

## КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕТРОКОРНЕАЛЬНЫХ МЕМБРАН

Частой причиной интраоперационных осложнений при повторных кератопластиках является необходимость реконструкции передней камеры и иссечения ретрокорнеальных фиброзных разрастаний. В связи с этим крайне важно определение типа и характера развития ретрокорнеальных мембран.

Цель данного исследования – изучить морфологическую структуру ретрокорнеальных разрастаний у больных, оперированных повторно по поводу патологических изменений роговицы.

Наблюдалось 30 пациентов с сосудистыми бельмами 4–5 категории по классификации В.П. Филатова – Д.Г. Бушмича, которым была произведена повторная кератопластика. Из удаленных в ходе операции комплексов роговичного диска с ретрокорнеальной мембраной, готовились гистологические срезы, которые окрашивались по способу ван-Гизона и изучались с использованием светового микроскопа.

У всех оперированных пациентов иссечено разной степени выраженности ретрокорнеальное разрастание. У части пациентов фиброзные разрастания в передней камере ограничивались заращением зрачка – у 4 пациентов (13 %), гониосинехии и предраужные мембраны встречались чаще и в более тяжелых случаях – у 26 пациентов (87 %).

В результате морфологического исследования иссеченных роговиц с ретрокорнеальными мембранами нами выявлено три типа мембран.

Первый тип ретрокорнеальных мембран был представлен в виде отслоившейся десцеметовой мембраны, с небольшим количеством эндотелиальных клеток.

Второй тип ретрокорнеальных мембран, для которого характерно вращение либо роговичного эпителия по рубцу, либо разрастание пролиферирующего эндотелия, имеющего структурное и биохимическое сходство с клетками роговичного и конъюнктивального эпителия.

Для третьего типа ретрокорнеальных мембран характерно наличие рыхлых соединительнотканых волокон, спаянных либо с радужкой, либо с роговицей, обильное вращение вновь образованных сосудов, лимфоцитарной инфильтрации.

Следовательно, травматическое повреждение и длительно существующий воспалительный процесс являются главными причинами развития ретрокорнеальных фибриновых образований. Степень выраженности и длительность воспаления являются определяющими факторами для развития одного из трех типов ретрокорнеальных разрастаний.

Ключевые слова: повторная кератопластика, ретрокорнеальная мембрана, морфологическое исследование.

Широкое внедрение кератопластики при неотложных состояниях привело к появлению большого количества пациентов, которые нуждаются в повторной кератопластике [1], [4], [7], [12]. Однако, выполнение повторной кератопластики всегда сопровождается высокой вероятностью развития как интраоперационных так и послеоперационных осложнений.

Наиболее частой причиной интраоперационных осложнений является необходимость реконструкции передней камеры и иссечения ретрокорнеальных фиброзных разрастаний. Особенно часто, по данным разных авторов в 10–35 % случаев, формирование ретрокорнеальных пленок происходит после травматических повреждений глаза, хирургических вмешательств, а также вследствие длительного и интенсивного воспалительного процесса. Основной причиной, по мнению многих ав-

торов, в данных случаях является вращение эпителия роговицы или конъюнктивы [2]–[5], [8], [12]–[15].

Кроме того, причинами развития ретрокорнеальных пленок могут быть остатки хрусталиковых масс и капсулы после экстракции катаракты, организовавшийся воспалительный экссудат или кровь.

Длительный контакт передней пограничной мембраны стекловидного тела с эндотелием роговицы также приводит к образованию плотной ретрокорнеальной фибриновой мембраны [7], [12]–[15].

### Цель исследования

Изучить морфологическую структуру ретрокорнеальных разрастаний у больных, оперированных повторно по поводу патологических изменений роговицы.

### **Материал и методы**

Исследование было выполнено в Самарской областной клинической офтальмологической больнице им.Т.И. Ерошевского в 2011–2014 гг. Наблюдалось 30 пациентов с патологией роговицы, которым была произведена повторная кератопластика в связи с мутным приживление донорского трансплантата после хирургического лечения гнойной язвы роговицы – 23 пациента, герпетического кератоувеита – 4 пациента, вторичной ЭЭД – 3 пациента. В исследуемой группе у всех больных помутнение роговицы было более 6–7 мм и захватывало все слои роговицы, наблюдалось прорастание вновь образованных сосудов, то есть имелись сосудистые бельма 4–5 категории по классификации В.П. Филатова – Д.Г. Бушмича [10].

Во всех случаях реконструктивное вмешательство на основе сквозной кератопластики включало в себя разделение и иссечение передних и задних синехий, гониосинехий с восстановлением угла передней камеры, удаление ретрокорнеальных и эпихрусталиковых пленок, пластику радужки с формированием зрачка.

Иссеченные роговичные диски с фрагментами ретрокорнеальных мембран в количестве 30 единиц, фиксировались в 12 % нейтральном формалине, дегидратировались в ацетоне, заливались в гистомикс. Приготовленные гистологические срезы толщиной 5 мкм были окрашены по способу ван-Гизона и изучены с использованием светового микроскопа.

### **Результаты**

В нашем исследовании мы рассматривали случаи развития ретрокорнеальной мембраны исключительно у пациентов после ранее выполненной по различным показаниям кератопластики. В зависимости от времени, прошедшего после предыдущей операции, пораженная роговица иссекалась либо в пределах границ старого трансплантата, либо диаметром незначительно большего размера. Иссечение бельма трепаном у больных осложнялось наличием вновь образованных сосудов, неравномерной толщиной мутной роговицы, ее сращением с подлежащими тканями и отсутствием передней камеры.

Перед операцией больным выполнялась ультразвуковая биомикроскопия. У всех больных в той или иной степени выраженности

имелась ретрокорнеальная мембрана (рис. 1, цветная вкладка) [6], [9]. У части пациентов фиброзные разрастания в передней камере ограничивались зарастанием зрачка – у 4 пациентов (13 %), гониосинехии и предрадужные мембраны встречались чаще и в более тяжелых случаях – у 26 пациентов (87 %) (рис. 2, цветная вкладка). В результате морфологического исследования иссеченных роговиц с ретрокорнеальными мембранами нами выявлено три типа мембран.

Первый тип ретрокорнеальных мембран (рис. 3, цветная вкладка) был представлен в виде отслоившейся десцеметовой мембраны, с небольшим количеством эндотелиальных клеток. Отслоившаяся десцеметова мембрана неравномерной толщины, с признаками дезорганизации эндотелия (изменены промежутки между эндотелиальными клетками – они единичные, ядра в состоянии пикноза). Задние слои стромы роговицы гидрати-рованы, в средних слоях стромы роговицы нарушена параллельность расположения коллагеновых волокон.

Разрыв десцеметовой мембраны послужил воротами для миграции кератоцитов, сформировавших фиброцеллюлярный комплекс, без сосудов.

Второй тип ретрокорнеальных мембран, (рис. 4, цветная вкладка) для которого характерно вращение роговичного эпителия по рубцу роговицы, либо разрастание пролиферирующего эндотелия, имеющего структурное и биохимическое сходство с клетками роговичного или конъюнктивального эпителия [11], [13]. Вросший эпителий наблюдается в виде отдельных очагов, расположенных на разной глубине. Образовавшаяся соединительнотканная волокнистая ткань имеет более плотное строение, незначительно инфильтрирована лимфоцитами. Во вновь образованной соединительной ткани наблюдаются запустевшие сосуды. Подобная гистологическая картина характерна для завершившегося воспаления и начала дистрофических процессов в образовавшейся соединительной ткани.

Третий тип ретрокорнеальных мембран (рис. 5, цв. вкладка) которые наблюдались в большинстве случаев – около 55 %, являются результатом бурного воспалительного процесса в послеоперационном периоде. Для них характерны рыхлые соединительнотканые волокна, спаянные либо с ра-

дужкой, либо с роговицей, обильное врастание вновь образованных сосудов, лимфоцитарная инфильтрация. В этих случаях исследуемую ткань скорее надо рассматривать как вновь образованную васкуляризированную грануляционную ткань. Воспалительный процесс у данных больных к моменту повторной операции не всегда является законченным, о чем свидетельствует выраженная лимфоцитарная инфильтрация и вновь образованные сосуды.

### **Выводы**

Следовательно, травматическое повреждение и длительно существующий воспалитель-

ный процесс являются главными причинами развития ретрокорнеальных фибринозных образований.

Степень выраженности и длительность воспаления являются определяющими факторами для развития одного из трех типов ретрокорнеальных разрастаний. При незначительном повреждении все ограничивается отслоением десцеметовой мембраны и незначительной клеточной инфильтрацией, которая быстро купируется проводимой противовоспалительной терапией. При более тяжелом повреждении и длительном воспалении развивается грубая фиброзная ткань и вновь образованные сосуды.

10.09.2015

### **Список литературы:**

1. Каспаров А.А. Одномоментные реконструктивно-восстановительные вмешательства на базе сквозной кератопластики при комбинированном поражении переднего отдела глаза // Съезд офтальмологов России, 8-й: Тез. докл. М., 2005. – С. 464.
2. Ковшун Е.В. Хирургическое лечение вторичной послеоперационной эндотелиально-эпителиальной дистрофии роговицы на основе сквозной кератопластики: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 1992. - 15 с.
3. Макаров П.В. Осложнения тяжелой ожоговой травмы глаз: патогенез, анализ причин, профилактика и возможные пути оптимизации результатов лечения: Дис. ... д-ра мед. наук.— М., 2003.— 335 с.
4. Милюдин Е.С., Золотарев А.В., Милюдин А.Е. Возможности местной иммуносупрессии при повторной кератопластике // Клиническая офтальмология. 2014. – Т14. – №3. – С. 160-164.
5. Мороз З.И., Ковшун Е.В., Власова В.А. Реконструкция переднего отрезка глаза с одномоментной пересадкой роговично-протезного комплекса при ожоговом бельме 5 категории (случай из практики) // Офтальмохирургия. 2013 -№ 1. – С. 80-84.
6. Мороз З.И., Узунян Д.Г., Ковшун Е.В., Власова В.А. Возможности ультразвуковой биомикроскопии в выборе объема реконструкции переднего отрезка глаза в ходе кератопротезирования у пациентов с сосудистыми бельмами 4-5 категории // Офтальмохирургия. 2014.-N 1.-С.30-36.
7. Пучковская Н.А., Якименко С.А., Голубенко Е.А. Отдаленные результаты кератопротезирования // Офтальмол. журн. 1979. – № 7. – С. 388–391.
8. Слонимский А.Ю. Возможности сквозной пересадки роговицы при различной патологии переднего отрезка глаза// Клиническая офтальмология. 2001. – Т.2. – №3. – С. 1 – 11.
9. Тахчиди Х.П., Егорова Э.В., Узунян Д.Г. Ультразвуковая биомикроскопия в диагностике патологии переднего сегмента глаза.— М., 2007.— 128 с.
10. Филатов В.П. Выработка категорий бельм для пересадки роговой оболочки // Офтальмологический журнал.— 1947.— № 1.— С. 9-14.
11. Alvarado JA, Betanzos A, Franse-Carman L, Chen J, González-Mariscal L. Endothelia of Schlemm's canal and trabecular meshwork: distinct molecular, functional, and anatomic features. //Am J Physiol Cell Physiol. 2004 Mar;286(3):C621-34.
12. Eichholtz W. Classification of retrocorneal membranes // Ophthalmologica. – 1976. – 173(6). –P.490-504.
13. Herde J Iridocorneal endothelial syndrome (ICE-S): classification, clinical picture, diagnosis //Klin Monbl Augenheilkd. 2005. – Oct;222(10). –P.797-801
14. Köhler U. Posner-Schlossman syndrome. Ophthalmologica. 1992;205(3):158–162.
15. Lenhart P.D., Randleman J.B., Grossniklaus H.E., Stulting D. Confocal Microscopic Diagnosis of Epithelial Downgrowth //Cornea. – 2009. – 27(10). P.1138.

### **Сведения об авторах:**

Милюдин Евгений Сергеевич, заместитель директора НИИ глазных болезней Самарского государственного медицинского университета, заведующий глазным банком Самарской областной клинической офтальмологической больницы им. Т.И. Ерошевского, доктор медицинских наук, e-mail: miljudin@mail.ru

**Николаева Галина Аркадьевна**, заведующая морфологической лабораторией НИИ глазных болезней Самарского государственного медицинского университета, заведующая патогистологической лабораторией Самарской областной клинической офтальмологической больницы им. Т.И. Ерошевского

**Милюдин Анатолий Евгеньевич**, врач-офтальмолог Самарской областной клинической офтальмологической больницы им. Т.И. Ерошевского