлялись под предварительно отсепарованную от лимба конъюнктиву с последующей фиксацией узловыми швами (10/0 нейлон).

1-й метод применялся при неглубоких язвах глубиной 1/3 стромы роговицы и диаметром 4-5мм (3 больных). 2-й метод применялся при глубоких язвах глубиной 2/3 стромы роговицы и диаметром 4-5мм (5 больных).

**Таблица распределения больных по этиологии кератита и методам биопокрытий**

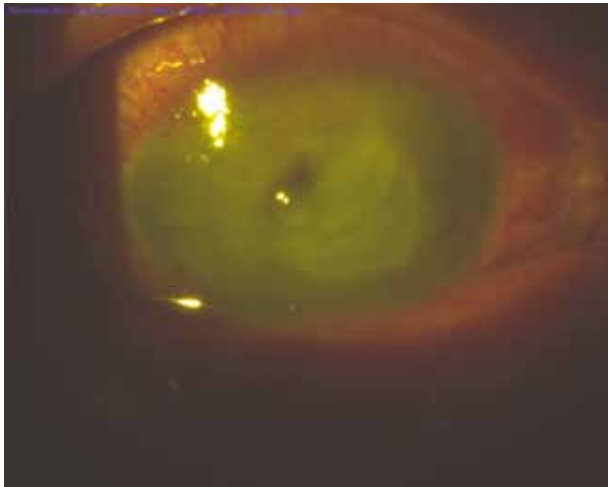
	АМ+КЛ	2-3 слоя АМ	ТМО
Бактериальный кератит	1	2	5
Вирусный кератит	2	2	2
Грибковый кератит	-	1	3
Всего	3	5	10

10 больным с тотальным абсцессом роговицы, с десцеметоцеле размером в 2-3мм и перфорацией было проведено покрытие твердой мозговой оболочкой. Проводилась перитомия конъюнктивы с фиксацией ТМО к эписклере узловыми швами (8/0 нейлон) и последующей фиксацией конъюнктивы к трансплантату. Нужно также отметить, что всем пациентам после операции продолжалось этиологическое местное и общее медикаментозное лечение.

**Обсуждение результатов:** Пациенты находились в течение 6 месяцев – 1 года под наблюдением. Эффективность лечения оценивали по срокам эпителизации и купирования воспалительного процесса. В группе больных с однослойной фиксацией АМ и КЛ произошла абсорбция АМ в течение 2-х недель. Надо сказать, что из-за прозрачности АМ процесс заживления ясно прослеживался. Воспалительный инфильтрат рассасывался в течение 5-7 дней, одновременно происходила эпителизация с формированием нежного помутнения. Острота зрения повысилась по сравнению с исходными данными до 0,2-0,3 единиц.

В группе больных с двух-трехслойными АМ полное рассасывание их происходило в течение 1 месяца. За этот период произошла резорбция воспалительного инфильтрата, эпителизация с формированием помутнения. Острота зрения повысилась в этой группе до 0,05-0,1 единиц.

В группе больных с глубокими язвами, абсцессом и десцеметоцеле, которым проводилось покрытие ТМО, рассасывание трансплантата завершилось в течение 2-3 месяцев. У всех больных образовался плотный рубец с неоваскуляризацией, т.е. удалось сохранить глазное яблоко во всех случаях, хотя заметного повышения остроты зрения в этой группе больных не наблюдалось (рис.3а, 3б).



**Рис.3а. Язвенный кератит с десцеметоцеле**



**Рис.3б. Тот же случай после покрытия твердой мозговой оболочки (виден участок помутнения роговицы с неоваскуляризацией)**

Во всех 3-х группах больных в отмеченные сроки наблюдения случаев рецидивирования воспалительного процесса не было.

Выводы: Трансплантации АМ и ТМО являются эффективными методами при незаживающих язвах роговицы. АМ обладает множеством отличительных характеристик, и давно применяется в мировой офтальмологической практике [13,14]. Но недостатком ее является быстрая абсорбция, что ограничивает ее применение при более глубоких кератитах. ТМО обладает рядом преимуществ. Она дольше держится на поверхности глазного яблока, что позволяет использовать ее при глубоких язвах, десцеметоцеле и перфорациях.

Таким образом, можно сделать выводы, что амнион и твердая мозговая оболочка обладают противовоспалительным, антимикробным действием, активизируют процессы репарации, подавляют фиброз [13, 15]. Применение при неглубоких язвах амниотической мембраны и контактной линзы защищает роговицу от мигательных движений век и способствует более быстрому заживлению.

Оба материала (АМ и ТМО) имеют свои преимущества и недостатки и работа над выработкой показаний к ним должна продолжиться.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Prause I.U. Phagocytic activity of granulocytes after burn injure // Acta Ophthalm. – 1983. – V.60 – N4. – p.547-556
2. Berman M. et al. The Cornea. New-York. – 1980. – p.141
3. Ismet Durak. Bakteriyal Keratitler // Kornea ve Kontakt Lens. Akademik Egitim Proqramı. 27 Ulusal Oftalmoloji Kursu – Nisan 2007. – s.271-291

4. Еременко А.И. и др. Офтальмологическая практика субконъюнктивального введения натрия гипохлорида в качестве антимикробного средства // Международная научно-практическая конференция по офтальмохирургии. Восток-Запад, Уфа – 2010. – с.85-87
5. www.aao.org // EyeWiki - American Academy of Ophthalmology, Fungal Keratitis.
6. Portnoy S., İnsler M., Kaufman H. surgical managment of corneal ulceration and perforation. Surv. Ophthalmol. , 1989; 34; 47-58
7. Feder R., Krachmer İ. Conjunctival resection for the treatment of the rheumatoid corneal ulcers. Ophthalmology, 1974; 91:111-115
8. Bessand D., Dart İ. Lamellar keratoplasty for the treatment of the rheumatoid corneal ulceration. Eye, 1994; 8:22-28
9. Догадова Л.П., Салкова Е.А., Гессе М.В. Альтернативные кератопластике методы лечения заболеваний роговой оболочки // Федоровские чтения - 2009. Раздел XV. Трансплантация и хирургия роговицы. Актуальные вопросы глазных тканевых банков.
10. Ситник Г.В., Яхницкая Л.А. Применение амниотической мембраны в офтальмохирургии // Белорусский медицинский журн., №3, 13, 2005.
11. Kim J.C., Tseng S.C. G. Transplantation of preserved human amniotic membrane for surface reconstruction in severely damaged rabbit corneas // Cornea, 1995, v.14, p.473-484.
12. Chen H.C., Tan H.Y., Hsiao C.H. et al. Amniotic membrane transplantation for persistent corneal ulcers at perforation in acute fungal keratitis // Cornea, 2006, 25 (5), p.564-572.
13. Lee S.H., Tseng S.C.G. Amniotic membrane transplantation for persistend epithelial defects with ulceration. Am J Ophthalmol. 1997; 123; 303-312
14. Kruse F.E., Rohrschneider K., Volcker H.R. Multilayer amniotic membrane transplantator for reconstruction of deep corneal ulcers. Ophthalmology. 1999; 106:1504-1511.
15. Harminder S. Dua, Azuaro-Blanco A. Amniotic membrane transplantation // Br. J. ophthalmol., 1999, N83, p.748-752.

Talıbova S.R., Quliyeva M.H., Rəfiyev F.C., Quliyeva S.N., Paşayeva Ş.B.

## MÜXTƏLİF ETİOLOGİYASI OLAN XORALI KERATİTLƏRDƏ BİOÖRTÜKLƏRİN TƏTBİQİ

*Akademik Zərifə Əliyeva adına Milli Oftalmologiya Mərkəzi, Bakı ş., Azərbaycan*

**Açar sözlər:** keratitlər, amniotik membran, sərt beyin qişası

### XÜLASƏ

**Məqsəd:** Xoralaşmış keratitlərin müalicəsində bioörtüklərin tətbiqinin effektivliyinin qiymətləndirilməsi.

**Material və metodlar:** Bakterial, viruslu və göbələk keratiti olan 18 xəstədə uzunmüddətli müalicəyə baxmayaraq epitel qatının defekti və stromanın nazıqlaşması davam etmişdir və bu da desmetosele və hətta perforasiyaya gətirib çıxarmışdır. Epitel qatının defekti və stromanın nazıqlaşması olan 8 xəstəyə amnion membranının (AM) transplantasiyası edilmişdir. Desmetosele və perforasiyası olan 10 xəstədə sərt beyin qişası (SBQ) transplantasiya olunmuşdur.

**Nəticə və müzakirələr:** AM 2-3 həftə sonra və SBQ 1-2 ay sonra tam olaraq sorulmuşdur.

Xəstələrin hamısında buynuz qişanın epitel qatının defekti bağlanmışdır, iltihabi proses tam dayanmışdır. AM transplantasiyası olan xəstələrdə görmədə artma olmuşdur, buynuz qişa qismən şəffaflaşmışdır. SBQ köçürülən xəstələrdə korneada çarıqlaşma və neovaskulyarizasiya prosesi getmişdir. Bütün xəstələrdə göz almasının saxlanılması əldə edilmişdir.

**Xülasə:** Belə bir nəticəyə gəlmək olar ki, AM-in tətbiqi onun göz almasının üzərində qalması müddəti ilə məhdudlaşır, və ona görə də səthi xoralarda istifadəsi daha məqsədəuyğundur. Sərt beyin qişasının gözün səthi üzərində daha uzunmüddətli qalması onu daha dərin xora, hətta desmetosele və perforasiyalarda istifadəsinə imkan verir. Beləliklə, hər iki bioörtüyün özünəməxsus üstünlükləri və çatışmazlıqları var və tədqiqat davam etdirilməlidir.

## APPLICATION OF THE BIOLOGICAL TISSUE TRANSPLANTATION FOR THE DIFFERENT ETIOLOGIES ULCERATIVE KERATITIS TREATMENT.

*National Center of Ophthalmology named after acad. Zarifa Aliyeva, Baku, Azerbaijan*

**Key words:** keratitis, amniotic membrane, dura mater

### SUMMARY

**Aim:** Evaluation of the results of amnion membrane and dura mater transplantation for the corneal ulcers refractory to medical treatment.

**Material and methods:** 18 eyes with the bacterial, fungal and corneal ulcers refractory to medical treatment were subjected biological tissue transplantation. 8 eyes with persistent epithelial defect and stromal thinning were performed amnion membrane transplantation (AMT) and 10 eyes with desemetosele and perforation were performed dura mater transplantation (DMT).

**Results and discussion:** In AMT group visual acuity was increased at all patients. Disadvantage of AM was the rapid resolving of tissue on an ocular surface. In dura mater transplantation group there was no difference on visual acuity. And advantage of DMT was the slow resolving of tissue. In all cases epithelial defects were healed, inflammation was decreased. AM transplantation was observed preferably in superficial corneal ulcers and dura mater transplantation was observed preferably in cases with desemetosele and perforation.

**Conclusions:** Ocular surface reconstruction with AM and dura mater transplantation are the alternative treatment modality in corneal ulcers refractory to medical treatment. Every method of biological tissue transplantation have advantageous and disadvantageous characteristics. Investigation should be last.

### Для корреспонденции:

Талыбова Саида Рафик кызы, научный сотрудник отдела инфекционных болезней глаза и хирургии роговицы Национального Центра Офтальмологии им. академика З.А.Алиевой;

Гулиева Минара Гамид кызы, кандидат медицинских наук, зав. отделом инфекционных болезней глаза и хирургии роговицы Национального Центра Офтальмологии им. академика З.А.Алиевой;

Рафиев Фуад Джабраил оглы, врач-офтальмолог

Кулиева Севиндж Натик кызы, врач-офтальмолог

Пашаева Шахла Бахлул кызы, врач-офтальмолог

*Адрес: AZ1114, ул.Джавадхана, 32/15*

*Телефон: 596 09 47*

*E-mail: administrator@eye.az; www.eye.az; saida026@yahoo.com*