

УДК 617.735-002-08

Т.К. Ботабекова¹, А.О. Байырханова^{1,2}, Ю.М. Семёнова², Э.Г. Канафьянова¹, А.Б. Исмаилова³¹ *Казахский Научно-исследовательский институт глазных болезней г. Алматы;*² *Государственный медицинский университет города Семей;*³ *Казахстанско-Британский технический университет, г. Алматы, Казахстан*

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ПРОЛИФЕРАТИВНОЙ ВИТРЕОРЕТИНОПАТИИ (Литературный обзор)

Аннотация

В данной статье представлен литературный обзор современных методов лечения пролиферативной витреоретинопатии – распространенного заболевания глаз вследствие такой тяжелой патологии органа зрения, как отслойка сетчатки, диабетическая ретинопатия, гемофтальм, травмы глаза. Единственным эффективным методом лечения пролиферативной витреоретинопатии на сегодняшний день является хирургическое вмешательство, направленное на блокаду ретинальных разрывов и ослабление ретинальной тракции. Хирургические подходы и техники лечения пролиферативной витреоретинопатии в настоящее время хорошо описаны. В целом, их можно условно разделить на экстрасклеральные, интравитреальные и комбинированные.

Ключевые слова: пролиферативная витреоретинопатия, отслойка сетчатки, гемофтальм, диабетическая ретинопатия.

Пролиферативная витреоретинопатия (ПВР) – типовой патологический процесс внутри глаза, сопровождающий такие тяжёлые заболевания органа зрения как отслойка сетчатки, диабетическая ретинопатия, гемофтальм, травмы.

Единственно возможным видом лечения РОС осложнённой ПВР на сегодняшний день является хирургия [1, 2, 3, 4, 5], основными задачами которой считаются блокирование разрывов, ослабление или устранение витреоретинальных тракций. Хирургические принципы и методики лечения РОС с ПВР в настоящее время достаточно чётко определены [6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16].

Все современные варианты хирургического лечения РОС с ПВР можно разделить на три вида: экстрасклеральные, интравитреальные и комбинированные [17, 18, 19, 20, 21, 22]. При экстрасклеральных методах происходит блокирование разрывов сетчатки и ослабление тракций за счёт укорочения глазного яблока, приближения склеры и хориоидеи к дефекту сетчатки [1, 23, 24]. К ним относятся круговое, сегментарное и радиальное вдавление склеры с пломбированием и без, с дренированием и без; сочетание этих методов и баллонная ретинопексия [25, 26]. В качестве пломбировочного материала применяют имплантаты из силикона, обладающие необходимыми свойствами антигенности, эластичности, возможности моделирования [27 – 29]. При круговом вдавлении склеры изменяется форма стенки глазного яблока с вогнутой на выпуклую. При этом переворачивается направление радиальной силы эпиретинальной мембраны в противоположную сторону, т.е. от центра глазного яблока, что ведет к ослаблению витреоретинальной тракции [30].

Благодаря своей простоте и по сей день применяется операция «пневморетинопексия» при

неосложненных отслойках, впервые предложенная Kreissig в 1979 году [31]. При исследовании 500 неосложнённых отслоек сетчатки после 1 инъекции газа сетчатка прилегла в 91% случаев, рецидив наблюдался у 11% пациентов после исчезновения газа, первичная частота прилегания составила 80%. После реопераций, требующихся в каждом 5-ом случае, прилегание сетчатки достигло 99%. Новые разрывы появились в 15%, ПВР – в 4% случаев [32 – 34].

Тактика хирурга при ПВР зависит от стадии процесса. При стадии А можно использовать либо пневморетинопексию, либо радиальное пломбирование, учитывая расположение разрыва и его величину. В стадии В можно применить радиальное или секторальное пломбирование, при стадиях С1 и С2 – круговое вдавление. При стадии С3 необходимо прибегать к комбинированным методам, сочетая пломбирование с витрэктомией. Все случаи стадии Д нуждаются в витреальной хирургии [35]. Гемофтальм и ОС в сочетании с гемофтальмом требуют интравитреального вмешательства.

Современное развитие витреоретинальной хирургии дало возможность расширить показания к хирургическому лечению тяжёлых случаев ОС, в том числе ранее считавшихся неоперабельными. К ним относятся ОС с фибрированием сетчатки, образованием суб- и эпиретинальных мембран, наличием плотных патологических сращений с изменённым стекловидным телом, что препятствует ее прилеганию [36,37]. С целью профилактики ПВР в послеоперационном периоде применяется техника малых разрезов 25G [38, 39]. При использовании инструментов 25G разрез конъюнктивы не требуется, травматизация цилиарного тела минимальна. Применяются троакары с надетыми на них специальными полиамидными трубками длиной 3,6 мм

– «портами» для прокола склеры через конъюнктиву в плоской части цилиарного тела [40].

Витреоретинальная хирургия предоставила новые возможности, такие как лечение субмакулярной пролиферации, макулярных разрывов, окклюзий ветвей ЦВС, диабетического отёка макулы, оптическая нейротомия, макулоротация при ВМД. Если оптические среды недостаточно прозрачны или разрыв не был обнаружен до операции, могут быть использованы такие интраокулярные вмешательства:

- 1). Факоемульсификация катаракты с имплантацией ИОЛ;
- 2). Передняя витрэктомия, реконструкция переднего отрезка при артифакции;
- 3). Различные виды коагуляции периферии сетчатки;
- 4). С целью достижения прилегания сетчатки на столе используют тяжёлые перфторуглеродные жидкости;
- 5). Заполнение витреальной полости силиконом или газом;
- 6). Дополнительное вдавление склеры [41].

В рандомизированном контролируемом исследовании под названием «Силиконовое учение» сравнивались силиконовое масло и газ в качестве тампонирующих средств для лечения ПВР [42, 43]. Результаты в группах пациентов прооперированных с использованием силиконового масла и перфлюропропана оказались идентичными. Оба способа дали положительные результаты.

На сегодняшний день единой эффективной хирургической методики лечения ПВР не существует. В каждом конкретном случае хирург выбирает тактику индивидуально и выбор его определяют множество факторов.

В исследовании пациентов с тяжелыми формами тракционной диабетической отслойки сетчатки выявлены преимущества интраокулярных методов, в том числе малоинвазивных технологий 25 G, перед экстраокулярными. А именно, прилегание сетчатки в раннем послеоперационном периоде отмечалось в 2 раза чаще (85,1% против 47,7% в контрольной группе) и в 3,5 раза в отдалённом периоде (73% против 20% соответственно). Кроме того в 3,5 раза уменьшилось количество интраоперационных осложнений (17% у пациентов основной группы против 59% у пациентов контрольной группы), в 3 раза снизилось количество послеоперационных осложнений и более чем в 4 раза сократилась необходимость повторных хирургических вмешательств, 79% больных имели стабильные функциональные результаты в отдалённые сроки наблюдения [44].

В 2005 году Lincoff et al. в исследовании пациентов с первичной ОС сравнили 3384 интраокулярных вмешательства пневморетинотомии и витрэктомии с 1854 экстраокулярными операциями пломбирования губкой и баллоном. Было выявлено, что риск реоперации после интраокулярной хирургии в 2,5 раза выше, чем после экстраокулярной хирургии, а вероятность послеоперационных пролиферативных изменений в 6 раз выше после интраокулярных вмешательств, чем после экстраокулярных [45].

Помимо хирургических методов в настоящий момент ведутся разработки медикаментозных способов лечения ПВР: глюкокортикоиды (триамцинолон, дексаметазон), иммуносупрессоры (такролимус), пеницилламин, цитостатики (колхицин), антипролиферативные препараты (ловостатин, симвастатин), антиметаболиты (5-фторурацил), противоопухолевые антибиотики (митомин, даунорубин, дауномицин, доксорубин) [46 - 53]. Однако вследствие выраженных побочных эффектов большинство перечисленных препаратов не получили широкого распространения.

На сегодняшний день интеллектуальные ресурсы в мире офтальмологии направлены на поиск новых комбинированных (медикаментозных и хирургических) методов профилактики ПВР при различных видах отслойки сетчатки.

Литература:

1. Аксенов А.О. Хирургическое лечение больных с отслойкой сетчатки методом эписклерального пломбирования силиконовой губкой: Дис. ...канд. мед. наук. - М., 1985. - 24 с.
2. Антелава Н.В. Клиника и лечение пролиферативной витреоретинопатии при регматогенной отслойке сетчатой оболочки: Дис. ...канд. мед. наук. - М., 1998. - 26 с.
3. Беляев В.С. Руководство по глазной хирургии. - М., - 1988. - С. 84-183.
4. Розенблюм М.Е. // Оперативное лечение отслойки сетчатки. - М., 1952. - 234 с.
5. Ryan S.J. The pathophysiology of proliferative vitreoretinopathy in its management. // Am J. ophthalmol 1985, Vol.100, - P. 188-193.
6. Гамаль Абдел-Баки. Динамическое пломбирование в лечении регматогенных отслоек сетчатки: Автореф. дис. ...канд. мед. наук - Москва, 1990. - 26 с.
7. Глинчук Я.М., Сидоренко В.Г., Каштан О.В., Шкворченко Д.О. Результаты хирургического лечения неприлеганий и рецидивов отслоек сетчатой оболочки, осложненных тяжелой пролиферативной витреоретинопатии // Офтальмохирургия. - 1994 - №2. - Стр. 20-25.
8. Глинчук Я.И., Шкворченко Д.О., Сидоренко В.Г. и др. Лечение отслойки сетчатки, осложненной пролиферативной витреоретинопатии // У1-ой съезд офтальмологов России. - Тезисы докладов. - М. - 1994. - 132 с.
9. Даниличев В.Ф. Современная офтальмология. - СПб: Питер, 2000. - 235 с.
10. Aaberg T.M. Management of anterior and posterior proliferative vitreoretinopathy. XLV. Edward Jackson memorial lecture. // Am J. Ophthalmol. - 1988, Vol. 106, - P. 519-532.
11. Hokekamp NM, Grant MG. Vitrectomy for the management of recurrent retinal detachments. // Curr Opin Ophthalmol. - 1997, Vol.8, - P. 44-49.
12. Jalkh AE, Avila MP, Schepens CL, Azzolini C, Duncan JE, Trempe CL. Surgical treatments of proliferative vitreoretinopathy. // AM J ophthalmol. - 1984, Vol.102, - P. 1135-1139.

13. Jalkh AE, Schepens CL. Results of conventional vitreous surgery for proliferative vitreoretinopathy. // Arch Ophthalmol. - 1985, v.100, - P. 858-859.
14. Michels RG. Surgery of retinal detachment with proliferative vitreoretinopathy. // Retin. - 1984, Vol.4, - P. 63-83.
15. Schechter RJ. Management of anterior and posterior proliferative vitreoretinopathy XLV Edward Jackson memorial lecture. // Am J Ophthalmol. - 1989, Vol. 107, P. 196.
16. Stripe M, Orciuolo M. Vitrectomy, scleral buckling, and peripheral diathermy. Treatment for severe proliferative vitreoretinopathy. // Retina. - 1979, Vol.7, - P. 219-222.
17. Жургумбаева Г.К. Витреосинеретик «Vitrenal» в хирургии пролиферативной витреоретинопатии при отслойке сетчатки: дис. ... канд.мед.наук. – Алматы, 2009. – 112 с.
18. Трояновский Р.Л., Синяевский О.А., Кузнецова Е.С. Макулярный баллон: результаты 10 - летнего применения при отслойках сетчатки с центральными разрывами и аномалиями зрительного нерва // Тезисы докл. VII съезда офтальм. России. – М., 2000. – Ч.1. – С. 497.
19. Сдобникова С.В., Шевчук М.В., Ильичева Е.В., Троицкая Н.А. Еще раз о тактике хирургического лечения регматогенных отслоек сетчатки, не осложненных пролиферативной витреоретинопатией // Тезисы докл. VIII съезда офтальмол. России. – М., 2005. – С. 304-305.
20. Grigoropoulos V.G., Williamson T.H., Kirkby G.R., Laidlaw D.A.H. Outcomes of surgery for progressive symptomatic retinal detachment complicating retinoschisis // Retina. – 2006. – Vol. 26. – P. 37-43.
21. Балинская Н.Р. Комбинированные интравитреальные вмешательства при отслойке сетчатки, осложненной витреоретинальной тракцией: дис. ... канд. мед. наук. – М., 1994. – 121 с.
22. Логай И.М., Родин С.С. Результаты и причины неудач витрэктомии при отслойках сетчатки со множественными разрывами // Офтальмологический журнал. – 2000. - №1. – С. 47-50.
23. Захаров В.Д., Лыскин П.В. Аллоретинопластика и комбинированная аллоретинопексия в хирургическом лечении отслоек сетчатки, осложненных витреальными тракциями, ретинальным фиброзом, центральными разрывами и гангскими отрывами // Новые технологии микрохирургии глаза: Материалы научн.-практ. конф. - Оренбург, 1995. - С. 91-92.
24. 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.
25. Иванова В.В. Новая склеропластическая операция в хирургическом лечении регматогенной отслойки сетчатки: Дис. ...канд. мед. наук - М., 2001.
26. Мовшович А.И., Саксонова Е.О. Ильницкая В.И. Экстрасклеральное пломбирование. Сообщение 3. Новые пути применения - профилактика гипотонии и внутриглазных кровоизлияний в витреальной хирургии // Вестник Офтальмологии. - 1991. - №3. - С. 35-39.
27. Антелава Д.Н., Пивоваров Н.Н., Сафоян А.А. Первичная отслойка сетчатки. - Тбилиси, 1986. – 189 с.
28. Водовозов А.М., Борискина М.Г., Фарес А. Операция пломбирования склеры при высокой отслойке сетчатки с разрывами у заднего полюса // Вестник офтальмологии. - 1987. - №4. - С. 28-31.
29. Ропкина Т.И., Баргов С.И. и др. Влияние обработки и хранения склеропластических материалов на качественные и количественные характеристики импланта и результаты приживления его в эксперименте // Офтальмохирургия. - 2002. - №2. - С. 68-77.
30. Thompson J.T. The effects and action of scleral buckles in the treatment of retinal detachment // Retina / Ed. by .J. Ryan. – St. Louis: Mosby, 2001. – P. 1994 – 2009.
31. Kreissig I. Clinical experience with SF6-gas in detachment surgery. Berichte der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft 1979; 76:553-560.
32. Hilton G.F., Grizzard W.S. Pneumatic retinopexy. A two-step outpatient operation without conjunctival incision. Ophthalmology 1986;93:626-641.
33. Dominguez A., Fonseca A., Gomez-Montana J. Gas tamponade for ambulatory treatment of retinal detachment. In: Proceedings of the XXVth International Congress of Ophthalmology. Rome, May 4-10, Kugler & Ghedini, Amsterdam, 1987:2038-2045.
34. Van Effenterre G., Haut J., Larricart P., et al. Gas tamponade as a single technique in the treatment of retinal detachment. Is vitrectomy needed? Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol 1987;225:254-258.
35. Захаров В.Д. Хирургия отслойки сетчатки: Дис.... д-ра мед. наук - М., 1985. - 390 с.
36. Тахчиди Х.П., Югай А.Г., Шабарова А.Б. Проблемы ретиномии 180 градусов и больше // Евро-азиатская конференция по офтальмохирургии, 3-я: Тез. Докл. – Екатеринбург, 2003. – С. 118-119.
37. Тахчиди Х.П., Казайкин В.Н., Рапопорт А.А. Хирургическое лечение рецидивов отслойки сетчатки, возникших во время тампонады витреальной полости силиконовым маслом // Офтальмохирургия. – 2005. - №3. – С. 20-24.
38. Тахчиди Х.П. Витреоретинальная хирургия 25 G: возможности и перспективы // Современные технологии лечения витреоретинальной патологии: Материалы научно-практ. конф. – М., 2007. – С. 9-16.
39. Ibarra M.S., Hermel M., Prenner J.L., Hassan T.S. Longer-term outcomes of transconjunctival sutureless 25 gauge vitrectomy // Am. J. Ophthalmol. – 2005. – Vol. 139. – P. 835-836.
40. Захаров В.Д., Курцхалидзе К.Д. Лечение тяжелых отслоек сетчатки, осложнённых ПВР, требующих применения круговой ретиномии и ретинэктомии // Офтальмохирургия. – 2009. - №2. – С. 13-14.
41. Крейссиг И. Развитие хирургии отслойки сетчатки: как все начиналось, и что мы делаем сейчас (часть II) // РМЖ Клиническая офтальмология. – 2008. - №1. – С. 37-38.
42. Azen S.P., Scott I.U., Flynn H.W., Lai M.Y., Topping T.M., Benati L., Trask D.K., Rogus L.A. Silicone oil in the repair of complex retinal detachments. A prospective observational multicenter study. // Ophthalmology. - 1998, Vol. 105, - P. 1587-1597.
43. Capeans C., Lorenzo J., Santos L., Suarez A, Copena M.J., Blanco M.J., Sanchez - Salorio M.

Comperative study of incomplete posterior vitreous detachment as risk factor for proliferative vitreoretinopathy. // Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol. - 1998, Vol.236, - P. 481-48.

44. Стебнёв С.Д., Малов В.М. Современные эндоокулярные микрохирургические технологии в лечении тяжёлых форм диабетических тракционных отслоек сетчатой оболочки // РМЖ Клиническая офтальмология. – 2006. - №3. – С. 97-99.

45. Lincoff H., Lincoff A., Stopa M. Chapter 8: pp. 164-165. In: Kreissig I. (ed) Primary Retinal Detachment: Options for Repair. Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2005.

46. Cheema R.A., Peyman G.A., Fang T. et al. Triamcinolone acetonide as an adjuvant in the surgical treatment of retinal detachment with proliferative vitreoretinopathy // Ophthalmic. Surg. Lasers Imaging. - 2007. - Vol. 38, № 5. - P. 365-370.

47. Cai J., Wei R., Ma X. et al. Cytotoxic effects of antiproliferative agents on human retinal glial cells in vitro // Int. Ophthalmol. - 2001. - Vol. 24, № 4. - P. 225-231.

48. Capeans C., Pineiro A., Pardo M. et al. Role of inhibitors of isoprenylation in proliferation, phenotype and

apoptosis of human retinal pigment epithelium // Graefes Arch. Clin. Exp. Ophthalmol. - 2001. - Vol. 239, № 3. - P. 188-198.

49. Kawahara S., Hata Y., Kita T. et al. Potent inhibition of cicatricial contraction in diseases by statins // Diabetes. - 2008. -Vol. 57, № 10. - P. 2784-2793.

50. Turgut B., Uyar F., Ustundag B. et al. The impact of tacrolimus on growth factors in experimental proliferative vitreoretinopathy // Retina. - 2012. - Vol. 32, № 2. -P. 232-241.

51. Van Bockxmeer F.M., Martin C.E., Constable I.J. Models for assessing scar tissue inhibitors // Retina. - 1985. - Vol. 5, № 1. - P. 47-60.

52. Kuo H.K., Chen Y.H., Wu P.C. et al. Attenuated glial reaction in experimental proliferative vitreoretinopathy treated with liposomal Doxorubicin // Invest. Ophthalmol. Vis. Sci. - 2012. - Vol. 53, № 6. - P. 3167-3174.

53. Wickham L., Bunce C., Wong D. et al. Randomized controlled trial of combined 5-Fluorouracil and low-molecular-weight heparin in the management of unselected rhegmatogenous retinal detachments undergoing primary vitrectomy // Ophthalmology. - 2007. - Vol. 114, № 4. - P. 698-704.

Тұжырым

ПРОЛИФЕРАТИВТІ ВИТРЕОРЕТИНОПАТИЯНЫ ЕМДЕУДІҢ СОҢҒЫ ТӘСІЛДЕРІ

(Әдеби шолу)

Т.К. Ботабекова¹, А.О. Байырханова^{1,2}, Ю.М. Семёнова², Э.Г. Канафьянова¹, А.Б. Исмаилова³

¹ Алматы қ. Көз аурулары қазақ ғылыми зерттеу институты;

² Семей қаласының Мемлекеттік медицина университеті;

³ Қазақ-Британ техникалық университеті. Қазақстан

Мақалада пролиферативті витреоретинопатияны емдеудің соңғы тәсілдері келтірілген. ПВР- көз ішілік патологиялық процесс және тор қабықтың сырылуында, диабеттік ретинопатияда, гемофтальмда, жарақаттарда кездеседі. Бүгінгі таңда асқынған ПВР- ның жалғыз ғана емі бар. Ол – хирургиялық ем. Емнің басты мақсаты тор қабықтың жыртылуын бітеу, витреретинальды байланыстарды бәсеңдету немесе жою. Мақалада ПВР-ның хирургиялық емдеу тәсілдері нақтылы айқындалған.

Негізгі сөздер: пролиферативті витреоретинопатия, тор қабақтың сырылуы, гемофтальм, диабеттік ретинопатия.

Summary

MODERN APPROACHES TO THE TREATMENT OF PROLIFERATIVE VITREORETINOPATHY

(Review)

T.K. Botabekova¹, A.O. Bayrkhanova^{1,2}, Yu.M. Semenova², E.G. Kanaphianova¹, A.B. Ismailova³

¹ Kazakh Scientific Research Institute of Eye diseases, Almaty;

² Semey State Medical University;

³ Kazakhstan-British Technical University

The paper describes modern approaches to the treatment of proliferative vitreoretinopathy, a typical intraocular pathology accompanying such a severe ocular problems as retinal detachment, diabetic retinopathy, hemophthalmos, traumas. The only available treatment modality for PVR is a surgery directed at blockage of retinal breaks and loosening of retinal traction. The surgical approaches and techniques of PVR are well described. All modern surgical techniques of PVR could be described as extrac scleral, intravitreal and combined.

Keywords: prolipherative vitreoretinopathy, retinal detachment, hemophthalmos, diabetic retinopathy.