

УДК 617.735-002
ББК 56.7

Н.П. ПАШТАЕВ, И.Н. ГРИГОРЬЕВА

МИКРОИНВАЗИВНАЯ ТРАНСВИТРЕАЛЬНАЯ ФИКСАЦИЯ РАЗРЫВОВ И ОТРЫВОВ СЕТЧАТКИ

Ключевые слова: отслойка сетчатки, гигантский разрыв, отрыв сетчатки от зубчатой линии.

Представлен способ микроинвазивной трансовитреальной шовной фиксации сетчатки в комбинации с многорядной эндолазерной коагуляцией по краю разрыва у пациентов с отслойкой сетчатки с ее дефектами на большом протяжении и при множественных хаотично расположенных разрывах. Шовная фиксация упрощает адаптацию оторванного края сетчатки к подлежащим оболочкам. Выполнено гистологическое исследование мест фиксации шовной фиксации сетчатки на кадаверных глазах кроликов.

N.P. PASHTAEV, I.N. GRIGORIEVA
MICROINVASIVE TRANSVITREAL FIXATION OF TEARS OF RETINA

Key words: retinal detachment, giant tear, retinal tear, retinal abruption from ora serrata.

Method of microinvasive transvitreal suture fixation of retina combined with multirow endolaser coagulation along tear edge in patients with retinal detachment with its defects extended largely, with multiple chaotically located tears is presented. Suture fixation simplifies adaptation of the torn edge of retina to underlying membranes. Hystologic investigation of the places of suture fixation of cadaver rabbit eyes was undertaken.

Отслойка сетчатки является одной из наиболее тяжелых офтальмологических патологий, приводящих к частичной или полной утрате зрительных функций, при этом 84% больных с данным заболеванием – люди трудоспособного возраста, а ежегодный выход на инвалидность составляет 29% среди всех причин инвалидности по зрению [2].

Использование на современном этапе развития микрохирургической техники витреоретинальных операций многофункциональных витреоретинальных комбайнов, широкоугольных панорамных насадок к операционному микроскопу, технологий 23, 25 и 27 G с минимальным интраоперационным повреждением глаза, жидких и газообразных заменителей стекловидного тела, лазерных пособий, комбинации интравитреального вмешательства с экстрасклеральной хирургией позволяет добиться прилегания сетчатки в 50-98% случаев в зависимости от стадии пролиферативной витреоретинопатии [1, 4, 7, 8]. Однако при разрывах на большом протяжении, при множественных хаотично расположенных разрывах возникают трудности адаптации оторванного края сетчатки к подлежащим оболочкам, поскольку он имеет тенденцию к постоянному скручиванию, при проведении эндотампонады появляется риск попадания тампонирующего вещества под сетчатку через имеющиеся разрывы в процессе операции либо в послеоперационном периоде, а хориоретинальная спайка, созданная методом лазеркоагуляции или криопексии, зачастую оказывается недостаточной [1, 4]. Для фиксации оторванного края сетчатки предлагались различные способы. Ретинальный шов, применяемый для дополнительной механической фиксации, надежно удерживает сетчатку и обеспечивает формирование хориоретинальной спайки, что доказывается отсутствием разблокирования зоны разрыва, фиксированного швом, во всех случаях рецидивов отслойки [5]. В связи с тем, что в предложенных ранее методах отечественных и мировых авторов шовная фиксация осуществляется ab externo, т.е. со стороны склеры, что вызывает затруднения при локализации и проецировании края дефекта сетчатки на поверхность склеры, отсутствует непосредственный визуальный контроль за сетчаткой в зоне разрыва в момент ее подшивания, отслоенная сетчатка при этом может отойти от подлежащих оболочек, что может спровоцировать появление дополнительных разрывов и затекание ПФОС под сетчатку, актуальным остается вопрос создания и

усовершенствования способа трансквитреальной микроинвазивной фиксации краев ретиального дефекта при угрозе попадания тампонирующего вещества под сетчатку интраоперационно [5, 6].

Цель исследования – оценка отдаленных результатов применения микроинвазивной трансквитреальной фиксации краев ретиальных дефектов в комбинации с эндолазерной коагуляцией при хирургии осложненной отслойки сетчатки.

Материалы и методы исследования. С целью оценки безопасности разработанной нами технологии на структуры заднего сегмента глаза было выполнено экспериментальное исследование на 3 кроликах (6 глаз) породы шиншилла. Кроликам проведена микроинвазивная трансквитреальная шовная фиксация интактной сетчатки. Животные выведены из эксперимента через 3 и 6 месяцев после операции. После энуклеации выкраивался комплекс склера-хориоидеа-сетчатка на месте шва, фиксировался в 10%-ном растворе нейтрального формалина с последующим приготовлением парафиновых срезов и окраской гематоксилин-эозином. Препараты изучали под микроскопом при 400-кратном увеличении. Гистологическое исследование проведено на базе КУ «Республиканское бюро судебно-медицинской экспертизы».

В клинике с применением предлагаемой методики к настоящему времени прооперировано 15 глаз (15 пациентов в возрасте от 7 до 63 лет), срок наблюдения от 3 месяцев до 2,5 года.

Для оценки результатов до и после операции пациентам выполнялись такие стандартные и специальные методы исследования, как прямая и обратная офтальмоскопия, периметрия, электрофизиологические исследования (порог электрической чувствительности и электрической лабильности зрительного нерва – фосфен-тестер «Диагност», Россия; ЭРГ – Medelek OS5 Neuropto, Англия), FCM-лазерная тиндалеметрия для определения воспалительной реакции глаза на операцию (FC-2000 «Kowa», Япония), оптическая когерентная томография сетчатки (RTVue OPTVue 100/CA, США), а также фоторегистрация глазного дна (CX-1 Digital Retinal Camera, Canon) и видеорегистрация оперативного вмешательства.

Всем пациентам производилась субтотальная трехпортовая витрэктомия 25, 23 G на витреоретинальных комбайнах «Accurus» или «Constellation». После мобилизации сетчатки производились ее расправление и адаптация с помощью перфторорганического соединения. При возникновении трудностей адаптации край ретиального дефекта дополнительно механически фиксировался к подлежащим оболочкам П-образными транскретиносклеральными швами, проведенными *ab interno*.

Для осуществления предлагаемой технологии мы использовали две прямые атравматические иглы с насечками (ООО «Микрохирургия глаза» и «Контур», Чебоксары, Россия), исключающими самопроизвольный возврат иглы внутрь полости стекловидного тела после прокола склеры, и специально разработанный микроиглодержатель (Казанский медико-инструментальный завод ООО «Микрохирургические инструменты», Россия), имеющий на внутренней поверхности обеих branш центральное углубление в виде бороздки с насечками, благодаря чему исключаются ротация и выскальзывание иглы при проведении ее через ткани глаза, а размеры микроиглодержателя и надежно зафиксированной им иглы позволяют осуществить применение данной технологии через стандартный склеротомический порт 25, 23 G.

Методика фиксации: при помощи вышеописанного кангового микроиглодержателя 25 G через стандартный склеротомический порт 23 G под контролем эндоосветителя и широкоугольной оптической системы в полость стекловидного тела вводили прямую иглу. *Ab interno* производили транскретиносклеральный прокол по краю ретиального дефекта с выводом иглы на наружную поверхность

предварительно освобожденной от конъюнктивы склеры (рис. 1). Далее тем же микроиглодержателем захватывали вторую иглу этой же непрерывной нити и вводили через тот же склеротомический порт. Осуществляли *ab interno* второй трансклериносклеральный прокол по другому краю дефекта сетчатки, отступя 2-3 мм от первого вкола. Концы нити связывали узлом на наружной поверхности склеры. Таким образом, в месте разрыва сетчатки получали П-образный шов, фиксирующий сетчатку к подлежащей хориоиде [3]. В зависимости от протяженности ретинального дефекта данным способом выполняется от 1 до 3 П-образных швов. Шовную фиксацию дополняли эндолазеркоагуляцией сетчатки по краю отрыва и вокруг наложенных швов. В последующем перфторорганическое соединение замещали в основном на газовую или, как исключение, на силиконовую тампонаду.

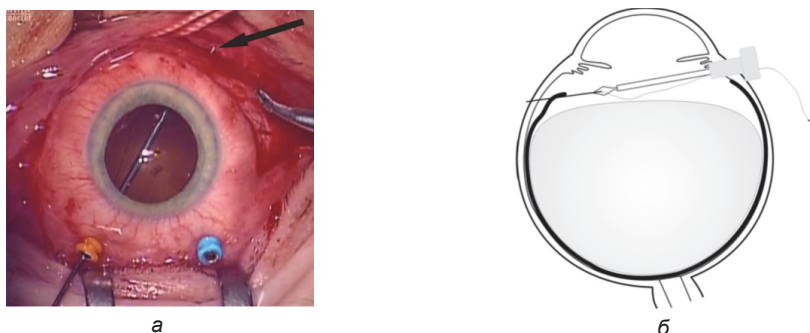


Рис. 1. Этап трансклериносклерального прокола по краю ретинального дефекта с выводом иглы на наружную поверхность предварительно освобожденной от конъюнктивы склеры: а – фото этапа операции (стрелкой указана игла); б – схема шовной фиксации на сагиттальном разрезе глазного яблока

Результаты исследования и их обсуждение. На гистологических срезах кадаверных глаз кроликов сетчатка во всех отделах оставалась интактной: отсутствовали признаки повреждения фоторецепторов и других нейронов, толщина слоев не была нарушена, отека и пролиферативных процессов не выявлено (рис. 2).

Оперативное вмешательство и послеоперационный период у пациентов с применением трансклериносклеральной шовной фиксации во всех случаях протекали без осложнений. Кровотечения из мест прокола были незначительными. В 2 случаях при верхней локализации разрывов применение методики было затруднительно из-за отсутствия комфортного доступа к имеющимся дефектам сетчатки. На двух глазах после удаления ПФОС вторым этапом проведена тампонада полости стекловидного тела силиконовым маслом, на двух глазах после рассасывания газа возникла частичная отслойка сетчатки, по поводу чего выполнена ревизия витреальной полости с тампонадой силиконовым маслом. При этом разблокирование зоны разрыва в месте фиксации швом не наблюдалось. Через 3 месяца силикон удален – сетчатка

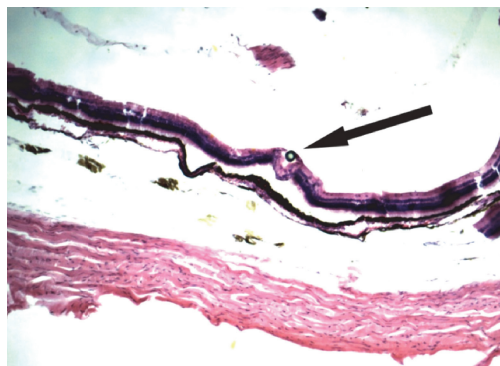


Рис. 2. Гистологическая картина сетчатки кролика на месте шовной фиксации через 6 месяцев после операции. Стрелкой указана нить, фиксирующая сетчатку

прилежит. В одном случае не удалось уложить сетчатку из-за выраженного преретинального и субретинального фиброза. В 14 случаях достигнуто анатомическое прилегание сетчатки. При контрольных осмотрах признаков дополнительной пролиферации в области шовной фиксации не наблюдалось.

Благодаря шовной фиксации края отрыва удается добиться хорошей адаптации краев дефекта сетчатки со сближением краев разрыва и механической фиксации сетчатки к сосудистой оболочке, что в последующем приводит к образованию прочной хориоретинальной спайки. В связи с тем, что применение предлагаемой технологии возможно через малые разрезы (порт 25, 23 калибра) вмешательство проводится с малой травматичностью, что уменьшает риск развития интра- и послеоперационных осложнений в отличие от ранее предложенных методик, когда для фиксации использовались различные приспособления (гвозди, магнитные системы, устройства в виде пары микрохирургических игл), вводившиеся в витреальную полость через большой несамогерметизирующийся склеральный разрез. Большой склеральный разрез может провоцировать дополнительную травматизацию цилиарного тела, риск развития кровотечения, усиление потоков воды в витреальной полости с потерей внутриглазной жидкости, развитием гипотонии глазного яблока и смещением к ране отслоенной сетчатки, что может привести к появлению ее дополнительных разрывов. Методика микроинвазивной трансквитреальной шовной фиксации позволяет улучшить анатомические результаты хирургического лечения отслоек сетчатки при минимизации операционной травмы и максимальном сбережении ретинальной ткани.

Выводы. Микроинвазивная трансквитреальная шовная фиксация является дополнительным способом фиксации краев ретинальных разрывов и отрывов, способствует интраоперационной адаптации сетчатки, что препятствует попаданию под сетчатку тампонирующих веществ через ее разрывы во время операции, и долгосрочной фиксации к подлежащей хориоиде до момента формирования прочной хориоретинальной спайки в местах нарушения ее целостности.

Литература

1. Казайкин В.Н. Тампонада витреальной полости силиконовым маслом в комплексном лечении отслойки сетчатки: дис. ... докт. мед. наук. М., 2009. 277 с.
2. Офтальмология: национальное руководство / под ред. С.Э. Аветисова, Е.А. Егорова, Л.К. Мошетоной, В.В. Нероева, Х.П. Тахчиди. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. 944 с.
3. Паштаев Н.П., Григорьева И.Н. Первый опыт применения микроинвазивной шовной фиксации гигантских разрывов и отрывов сетчатки // Офтальмохирургия. 2012. № 1. С. 58-61.
4. Тахчиди Х.П., Захаров В.Д. Хирургия сетчатки и стекловидного тела. М.: Офтальмология, 2011. 188 с.
5. Тахчиди Х.П., Казайкин В.Н. Значение механической фиксации сетчатки в лечении гигантских ретинальных разрывов при использовании тампонады жидкими заместителями стекловидного тела // Офтальмохирургия. 2001. № 1. С. 29-35.
6. Charles S., Calzada J., Wood B. Vitreous Microsurgery. 4th ed. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins, 2011. 259 p.
7. Kunikata H., Nishida K. Visual outcome and complications of 25-gauge vitrectomy for rhegmatogenous retinal detachment; 84 consecutive cases // Eye (Lond). 2010. № 24(6). P. 1071-1077.
8. Williamson T.H. Vitreoretinal Surgery. L.: Springer; Verlag Berlin Heidelberg, 2008. 227 p.

ПАШТАЕВ НИКОЛАЙ ПЕТРОВИЧ – доктор медицинских наук, профессор, директор, Чебоксарский филиал ФГБУ «МНТК «Микрохирургия глаза» имени акад. С.Н. Федорова» Минздрава России; заведующий кафедрой офтальмологии и отоларингологии, Чувашский государственный университет, Россия, Чебоксары (prmntk@chts.ru).

PASHTAEV NIKOLAY PETROVICH – doctor of medical sciences, professor, director, Fyodorov Eye Surgery Complex in Cheboksary, head of Ophthalmology and Otolaryngology Chair, Chuvash State University, Cheboksary, Russia.

ГРИГОРЬЕВА ИРИНА НИКОЛАЕВНА – врач-офтальмолог первой квалификационной категории, Чебоксарский филиал ФГБУ «МНТК «Микрохирургия глаза» имени акад. С.Н. Федорова» Минздрава России, Россия, Чебоксары (prmntk@chts.ru).

GRIGORIEVA IRINA NIKOLAEVNA – doctor-ophthalmologist of the first qualification category, Fyodorov Eye Surgery Complex in Cheboksary, Russia, Cheboksary.
