

complicated by macular rupture, using platelet-rich blood plasma. *Modern technology in ophthalmology* 2017; (1): 347–9. Russian (Шкворченко Д. О., Захаров В. Д., Крупина Е. А. и соавт. Хирургическое лечение регматогенной отслойки сетчатки, осложненной макулярным разрывом, с применением богатой тромбоцитами плазмы крови. *Современные технологии в офтальмологии* 2017; (1): 347–9).

20 Gonvers M, Macheimer R. A new approach to treating retinal detachment with macular hole. *Am J Ophthalmol* 1982; (94): 468–72.

21. Kadonosono K, Yazama F, Itoh N, et al. Treatment of retinal detachment resulting from myopic macular hole with internal limiting membrane removal. *Am J Ophthalmol* 2001; (131): 203–7.

УДК 617.7

Краткое сообщение

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ РЕГМАТОГЕННОЙ ОТСЛОЙКИ СЕТЧАТКИ С НИЖНЕЙ ЛОКАЛИЗАЦИЕЙ РАЗРЫВОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГАЗОВОЗДУШНОЙ ТАМПОНАДЫ ВИТРЕАЛЬНОЙ ПОЛОСТИ

Д. О. Шкворченко — ФГАУ «НМИЦ “МНТК ‘Микрохирургия глаза’ им. акад. С. Н. Федорова”» Минздрава России, заместитель главного врача по медицинской работе, врач-офтальмолог отделения витреоретинальной хирургии и диабета глаза, кандидат медицинских наук; **И. М. Горшков** — ФГАУ «НМИЦ “МНТК ‘Микрохирургия глаза’ им. акад. С. Н. Федорова”» Минздрава России, заведующий отделением витреоретинальной хирургии и диабета глаза отдела витреоретинальной хирургии и диабета глаза, кандидат медицинских наук; **А. В. Юхананова** — ФГАУ «НМИЦ “МНТК ‘Микрохирургия глаза’ им. акад. С. Н. Федорова”» Минздрава России, аспирант отдела витреоретинальной хирургии и диабета глаза; **А. Г. Хурдаева** — ФГАУ «НМИЦ “МНТК ‘Микрохирургия глаза’ им. акад. С. Н. Федорова”» Минздрава России, аспирант отдела витреоретинальной хирургии и диабета глаза.

SURGICAL TREATMENT OF RHEGMATOGENOUS RETINAL DETACHMENT WITH INFERIOR BREAKS USING GAS TAMPONADE OF THE VITREAL CAVITY

D. O. Shkvorchenko — The S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution, Deputy Chief Medical Officer, ophthalmologists of Department of vitreoretinal surgery and eye diabetes, PhD; **I. M. Gorshkov** — The S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution, PhD, Head of Department of vitreoretinal surgery and eye diabetes, PhD; **A. V. Yukhananova** — The S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution, Postgraduate of Vitreoretinal Surgery and Eye Diabetes Department; **A. G. Khurdaeva** — The S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution, Postgraduate of Vitreoretinal Surgery and Eye Diabetes Department.

Дата поступления — 15.11.2018 г.

Дата принятия в печать — 06.12.2018 г.

Шкворченко Д. О., Горшков И. М., Юхананова А. В., Хурдаева А. Г. Хирургическое лечение регматогенной отслойки сетчатки с нижней локализацией разрывов с применением газовой смеси тампонады витреальной полости. *Саратовский научно-медицинский журнал* 2018; 14 (4): 870–872.

Цель: оценить эффективность тампонады витреальной полости газовой смесью у пациентов с регматогенной отслойкой сетчатки (РОС) в нижней полусфере. **Материал и методы.** Обследованы и прооперированы 52 пациента с РОС с локализацией разрывов в нижней полусфере: 30 пациентов с вовлечением макулы, 22 — без вовлечения макулы. Всем пациентам проведено общее и специальное офтальмологическое обследование и стандартное хирургическое лечение отслойки сетчатки с завершающим введением в витреальную полость газовой смеси. **Результаты.** Во всех случаях у пациентов с РОС без вовлечения макулы и в 27 случаях у пациентов с РОС с вовлечением макулы достигнуто полное прилегание сетчатки. В 3 случаях у пациентов с РОС с вовлечением макулы проведена повторная операция с тампонадой витреальной полости силиконом, сетчатка прилегла. Выявлена взаимосвязь между повышением остроты зрения у пациентов через 6 месяцев после операции и уменьшением толщины сетчатки. **Выводы.** Полученные результаты демонстрируют возможность применения газовой смеси тампонады витреальной полости в хирургии отслойки сетчатки с локализацией разрыва в нижней полусфере.

Ключевые слова: регматогенная отслойка сетчатки, разрывы сетчатки, перфторпропан.

Shkvorchenko DO, Gorshkov IM, Yukhananova AV, Khurdaeva AG. Surgical treatment of rhegmatogenous retinal detachment with inferior breaks using gas tamponade of the vitreal cavity. *Saratov Journal of Medical Scientific Research* 2018; 14 (4): 870–872.

Purpose: to evaluate the efficacy of tamponade of a vitreous cavity with gas-air mixture in patients with rhegmatogenous retinal detachment (RRD) in the lower hemisphere. **Materials and Methods.** We examined and operated on 52 patients with RRD with the localization of the discontinuities in the lower hemisphere: 30 patients with RRD with involvement of macula and 22 patients with RRD without macular involvement. All patients underwent general and special ophthalmological examination. Standard surgical treatment of retinal detachment finalized with injection of gas-air mixture into the vitreal cavity was performed. **Results.** In all cases, patients with RRD without involvement of macula and in 27 cases of RRD with involvement of macula there was a full adherence of the retina. In 3 cases patients with RRD involving the macula underwent repeat surgery with tamponade of the vitreous cavity with silicone, after which the retina adherence was finally observed. Close relationship between the improvement of visual acuity in patients 6 months after the operation and reduction in retinal thickness. **Conclusion.** The obtained results demonstrate the possibility of using gas tamponade of the vitreous cavity in RRD surgery with localization of rupture in the lower hemisphere.

Key words: rhegmatogenous retinal detachment, retinal tears, perfluoropropane.

Введение. Регматогенная отслойка сетчатки (РОС) — заболевание глаза, характеризующееся наличием разрыва сетчатки и скоплением жидкости между пигментным эпителием и нейроэпителием, требующее срочного хирургического лечения. Нелеченая РОС в 100% случаев приводит к снижению остроты зрения вплоть до светоощущения. Инвалидность пациентов с РОС составляет 5–9% из всех причин инвалидности по зрению [1]. Частота заболеваемости РОС составляет от 10 до 15 случаев на 100 тыс. населения [2, 3].

В настоящее время во всем мире для лечения РОС применяются две основные хирургические методики: эписклеральное пломбирование и эндовитреальное вмешательство [4]. Для каждого из методов существует ряд показаний, однако в настоящий момент развитие технологий привело к тому, что эндовитреальное вмешательство стало методом выбора в большинстве случаев хирургического лечения РОС [5, 6].

При проведении трансклиарной витрэктомии у пациентов с нижней локализацией разрывов сетчатки в конце операции производят тампонаду витреальной полости «тяжелым» силиконом, т.к. газ перемещается кверху ввиду своих физико-химических свойств.

Однако некоторые авторы в своих работах продемонстрировали успешные исходы хирургического лечения РОС с нижними разрывами с применением газовой тампонады на завершающем этапе операции [7–9].

Цель: оценить эффективность тампонады витреальной полости газовой смесью у пациентов с РОС в нижней полусфере.

Материал и методы. Наблюдались и были оперированы 52 пациента с РОС с локализацией разрыва сетчатки в нижневнутреннем или нижненаружном сегментах: у 30 пациентов выявлена РОС с вовлечением макулы, у 22 пациентов — без вовлечения макулы. Возраст пациентов варьировался от 27 до 58 лет. Давность отслойки до 1 месяца. Во всех случаях проведено стандартное и специальное офтальмологическое обследование, включавшее определение максимально скорректированной остроты зрения (МКОЗ), внутриглазного давления (ВГД), биомикроскопию, бесконтактную офтальмоскопию и В-сканирование, оптическую когерентную томографию (ОКТ), компьютерную микропериметрию. Дооперационная МКОЗ составила от 0,08 до 0,5. В исследование не включались пациенты с признаками пролиферативной витреоретинопатии.

Всем пациентам проведены операции по следующей хирургической методике: стандартная трехпортовая 25G-витрэктомия, введение в витреальную полость перфторорганического соединения (ПФОС), дренирование субретинальной жидкости, замена ПФОС на воздух, эндолазеркоагуляция сетчатки, тампонада витреальной полости 15%-й газовой смесью, содержащей перфторпропан (С3F8). Введение 15%-й газовой смеси осуществлялось через один из портов с помощью шприца объемом 20 см³. Одновременно с этим ушивались 2 других порта. Необходимый объем газовой смеси определялся пальпаторно. Операция завершалась при нормальном тоне глаза. После операции па-

циентам рекомендовано соблюдать положение строго вниз лицом в течение 24 часов. Всем пациентам перед эндовитреальным вмешательством проводили факоэмульсификацию катаракты с имплантацией интраокулярной линзы.

Статистическая обработка данных проводилась в программе MS Office Excel 2016. Данные представлены в формате $M \pm m$, где M — среднее значение, m — ошибка репрезентативности. Достоверность различий данных рассчитывалась по t -критерию Стьюдента (распределение нормальное).

Результаты. В послеоперационном периоде удалось достигнуть полного прилегания сетчатки во всех случаях у пациентов с РОС без вовлечения макулы и у 27 пациентов с РОС с вовлечением макулы, что подтверждается данными офтальмоскопии и В-сканирования. В 3 случаях у пациентов с РОС с вовлечением макулы в раннем послеоперационном периоде выявлен рецидив отслойки сетчатки с формированием новых разрывов. Всем трем пациентам выполнена повторная операция с введением в витреальную полость силикона. Сетчатка прилегла.

К 6 месяцам наблюдения МКОЗ повысилась до 0,3–0,8. При проведении ОКТ через 1, 3 и 6 месяцев после операции толщина сетчатки у пациентов постепенно уменьшалась и в 6 месяцев составила в среднем 235 ± 17 мкм. Отмечали отсутствие эпиретинальных мембран, сохранность наружной пограничной мембраны и эллипсоидной зоны фоторецепторов. При оценке микроструктуры фоторецепторов кистозных изменений выявлено не было.

Обсуждение. Предложенная методика имеет ряд особенностей. Пациенты в течение суток должны придерживаться положения лицом вниз, поскольку именно в этом положении достигается оптимальное для прижата сетчатки расположение газового пузыря, что способствует формированию хориоретинальной спайки, которая будет удерживать сетчатку в правильном положении, и предупреждению затекания внутриглазной жидкости под сетчатку через разрыв. Хотя коллектив авторов из Японии не выявил статистически значимых различий по прилеганию сетчатки пациентами, которые придерживались положения вниз лицом и которые его не придерживались, они все равно рекомендуют соблюдать положение лежа в течении первых суток после операции по поводу отслойки сетчатки любой локализации [10]. Кроме того, газозовоздушная смесь, находящаяся в витреальной полости, затрудняет офтальмоскопию, что может стать причиной позднего выявления локального неприлегания сетчатки или рецидива отслойки сетчатки.

Необходимо отметить важность полного удаления стекловидного тела за ora serrata. Тщательное удаление стекловидного тела обеспечивает наиболее полную и адекватную тампонаду витреальной полости, а также предотвращает развитие пролиферативной витреоретинопатии в послеоперационном периоде и, как следствие, существенно снижает риск рецидивов отслойки сетчатки, о чем говорится в недавней работе наших испанских коллег. Авторы отмечают, что качественно выполненная витрэктомия обеспечивает высокий процент прилегания сетчатки [11].

Существенным является проведение факоэмульсификации катаракты с имплантацией интраокулярной линзы (ИОЛ) при любом состоянии хрусталика, т.к., во-первых, улучшается видимость, что необходимо для полного удаления стекловидного тела;

Ответственный автор — Юхананова Аделина Викторовна
Тел.: +7 (916) 3486601
E-mail: Adelina1993@gmail.com

во-вторых, имплантация ИОЛ позволяет добиться полной, адекватной тампонады витреальной полости газовой смесью; в-третьих, после газовой тампонады витреальной полости в большинстве случаев развивается помутнение хрусталика, что требует последующего хирургического лечения, что подтверждается зарубежными публикациями [10, 12].

Предложенный метод хирургического лечения РОС с локализацией разрывов в нижненаружном и/или нижневнутреннем сегментах имеет ряд преимуществ. Во-первых, исключается необходимость проведения второго этапа хирургического лечения, в отличие от тех случаев, когда используется тампонада витреальной полости силиконом. На фоне тампонады витреальной полости газовой смесью значительно реже в послеоперационном периоде наблюдается повышение ВГД, т.к. объем газового пузыря с течением времени уменьшается, замещаясь внутриглазной жидкостью.

Выводы. Полученные результаты демонстрируют возможность применения газовой тампонады витреальной полости в хирургии ОС с локализацией разрыва в нижней полусфере. При этом получены высокие анатомические и функциональные результаты у пациентов с давностью РОС не более 1 месяца и без признаков пролиферативной витреоретинопатии. Однако необходимо продолжать изучение предложенной методики тампонады витреальной полости, чтобы определить объем газовой смеси, необходимый для адекватной тампонады витреальной полости, длительность тампонады, позволяющей добиться полного формирования хориоретинальной спайки, показания и противопоказания для применения газовой тампонады при РОС с нижними разрывами.

Конфликт интересов не заявляется

Авторский вклад: концепция и дизайн исследования, анализ и интерпретация результатов, утверждение рукописи для публикации — Д. О. Шкворченко, И. М. Горшков; получение и обработка данных, написание статьи — Д. О. Шкворченко, И. М. Горшков, А. В. Юхананова, А. Г. Хурдаева.

References (Литература)

1. Al-Rashid ZZ, Malyshev AV, Lysenko OI. Changes in the quality of life in the surgical treatment of retinal detachment. *Ophthalmology Journal* 2014; 7 (2): 23–9. Russian (Аль-Рашид З. Ж., Малышев А. В., Лысенко О. И. Изменения показателей качества жизни при оперативном лечении отслойки сетчатки. *Офтальмологические ведомости* 2014; 7 (2): 23–9.)
2. Mitty D, Chateris DG, Yorston D, Scottish RD. The epidemiology and socioeconomic associations of retinal detachment in Scotland: a two-year prospective population-based study. *Invest Ophthalmology Vis Sci* 2010; 51: 4963–8.
3. Zakharov VD, Kurtskhalidze KD. Treatment of severe retinal detachment complicated by proliferative vitreoretinopathy. Modern technologies of treatment of vitreoretinal pathology 2009; 82–6 p. Russian (Захаров В. Д., Куртсхалидзе К. Д. Лечение тяжелых отслоек сетчатки, осложненных пролиферативной витреоретинопатией. *Современные технологии лечения витреоретинопатии* 2009; 82–6 с.)
4. Sodhi A, Leung L, Do DV, et al. Recent Trends in the Management of Rhegmatogenous Retinal Detachment. *Surv Ophthalmol* 2008; 53: 50–7.
5. Shkvorchenko DO, Zakharov VD, Kakunina SA, et al. Comparative estimation of surgical treatment results of rhegmatogenous retinal detachment. *Ophthalmosurgery* 2015; (4): 43–50. Russian (Шкворченко Д. О., Захаров В. Д., Какунина С. А. и др. Сравнительная оценка результатов хирургического лечения ретинотенной отслойки сетчатки. *Офтальмохирургия* 2015; (4): 43–50.)
6. Lewis SA, Miller DM, Riemann CD, et al. Comparison of 20-, 23-, and 25-gauge pars plana vitrectomy in pseudophakic rhegmatogenous retinal detachment repair. *Ophthalmic Surg Lasers Imaging* 2011; 42 (2): 107–13.
7. Arya AV, Emerson JW, Engelbert M, et al. Surgical management of pseudophakic retinal detachments: a meta-analysis. *Ophthalmology* 2006; 113: 1724–32.
8. Ho JD, Liou SW, Tsai CY, et al. Trends and outcomes of treatment for primary rhegmatogenous retinal detachment: a 9-year nationwide population-based study. *Eye Lond Engl* 2009; 24: 2–9, 140, 160.
9. Papastavrou VT, Chatziralli I, McHugh D. Gas Tamponade for Retinectomy in PVR-Related Retinal Detachments: A Retrospective Study. *Ophthalmol Ther* 2017; 6 (1): 161–6.
10. N Shiraki, et al. Vitrectomy without prone positioning for rhegmatogenous retinal detachments in eyes with inferior retinal breaks. *PLoS One* 2018; 13 (1): e0191531.
11. Martnez-Castillo, et al. Pars plana vitrectomy alone for the management of pseudophakic rhegmatogenous retinal detachment with only inferior breaks. *Ophthalmology* 2016; 123: 1563–9.
12. Almony A, et al. Small-gauge vitrectomy does not protect against nuclear sclerotic cataract. *Retina* 2012; 32: 499–505.

УДК 616.145.154–065.6

Клинический случай

ТРОМБОЗ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ВЕНЫ СЕТЧАТКИ У ПАЦИЕНТА С ВПЕРВЫЕ ВЫЯВЛЕННОЙ ВРОЖДЕННОЙ ТРОМБОФИЛИЕЙ

Э. А. Латыпова — ФГБОУ ВО «Башкирский ГМУ» Минздрава России, доцент кафедры офтальмологии с курсом ИДПО, доцент, кандидат медицинских наук; **А. Ш. Загидуллина** — ФГБОУ ВО «Башкирский ГМУ» Минздрава России, доцент кафедры офтальмологии с курсом ИДПО, доцент, кандидат медицинских наук; **А. Г. Ямлиханов** — ГБУЗ РБ «Городская клиническая больница №10», г. Уфа, заведующий диспансерным микрохирургическим отделением глаза, кандидат медицинских наук; **А. И. Арсланова** — ГБУЗ РБ «Городская клиническая больница №10», г. Уфа, офтальмолог; **А. Р. Нугманова** — ФГБОУ ВО «Башкирский ГМУ» Минздрава России, аспирант кафедры офтальмологии с курсом ИДПО.

CENTRAL RETINAL VEIN THROMBOSIS IN A PATIENT WITH NEWLY DIAGNOSED CONGENITAL THROMBOPHILIA

E. A. Latypova — Bashkir State Medical University, Department of Ophthalmology with Postgraduate course, Associate Professor, PhD; **A. Sh. Zagidullina** — Bashkir State Medical University, Department of Ophthalmology with Postgraduate course, Associate Professor, PhD; **A. G. Yamilkhanov** — City clinical hospital 10 Ufa, Head of the dispensary microsurgical department of the eye, PhD; **A. I. Arslanova** — City clinical hospital 10 Ufa, ophthalmologist; **A. R. Nugmanova** — Bashkir State Medical University, Department of Ophthalmology with Postgraduate course, Graduate student.

Дата поступления — 15.11.2018 г.

Дата принятия в печать — 06.12.2018 г.