

КРУГОВОЕ ЭПИСКЛЕРАЛЬНОЕ ПЛОМБИРОВАНИЕ В ХИРУРГИИ РЕЦИДИВОВ РЕГМАТОГЕННОЙ ОТСЛОЙКИ СЕТЧАТКИ ПОСЛЕ ВИТРЕОРЕТИНАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ

М.М. Шишкин, Р.Р. Файзрахманов, Е.А. Кочева, А.В. Суханова, Д.А. Шавшина
Национальный медико-хирургический Центр им. Н.И. Пирогова МЗ РФ, Москва, Россия.
ORCID, e-mail для всех авторов:

ММШ: <https://orcid.org/0000-0002-5917-6153>; michail.shishkin@yahoo.com.

РРФ: <https://orcid.org/0000-0002-4341-3572>; RinatRF@gmail.com

ЕАК: <https://orcid.org/0000-0002-7307-2692>; kocheva_2020@bk.ru

АВС: <https://orcid.org/0000-0002-8482-5637>; anna.sukhanova.as@gmail.com

ДАШ: <https://orcid.org/0000-0002-7055-4098>; shavshina28@yandex.ru

CIRCULAR SCLERAL BUCKLING IN SURGICAL TREATMENT OF RECURRENCES OF RHEGMATOGENIC RETINAL DETACHMENT AFTER VITREORETINAL SURGERY

M.M. Shishkin, R.R. Fayzrakhmanov, E.A. Kocheva, A.V. Sukhanova, D.A. Shavshina
National Medical and Surgical Center named after N.I. Pirogov, Moscow, Russia.

Резюме: Цель исследования. Оценить эффективность кругового эписклерального пломбирования (КЭП) в лечении рецидивов регматогенной отслойки сетчатки (РОС) после витреоретинальной хирургии (ВРХ). Материал и методы. Проведен анализ результатов хирургического лечения 21 пациента (21 глаз) с рецидивами РОС после первичной витрэктомии. Всем пациентам были проведены стандартные предоперационные обследования, такие как визометрия, тонометрия, офтальмобиомикроскопия, а также дополнительно выполняли оптическую когерентную томографию с целью оценки вовлеченности макулярной зоны, наличие передней пролиферативной витреоретинопатии определяли по данным ультразвуковой биомикроскопии, длину глаза измеряли оптическим биометром. Всем пациентам было выполнено круговое пломбирование склеры, в некоторых случаях в комбинации с повторной ВРХ. Результаты. Предварительные результаты исследования показали высокую эффективность применения одного КЭП и в сочетании его с ревизией витреальной полости при рецидиве РОС после первичной ВРХ, что составило 95% после одной дополнительной операции и удаления силиконового масла. Заключение. КЭП в лечении рецидивов регматогенной отслойки сетчатки после ВРХ – это многофункциональный и безопасный метод, который щадящим путем позволяет добиться благоприятных функциональных и анатомических результатов.

Ключевые слова: экстрасклеральное пломбирование; регматогенная отслойка сетчатки; витреоретинальная хирургия; рецидив отслойки сетчатки

DOI: 10.25792/HN.2022.10.2.S2.103-106

Для цитирования: Шишкин М.М., Файзрахманов Р.Р., Кочева Е.А., Суханова А.В., Шавшина Д.А. Круговое эписклеральное пломбирование в

хирургии рецидивов регматогенной отслойки сетчатки после витреоретинальной хирургии. Head and neck. Russian Journal. 2022; 10 (2, Прил. 2): 103-106.

Abstract: Aim: To evaluate the effectiveness of circular scleral buckling in treatment of recurrent regmatogenic retinal detachments after vitreoretinal surgery as a consequence of the progression of proliferative vitreoretinopathy.

Material and methods: Results of surgical treatment of 21 patients (21 eyes) with a recurrent retinal detachment after a primary vitrectomy were analyzed. All patients underwent standard preoperative examinations such as visometry, tonometry, ophthalmobiomicroscopy. Additionally optical coherence tomography was performed to assess the involvement of the macular area, the presence of anterior proliferative vitreoretinopathy was determined by ultrasound biomicroscopy, the length of the eye was measured with an optical biometer. All patients underwent circular scleral buckling combined with repeated vitreoretinal surgery in some cases. **Results:** Preliminary results of the study showed a high efficiency of usage circular scleral buckling only combined with its revision of the vitreal cavity in case of regmatogenic retinal detachments after a primary vitreoretinal surgery. This was 95% after one additional operation and removal of silicone oil.

Conclusions: Circular scleral buckling in treatment of recurrent regmatogenic retinal detachment after vitreoretinal surgery is a multifunctional and safe

Keywords: scleral buckling; regmatogenic retinal detachment; vitreoretinal surgery; recurrence of retinal detachment method that allows you to achieve favorable functional and anatomical results in a gentle way.

For citations: Shishkin M.M., Fayzrakhmanov R.R., Kocheva E.A., Sukhanova A.V., Shavshina D.A.

Circular scleral buckling in surgical treatment of recurrences of rhegmatogenic retinal detachment after vitreoretinal surgery. Head and neck. Russian Journal. 2022; 10 (2, Suppl. 2): 103-106 (In Russian).

Введение. Развитие витреоретинальной микрохирургической техники последних лет улучшило результаты повторных вмешательств по поводу рецидива регматогенной отслойки сетчатки (РОС) [1, 2]. Тем не менее, рецидивы РОС осложненный пролиферативной витреоретинопатией (ПВР) по-прежнему представляет для хирурга серьезную проблему и неблагоприятно влияет на окончательный функциональный и анатомический результат [3]. Как правило, стандартным хирургическим подходом в лечении таких рецидивов РОС становится повторная витреоретинальная хирургия (ВРХ), с применением ретинэктомии и последующей тампонадой силиконовым маслом (СМ) [2, 4]. Наметившийся в последнее десятилетие отказ от применения ретинальными хирургами экстрасклерального пломбирования не оказал положительного влияния на улучшение результатов хирургии рецидивов РОС. Многие современные хирурги, увлеченные достижениями стремительно развивающейся ВРХ, неоправданно считают, что экстрасклеральное пломбирование сопровождается большим числом осложнений, а быстрое выполнение круговой или частичной ретинотомии после предварительной диатермокоагуляции сетчатки позволяет достичь её быструю мобилизацию и расправление с помощью тяжелых жидкостей (ПФУЖ) [4, 5]. Тем не менее, встречаются немногочисленные работы современных хирургов о высокой эффективности применения склерального пломбирования в качестве хирургии выбора при рецидивах РОС на авитреальных глазах [6, 7].

Цель. Оценить эффективность кругового эписклерального пломбирования (КЭП) в лечении рецидивов РОС после ВРХ.

Материал и методы. С 2018 по 2021 гг. нами было проанализировано лечение 21 пациента (21 глаз), прооперированных в ФГБУ НМХЦ им. Н.И. Пирогова по поводу рецидивов регматогенной отслойки сетчатки, осложненной ПВР стадия С тип 2, 4 после первичной ВРХ. У 13 – на фоне силиконовой тампонады, у 8 – после удаления СМ. Рецидив РОС развился в сроки от 3 недель до 6 месяцев после ВРХ. Критериями исключения стали: сахарный диабет, травматическая отслойка сетчатки, регматогенная отслойка сетчатки ПВР стадия С тип 3, 5. Пациенты с ПВР стадия С тип 3,5 были исключены из исследования т.к. в таких случаях, как правило, требуется выполнение ретинотомии. Возраст пациентов был в диапазоне от 21 до 69 лет. Всем пациентам были выполнены базовые

обследования в предоперационном периоде, а также дополнительно выполняли оптическую когерентную томографию (ОКТ) с целью оценки состояния макулярной зоны, наличие передней ПВР определяли по данным ультразвуковой биомикроскопии (УБМ), длину глаза измеряли оптическим биометром. У всех пациентов было 2 и более разрывов сетчатки, которые, в большинстве случаев (18 пациентов, 86 %) локализовались в нижних квадрантах, а в остальных случаях – в верхних квадрантах глазного дна. РОС локализовалась в нижних квадрантах у 18 пациентов (86 %), у 2 пациентов (9 %) была субтотальная, у 1 пациента (5 %) была тотальной. Макула была отслоена у 12 пациентов (60 %). До хирургического вмешательства средняя максимально корригируемая острота зрения (МКОЗ) составила 0,1, интерквартильный размах (ИКР) 0,03 - 0,1625. Среднее значение цилиндра $0,84 \pm 0,306$ ($m = \pm 0,137$). Переднезадний размер глаза (ПЗО) составил $24,378 \pm 1,069$ ($m = \pm 0,437$). Всем пациентам выполняли круговое экстрасклеральное пломбирование с применением отечественных губчатых силиконовых пломб диаметром 3-4 мм. Девяти пациентам (43 %) с силиконовой тампонадой выполнили только наложение круговой пломбы без дополнительной ВРХ. Важно отметить, что силиконовое масло (СМ) полностью не удаляли, а частично дренировали после наложения и укорочения круговой пломбы через установленный порт 25 G до нормализации внутриглазного давления (ВГД). После дренирования СМ контролировали положение вала вдавления относительно разрывов сетчатки. В остальных 12 случаях (57 %) КЭП комбинировали с ВРХ. В одном случае круговую пломбу дополняли меридиональной пломбой для блокирования большого разрыва сетчатки на средней периферии. У 4 из них выполнили ВРХ с заменой СМ. Еще восьми пациентам с рецидивами РОС без тампонады по завершению ВРХ ввели силиконовое масло. Статистическая обработка результатов осуществлялась при помощи программ Excel (Microsoft), Statistica 12. Оценка статистической значимости анализируемых пациентов проводилась с помощью непараметрических методов оценки гипотез: Т-критерий Вилкоксона, критерия Шапиро-Уилка, t – критерия Стьюдента. Результаты описательной статистики представлены в виде Me (ИКР Q1-Q3), где Me – медиана, ИКР – интерквартильный размах, Q1 – первый квартиль, Q3 – третий квартиль. Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. В послеоперационном периоде сетчатка прилегла во всех наблюдениях. Силиконовое масло удаляли через 3-6 месяцев. Все пациенты находились под

нашим наблюдением не менее 1 года после удаления силиконового масла. Рецидив РОС был в одном (5 %) наблюдении, через 3 недели по этому поводу было выполнено перемещение и дополнительное укорочение пломбы, ревизия витреальной полости с эндотампонадой силиконовым маслом, достигнут положительный результат. У 8 пациентов (40 %) в раннем послеоперационном периоде отмечалось транзиторное повышение внутриглазного давления, компенсированное гипотензивными каплями. В отдаленном периоде у 20 пациентов (95 %) достигнут благоприятный анатомический и функциональный результат после удаления СМ. У одного пациента (5%) сохранялась локальная отслойка за валом вдавления, которую блокировали лазеркоагулятами. В этом случае круговой вал вдавления компенсировал сформировавшиеся тракции по задней границе базального витреума и противостоял повторной отслойке сетчатки. У всех пациентов после окончательной операции в отдаленном периоде отмечали увеличение остроты зрения и оценивали его как статистически значимое ($p < 0,01$). МКОЗ составил 0,2 (ИКР 0,0875-0,4). Повторную отслойку сетчатки после ВРХ обычно связывают с прогрессированием передней ПВР, нижними разрывами сетчатки и/или недостаточной тампонадой витреальной полости силиконовым маслом [5]. По некоторым данным КЭП повышает успех операции у пациентов с рецидивами отслоек сетчатки [8], тем не менее, современные результаты неоднозначны. В дискуссионных моментах противники кругового пломбирования излишне акцентируют внимание на редких побочных эффектах операции: инфицирование эксплантата, диплопия, перфорация склеры [9, 10, 11]. Подобные осложнения, на наш взгляд, ассоциированы с дефектами хирургической техники и в нашей группе таких не было.

Измерение	До операции	Стандартная ошибка	После операции	Стандартная ошибка	p
ПЗО (мм)	24,378	±0,437	24,998	±0,488	p=0,032
Цилиндр (дптр)	0,84	±0,137	1,618	±0,257	p=0,054

Таблица 1. Пред- и послеоперационные изменения глаз анализируемых пациентов (не менее 6 месяцев после операции).

Следующим, наиболее часто описываемым осложнением является увеличение ПЗО глаза, происходящее в результате формирования вдавления и обуславливающее рефракционный сдвиг [12]. По нашим данным увеличение ПЗО глаза через 6 месяцев и более после удаления СМ в среднем

составляло не более 0,62 мм (Таблица 1), что соответствует результатам других авторов [13]. Роговичный астигматизм (таблица 1) существенно не изменился после операций ($p=0.054$).

Таким образом, применение КЭП с умеренным укорочением (в среднем – 9 мм) не привело к выраженному рефракционному сдвигу. Наличие кругового вала вдавления на периферии глазного дна блокировало разрывы сетчатки и компенсировало круговые тракции в области базального витреума, а уменьшение объема витреальной полости компенсировало эпиретинальные тракции и усиливало тампонирующий эффект силиконового масла в случаях рецидивов РОС с ПВР тип С стадии 2,4 [27]. По нашим наблюдениям у 9 пациентов (43%) с рецидивами РОС и с локальной передней ПВР ст. С тип 4 на фоне силиконовой тампонады прилегание сетчатки было достигнуто только благодаря КЭП.

Заключение. Предварительные данные наших исследований показали, что КЭП в лечении рецидивов регматогенной отслойки сетчатки на авитреальных глазах – это многофункциональный и безопасный метод, который позволяет добиться благоприятных функциональных и анатомических результатов. Применение КЭП на глазах с рецидивами нижних отслоек сетчатки, ассоциированных с ПВР стадия С тип 4 на фоне силиконовой тампонады, патогенетически оправдано.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ/REFERENCE

- Enders P., Schick T., Schaub F., Kemper C., Fauser S. Risk of multiple recurring retinal detachment after primary rhegmatogenous retinal detachment repair. *Retina*. 2017; 37 (5):930-935.
- Narala R., Nassiri N., Kim C., Mehregan C., Padidam S., Abrams G.W. Outcomes of repeat pars plana vitrectomy after failed surgery for proliferative vitreoretinopathy. *Retina*. 2018; 38 (1):49-59.
- Jiang F., Krause M., Ruprecht K.W., Hille K. Management and results of retinal detachment after silicone oil removal. *Ophthalmologica*. 2002; 216 (5) :341-345.
- Quiram P.A., Gonzales C.R., Hu W., Gupta A., Yoshizumi M.O., Kreiger A.E., Schwartz S.D. Outcomes of vitrectomy with inferior retinectomy in patients with recurrent rhegmatogenous retinal detachments and proliferative vitreoretinopathy. *Ophthalmology*. 2006; 113 (11) :2041-2047.
- Hocaoglu M., Karacorlu M., Giray Ersoz M., Sayman Muslubas I., Arf S. Retinotomy and retinectomy for anterior inferior proliferative vitreoretinopathy: Can

- visual outcome be improved? *Eur J Ophthalmol.* 2021; 22 (3): 67-74.
6. Tatsumi T., Baba T., Iwase T., Nizawa T., Miura G., Yokouchi H., Yamamoto S. Outcomes of Vitrectomy Combined with Scleral Buckling for Eyes with Early Recurrence of Simple Rhegmatogenous Retinal Detachment Previously Treated by Pars Plana Vitrectomy. *Ophthalmol.*2020;66(3)71-73.
 7. Ripandelli G., Rossi T., Scarinci F., Stirpe M. Encircling scleral buckling with inferior indentation for recurrent retinal detachment in highly myopic eyes. *Retina.* 2015 Mar;35(3):416-22.
 8. Solaiman K.A., Dabour S.A. Supplemental scleral buckling for inferior retinal detachment in silicone oil-filled eyes. *Retina.* 2014; 34 (6) :1076-1082.
 9. Charonis A., Chang T.S. Anterior segment complications associated with scleral buckling. *Ophthalmol.* 2004;17(4):545-556.
 10. Chaudhry N.L., Durnian J.M. Post-vitreoretinal surgery strabismus-a review. *Strabismus.* 2012; 20 (1): 26-30.
 11. Schwartz S.G., Flynn H.W. Jr, Mieler W.F. Update on retinal detachment surgery. *Curr Opin Ophthalmol.*2013; 24 (3):255-261.
 12. Larsen J.S., Syrdalen P. Ultrasonographic study on changes in axial eye dimensions after encircling procedure in retinal detachment surgery. *Acta Ophthalmol.* 1979; 57(3):337-343.
 13. Malukiewicz-Wiśniewska G., Stafiej J. Changes in axial length after retinal detachment surgery. *Eur J Ophthalmol.* 1999; 9(2):115-9.
 14. Acar M.A., Ünlü N., Hazirolan D., Demir MN., Üney G.Ö., Örnek F. Conventional surgery for complicated retinal detachment in silicone oil-filled eyes. *Ophthalmol.* 2011; 21 (3): 290-5.