

4. Саадедин, М.М. Реваскуляризация собственной сосудистой оболочки глаза с трепанацией под склеральным лоскутом при неэкссудативной форме центральной инволюционной дистрофии сетчатки: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – СПб., 1992. – 20 с.
5. Шлопак, Т.В. Хирургическое лечение пигментной дегенерации сетчатки методом реваскуляризации / Т.В. Шлопак, Д.Б. Волошинов, Г.С. Бондарева // Офтальмологический журнал. – 1970. – №7. – С. 526-531.
6. Шпак, Н.И. Новая техника операции реваскуляризации сосудистой оболочки глаза (при пигментной дегенерации сетчатки, тромбозе и атрофии зрительного нерва) / Н.И. Шпак // Офтальмологический журнал. – 1978. – №3. – С. 224-227.
7. Эль-Али Мохаммад. Реваскуляризация хориоидеи с трепанацией под склеральным лоскутом при осложненной миопии высокой степени: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – СПб., 1994. – 19 с.
8. Retinitis pigmentosa. A new therapeutic approach / L.P. Agarwal [et al.]. – Brit. J. Ophthalmol. – 1963. – Vol. 47, № 3. – P. 144-148.
9. Регенеративная медицина / под ред. Э.Р. Мулдашева. – Уфа, ГУП «ГРИ «Башкортостан», 2014. – 191 с.

REFERENCES

1. Bazamy V.F. Khirurgicheskoe lechenie pigmentnoi distrofii setchatki (Surgical treatment of pigmented retinal dystrophy): avtoref. dis. ... kand. med. nauk. Krasnoyarsk. 1972. 24 p. (in Russ.).
2. Vodovozov A.M., Kondarova L.S., Fisher O.A. Operatsiya revaskulyarizatsii khorioidei s mobilizatsiei dvukh rusel krovosnabzheniya (Choroid revascularization operation with mobilization of two blood supply channels). Oftal'mokhirurgiya (Ophthalmosurgery). 1993;(2):50-56 (in Russ.).
3. Muldashev E.R., Galimova V.U., Yusupov R.G. Khirurgicheskoe lechenie pigmentnogo retinita s primeneniem materiala serii «Alloplant» dlya revaskulyarizatsii khorioidei (Surgical treatment of retinitis pigmentosa using Alloplant biomaterial for choroid revascularization). Oftal'mokhirurgiya (Ophthalmosurgery). 1994;(1):32-38 (in Russ.).
4. Saadedin M.M. Revaskulyarizatsiya sobstvennoi sosudistoi obolochki glaza s trepanatsiei pod skleral'nym loskutom pri neekssudativnoi forme tsentral'noi involutsionnoi distrofii setchatki (Revascularization of the own choroid with trepanation under the scleral flap in the non-exudative form of central involutinal retinal dystrophy): avtoref. dis. ... kand. med. nauk. Saint Petersburg. 1992. 20 p. (in Russ.).
5. Shlopak T.V., Voloshinov D.B., Bondareva G.S. Khirurgicheskoe lechenie pigmentnoi degeneratsii setchatki metodom revaskulyarizatsii (Surgical treatment of pigmented retinal degeneration by revascularization). Oftal'mologicheskii zhurnal (Journal of ophthalmology). 1970;(7):526-531 (in Russ.).
6. Shpak N.I. Novaya tekhnika operatsii revaskulyarizatsii sosudistoi obolochki glaza (pri pigmentnoi degeneratsii setchatki, tromboze i atrofii zritel'nogo nerva) (New technique of choroid revascularization (for pigmented retinal degeneration, thrombosis and optic nerve atrophy)). Oftal'mologicheskii zhurnal (Journal of ophthalmology). 1978;(3):224-227 (in Russ.).
7. El-Ali Mohammad. Revaskulyarizatsiya khorioidei s trepanatsiei pod skleral'nym loskutom pri oslozhnennoi miopii vysokoi stepeni (Revascularization of the choroid with trepanation under the scleral flap in complicated high myopia): avtoref. dis. ... kand. med. nauk. Saint Petersburg. 1994. 19 p. (in Russ.).
8. Agarwal L.P. [et al.]. Retinitis pigmentosa. A new therapeutic approach. Brit. J. Ophthalmol. 1963;47(3):144-148 (in Engl.). doi: 10.1136/bjo.47.3.144.
9. Regenerative Medicine / edited by E.R. Muldashev. State Unitary Enterprise «GRI» Bashkortostan». 2014. 191 p. (in Russ.).

УДК 617.735-007.281

© О.В. Родионов, Р.Ф. Шакиров, Б.Б. Боходиров, 2021

О.В. Родионов, Р.Ф. Шакиров, Б.Б. Боходиров СПОСОБ ДИАГНОСТИКИ СКРЫТЫХ РЕТИНАЛЬНЫХ РАЗРЫВОВ В ЭКСТРАСКЛЕРАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ ОТСЛОЙКИ СЕТЧАТКИ ФГБУ «Всероссийский центр глазной и пластической хирургии» Минздрава России, г. Уфа

Первичная ретмагенная отслойка сетчатки – тяжелое заболевание, характеризующееся скоплением субретиальной жидкости через разрыв сетчатки между нейросенсорными слоями и подлежащим пигментным эпителием и требующее срочного хирургического лечения. Без операции ретмагенная отслойка сетчатки приводит к полной необратимой слепоте. Хирургическое лечение состоит в закрытии ретиального разрыва путем наложения эписклеральной пломбы на место разрыва сетчатки, что приводит к адаптации краев разрыва к хориоидеи. Либо можно осуществить эндовитреальную тампонаду с эндолазеркоагуляцией краев разрыва после витрэктомии.

Целью данного исследования являлась разработка метода повышения эффективности выявления ретиальных разрывов интраоперационно интраокулярным способом, включающем трансконъюнктивальный прокол склеры в проекции плоской части цилиарного тела на расстоянии 3–4 мм от лимба под углом 90 градусов по отношению к склере, который проводится по направлению к центру глазного яблока с предварительным смещением конъюнктивы посредством троакара с портом 25-27 G калибра на конце, установленным на противоположной стороне от сектора с отслоенной сетчаткой. Через этот порт в полость глаза вводят световод для осмотра отслоенного участка сетчатки и поиска в ней разрывов.

Ключевые слова: ретмагенная отслойка сетчатки, эписклеральное пломбирование, интраоперационный поиск разрыва.

O.V. Rodionov, R.F. Shakirov, B.B. Bohodirov THE METHOD OF DIAGNOSING HIDDEN RETINAL TEARS IN INTRASCLERAL SURGERY OF THE RETINAL DETACHMENT

The primary rhegmatogenous retinal detachment is a severe disease which is characterized by the accumulation of the subretinal fluid through the retinal tear between the neurosensory layers and underlying pigment epithelium, requiring urgent surgical treatment. Total irreversible blindness will take place if no rhegmatogenous retinal detachment surgery is performed. The surgical treatment consists of closing the retinal tear by sealing the place of the retinal tear with the episcleral filling and this procedure results in the adaptation of the tear margins to the choroid or by the endovitrealtamponage accompanied by endolasercoagulation of the tear margins following vitrectomy. The purpose of this study was the development of the method to increase the efficacy of revealing the retinal tears intraoperatively by way of the intraocular method including the transconjunctival sclera puncture in the projection of the flat part of the ciliary body at a distance of 3–4 mm from limbus, at an angle of 90° with respect to the sclera performed in the direc-

tion of the eyeball centre with a preliminary shift of the conjunctiva by means of a trocar with port of 25-27 G caliber at the end which is placed on the opposite side from the sector with a detached retina. A light guide is introduced through the placed port into the eye cavity with the ability to view the detached retinal area and search for tears in it.

Key words: rhegmatogenous retinal detachment, episcleral filling, revealing the retinal tears intraoperatively

Первичная регматогенная отслойка сетчатки – тяжелое заболевание, при котором субретинальная жидкость поступает через разрыв сетчатки между нейросенсорными слоями и подлежащим пигментным эпителием и скапливается там, что требует срочного хирургического лечения. Без проведения адекватного оперативного лечения регматогенная отслойка сетчатки развивается полная необратимая слепота [2,5].

Причиной регматогенной отслойки сетчатки являются периферические витреохорио-ретинальные дистрофии, среди которых выделяются наиболее опасные: решетчатая дистрофия, изолированные разрывы сетчатки и ретиношизис. Частота регматогенной отслойки сетчатки в популяции колеблется от 8,9 до 24,4 случая в год на 100 000 населения. В структуре всех случаев отслойки регматогенная отслойка сетчатки встречается от 0,3 до 30% (в среднем 10%). Миопическая рефракция на глазах с регматогенной отслойкой сетчатки встречается в 40-82% случаев регматогенной отслойки, на афакичных глазах – 30-50%, на артифакичных глазах – до 10% [10,11].

При хирургическом лечении регматогенной отслойки сетчатки осуществляется закрытие ретинального разрыва путем наложения эписклеральной пломбы на место разрыва сетчатки, что приводит к адаптации краев разрыва к хориоиде либо производится эндовитреальная тампонада с эндолазеркоагуляцией краев разрыва после витрэктомии [1]. При поиске ретинальных разрывов в предоперационном периоде используются бинокулярная офтальмоскопия и биомикроскопия различными контактными линзами (линза Goldmann для факичных и афакичных глаз и непрямые контактные линзы Mainster, Volk или Lincoff для артифакичных глаз). Обе этих методики в сочетании с вдавлением периферической сетчатки существенно повышают вероятность обнаружения разрывов [8]. Основными причинами, затрудняющими выявление разрывов, являются: их малые размеры, локализация на крайней периферии, плохая контрастность на фоне истонченной сетчатки, прикрытость разрывов складками сетчатки и эпиретинальными мембранами, а также трудность дифференциальной диагностики с дегенеративными изменениями на сетчатке [9]. Необнаруженные и недостаточно блокированные разрывы, являются причиной непри-

легания отслоенной сетчатки почти в половине случаев после первичной операции [4]. В тех случаях, когда трудно выявить скрытые и периферические разрывы, используют интраоперационную методику обнаружения разрывов. Одним из методов выявления разрывов является диагностическая криопексия. Оптимальным инструментом для локализации разрывов в сетчатке является криозонд. Отметка от примораживания на сетчатке устраняет параллакс и обеспечивает абсолютную локализацию разрыва на склере [6]. Если сомнительная неровность сетчатки обнаружена в зоне 95% вероятности, то диагностическая криопексия сомнительна. В сомнительной зоне можно использовать парабульбарной баллон без дренирования субретинальной жидкости, представляющий собой временную пломбу. Он используется как зонд в той области, где локализуется отслойка сетчатки [7]. Известен способ интраоперационной диагностики ретинальных разрывов при операциях по поводу регматогенной отслойки сетчатки, при котором во время операции субретинально вводится краситель – 0,4% индигокармин – в количестве 0,5-1,0 мл. Краситель проникает из-под сетчатки в витреальную полость глаза через разрывы в сетчатке и таким образом обнаруживает их локализацию. Наблюдение ведется методом непрямой бинокулярной офтальмоскопии [3]. Таким образом, определение локализации разрыва сетчатки при ее отслойке является ключевым моментом хирургического лечения. Целью данного исследования явились разработка метода повышения эффективности выявления ретинальных разрывов интраоперационно и обеспечение возможности достоверно провести дифференциальную диагностику между разрывом в сетчатке и различными дегенеративными изменениями в ней.

Материал и методы

На базе ФГБУ «ВЦГПХ» Минздрава России в период с 2018 по 2021 гг. были проведены 64 операции по поводу регматогенной отслойки сетчатки. Затруднения с выявлением и локализацией дефектов сетчатки в предоперационном периоде и интраоперационно были у 7 пациентов (7 глаз) при использовании традиционных способов поиска. Острота зрения в этой группе пациентов находилась в пределах от 0,01 до 0,15 с максимальной коррекцией, давность отслойки – от 12 до 103 суток (с момента сниже-

ния зрения), площадь отслойки – от $\frac{1}{2}$ до практически полной. У этих пациентов был применен разработанный нами способ поиска разрывов. Суть предложенного способа заключается в том, что поиск ретинальных разрывов проводили интраоперационно интраокулярным способом, включающим трансконъюнктивный прокол склеры в проекции плоской части цилиарного тела на расстоянии 3–4 мм от лимба под углом 90 градусов по отношению к склере, проводимый по направлению к центру глазного яблока с предварительным смещением конъюнктивы посредством троакара с портом 25–27 G калибра на конце, который устанавливают на противоположной стороне от сектора с отслоенной сетчаткой (рис. 1).

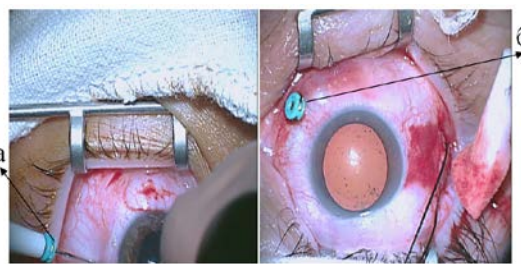


Рис. 1. Установление трансклерального порта 25G: а – установление порта 25G калибра на расстоянии 3–4 мм от лимба под углом 90 градусов по отношению к склере; б – установленный порт 25G калибра в противоположном направлении от сектора отслойки сетчатки

После чего, через установленный порт в полость глаза вводят световод для обзора отслоенного участка сетчатки и поиска в ней разрывов (рис. 2).

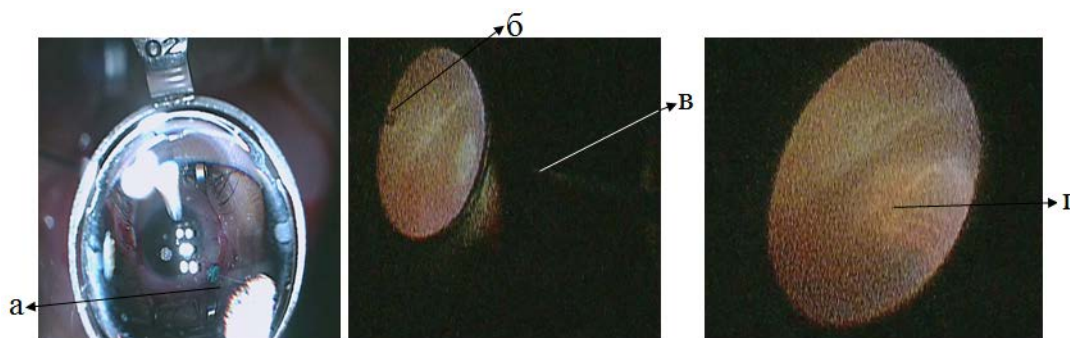


Рис. 2. Введение световода в витреальную полость глаза для обзора отслоенного участка сетчатки и вдавление склеры склерокомпрессором: а – введение световода в витреальную полость; б – локализация разрыва сетчатки; в – вдавливание склеры склерокомпрессором; г – вал от склерокомпрессора

Наблюдение вели через зрачок под операционным микроскопом (Carl Zeiss Lumera T) с установленной на нем широкоугольной системой «Биом».

Результаты и обсуждение

У всех пациентов указанной группы удалось обнаружить разрывы независимо от их локализации и размеров, а также провести четкую визуальную дифференцировку с очагами дистрофии сетчатки. В результате хирургического лечения (радиальное пломбирование склеры пломбами различного диаметра) в 100% случаев разрывы сетчатки были эффективно блокированы, сетчатка прилегла на всем протяжении. В раннем послеоперационном периоде (7 суток) острота зрения у пациентов варьировала от 0,04 до 0,8. В отдаленные сроки наблюдения (3–6 мес.) отмечено повышение остроты зрения в диапазоне 0,1–1,0. Результат по зрительным функциям напрямую коррелировал с давностью отслойки, площадью, захватом макулярной зоны. Параллельно с повышением остроты зрения от-

мечено восстановление полей зрения и показателей ЭФИ (ПЭЧ со 170 до 90 мкА). С помощью данной методики поиска ретинальных разрывов можно детально рассмотреть области отслоенной сетчатки в местах пролифератов и складок сетчатки, найти разрыв, дифференцировать сквозной дефект сетчатки с дегенеративными изменениями. Эндоосветитель обеспечивает обзорный осмотр всей витреальной полости (включая крайнюю периферию), что повышает качество и эффективность лечения больных с отслойкой сетчатки, а также существенно сокращает длительность операционного вмешательства.

Заключение

Разработанный нами способ выявления скрытых разрывов сетчатки показал свою высокую эффективность, что существенно повысило положительные результаты экстрасклеральной хирургии отслойки сетчатки. Данный способ может быть освоен хирургами, так как не выходит за рамки обычных методик, применяемых при операциях отслойки сетчатки.

Сведения об авторах статьи:

Родионов Олег Вячеславович – к.м.н., врач-офтальмохирург, заместитель генерального директора по лечебной работе «Всероссийский центр глазной и пластической хирургии» Минздрава России. Адрес: 450075, г. Уфа, ул. Р. Зорге, 67/1. Тел. 8(347)224-68-11.

Шакиров Рустэм Франсович – к.м.н., врач-офтальмохирург, заведующий операционным блоком ФГБУ «Всероссийский центр глазной и пластической хирургии» Минздрава России. Адрес: 450075, г. Уфа, ул. Р. Зорге, 67/1.
Баходиров Ботиржан Баходирович – врач-офтальмолог ФГБУ «Всероссийский центр глазной и пластической хирургии» Минздрава России. Адрес: 450075, г. Уфа, ул. Р. Зорге, 67/1. E-mail: Botir.bohodirov@gmail.com.

ЛИТЕРАТУРА

1. Захаров, В.Д. // Витреоретинальная хирургия, 2003. – С. 34;97.
2. Нероев, В.В. Катаргина, Л.А. Отслойка сетчатки. – 2017. – С. 6.
3. Пат. 2131234 РФ «Способ интраоперационной диагностики ретинальных разрывов при операциях по поводу ретинальной отслойки сетчатки» / Унгурьянов О.В., Егоров В.В. Опубликовано: 10.06.1999.
4. Byer N.E. Changes in and prognosis of lattice degeneration of the retina //Trans. Am. Acad. Ophthalmol. Otolaryngol.-1974. - Vol.78.- P. 114-125.
5. H. Zou et Epidemiology survey of rhegmatogenous retinal detachment in Bixing District, Shanghai, China. Retina, 2002, Vol 22, N3, 294-299.
6. Kreissig I. Kriopexie in der Netzhautchirurgie. Augenspiegel 1995; 41: 28-39.
7. Kreissig I. Lincoff H. Treating detachments with a temporary balloon buckle without fixating sutures and without drainage. International Ophthalmology Clinics 1992; 32: 43-60.
8. Lincoff H, Gieser R. Finding the retinal hole. Mod Probl 1972, 10: 78-87.
9. Lincoff H., Kreissig I. (1994).
10. Mitry D. et al The epidemiology and socioeconomic associations of retinal detachment in Scotland: a two-gear prospective population-based study Invest. Ophthalmol. Vis. Sci. 2010, Vol 51, N10, p 4963-4968.
11. Polkinghorne P.Y., Craig Y.P. Northern New Zealand Rhegmanogenous Retinal Detachment Study: epidemiology and risk factors // Clin. Experiment. Ophthalmol. 2004, VOL 32, N2, p 159-163.

REFERENCES

1. V.D. Zakharov, Vitreoretinal surgery 2003 p-34; 97.
2. Neroyev, V.V. Katargina, L.A. Retinal detachment 2017 C-6.
3. Pat. 2131234 RF, Method for intraoperative diagnosis of retinal ruptures during operations for rhegmatogenous retinal detachment // Unguryanov O.V., Egorov V.V. Published: 10.06.1999.
4. Byer N.E. Changes in and prognosis of lattice degeneration of the retina //Trans. Am. Acad. Ophthalmol. Otolaryngol.-1974. - Vol.78.- P. 114-125.
5. H. Zou et Epidemiology survey of rhegmatogenous retinal detachment in Bixing District, Shanghai, China. Retina, 2002, Vol 22, N3, 294-299.
6. Kreissig I. Kriopexie in der Netzhautchirurgie. Augenspiegel 1995; 41: 28-39.
7. Kreissig I. Lincoff H. Treating detachments with a temporary balloon buckle without fixating sutures and without drainage. International Ophthalmology Clinics 1992; 32: 43-60.
8. Lincoff H, Gieser R. Finding the retinal hole. Mod Probl 1972, 10: 78-87.
9. Lincoff H., Kreissig I. (1994).
10. Mitry D. et al The epidemiology and socioeconomic associations of retinal detachment in Scotland: a two-gear prospective population-based study Invest. Ophthalmol. Vis. Sci. 2010, Vol 51, N10, p 4963-4968.
11. Polkinghorne P.Y., Craig Y.P. Northern New Zealand Rhegmanogenous Retinal Detachment Study: epidemiology and risk factors // Clin. Experiment. Ophthalmol. 2004, VOL 32, N2, p 159-163.