

РЕТИНОТОМИЯ И КРУГОВОЕ ЭКСТРАСКЛЕРАЛЬНОЕ ПЛОМБИРОВАНИЕ В ВИТРЕОРЕТИНАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ «НИЖНИХ» РЕЦИДИВОВ ОТСЛОЕК СЕТЧАТКИ В УСЛОВИЯХ СИЛИКОНОВОЙ ТАМПОНАДЫ

Шевалова Т.Н.*, Чурашов С.В., Куликов А.Н.

ФГБВОУ ВПО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова»
Министерства обороны Российской Федерации, Санкт-Петербург

DOI: 10.25881/20728255_2022_17_4_S1_28

Резюме. Цель: Проанализировать результаты хирургического лечения «нижних» рецидивов отслоек сетчатки (ОС) в условиях тампонады силиконовым маслом (СМ) в зависимости от объема хирургического вмешательства: витрэктомии (ВЭ) с круговым экстрасклеральным пломбированием (КЭП) и ВМЭ с ретиномией (РТ).

Материал и методы: Проведен ретроспективный анализ результатов лечения 27 пациентов (27 глаз) с «нижними» рецидивами ОС на СМ, которые были прооперированы в клинике офтальмологии ВМедА с 2010 по 2020 гг. Пациенты были разделены на 2 группы:

1-я группа-ВМЭ с КЭП (9 глаз), 2-я группа — ВМЭ с РТ (18 глаз). Основными критериями результата были достижения хирургической цели без рецидива ОС и улучшение остроты зрения.

Результаты: После хирургического лечения рецидива анатомический успех был одинаковым в группах ВМЭ+КЭП и ВМЭ+РТ ($p = 0,7$). При анализе анатомического успеха в период до и после 3 месяцев обе группы показали одинаковый результат. ($p = 0,1$). Улучшение остроты зрения было статистически значимо выше в группе ВМЭ+КЭП до 3 месяцев ($p = 0,04$).

Заключение: После первичной ВЭ ВМЭ+КЭП и ВМЭ+РТ позволяют достичь одинаковые анатомические результаты. В период менее 3 месяцев ВМЭ+КЭП может быть лучшим выбором по функциональным результатам как альтернатива ВМЭ+РТ. В период более 3 месяцев по функциональному исходу ВМЭ+РТ не отличается от ВМЭ+КЭП.

Ключевые слова: рецидив отслойки сетчатки, круговое экстрасклеральное пломбирование, ретиномия, витрэктомия, силиконовая тампонада, пролиферативная витреоретинопатия.

Актуальность

Частота «нижних» рецидивов в условиях силиконовой тампонады варьирует от 13,9% до 37,3% [1–5].

Нижние рецидивы отслоек сетчатки (ОС) чаще всего возникают при использовании легких силиконовых масел (СМ). Из-за того, что в нижних отделах сила гидростатического давления легкого силиконового пузыря не придавливает сетчатку, а пространство между нижним мениском силиконового пузыря и нижними отделами сетчатки порой оказывается плацдармом для аккумуляции клеток пигментного эпителия и нового всплеска пролиферативной витреоретинопатии (ПВР) [1; 6–9].

При рецидивах ОС на глазах с легким СМ, осложненных ПВР стадии С тип 4,5 с укорочением сетчатки выполняются витрэктомия (ВЭ) с удалением эпиретинальных мембран, ВЭ в комбинации с круговым экстрасклеральным пломбированием (КЭП) или ретиномией (РТ) [1–4, 6; 10; 11].

КЭП обеспечивает поддержание нижних отделов сетчатки, ослабляет круговые тракции, усиливает тампонирую-

RETINOTOMY VERSUS ENCIrcLING SCLERAL BUCKLING IN THE VITREORETINAL SURGERY FOR RECURRENT INFERIOR RHEGMATOGENOUS RETINAL DETACHMENT IN SILICONE OIL-FILLED EYES

Shevalova T.N.*, Churashov S.V., Kulikov A.N.

Department of Ophthalmology, Military Medical Academy, St Petersburg, Russia

Abstract. Purpose: To analyze the results of the treatment of recurrent inferior rhegmatogenous retinal detachments (RRD) in silicone oil (SO) tamponade eyes depending on the volume of surgical intervention: pars plana vitrectomy (PPV) with encircling scleral buckling (SB) versus PPV with retinotomy (RT).

Materials and methods: 27 patients (27 eyes) with recurrent inferior RRD in silicone oil-filled eyes were included in this retrospective study who were treated in our clinic from 2010 to 2020. 27 eyes were alternatively distributed between 2 groups: PPV with SB (9 eyes), PPV with RT (18 eyes). The primary outcome measures were the achievement of the surgical goal without recurrence of RRD and best corrected visual acuity (BCVA).

Results: After the treatment of the recurrence anatomical outcomes were similar in the PPV+SB and PPV+RT groups ($p = 0,7$). In the analysis of anatomical success in the period before and after 3 months, both groups showed the similar result. ($p = 0,1$). There was statistically significant improvement of BCVA in group PPV+SB ($P = 0,04$).

Conclusion: After primary PPV PPV+SB surgery provides similar effectiveness with satisfactory anatomic outcomes compared to the PPV+RT. For eyes with recurrent inferior RRD in periods less than 3 months, PPV+SB may be a better choice for functional outcomes as an alternative to PPV+RT. While in the period of more than 3 months, according to the functional outcome, PPV+RT does not differ from PPV+SB.

Keywords: recurrence of retinal detachment, encircling scleral buckling, retinotomy, pars plana vitrectomy, silicone tamponade, proliferative vitreoretinopathy.

щий эффект СМ, однако эта техника может иметь интра- и послеоперационные осложнения. Исследования показывают, что выполняя РТ анатомический результат составляет от 68 до 93%, однако после выполнения РТ могут быть послеоперационные осложнения такие как репролиферация, приводящая к рецидиву ОС и гипотония [10; 12; 13]. По данным литературы КЭП и РТ рассматриваются отдельно при хирургическом лечении «нижних» рецидивов, в обоих случаях разные авторы показывают хорошие анатомические результаты [10; 12; 14; 15]. Выбор КЭП или РТ остается спорным на сегодняшний день, нет единого мнения по выбору тактики хирургического лечения при «нижних» рецидивах на заполненных легким силиконовым маслом глазах. Поэтому наше исследование является актуальным.

Цель

Проанализировать результаты хирургического лечения «нижних» рецидивов ОС в условиях тампонады легким СМ в зависимости от объема хирургического вмешательства: витрэктомии (ВМЭ) с КЭП или ВМЭ с РТ.

* e-mail: nato42@mail.ru

Материалы и методы

27 пациентов (27 глаз) были включены в ретроспективный анализ результатов хирургического лечения «нижних» рецидивов ОС в условиях тампонады легким СМ в клинике офтальмологии ВМедА с 2010 по 2020 гг.

Критерии включения:

Первичная хирургия выполнена в объеме ВЭ в 100% случаев, пациенты с рецидивом ОС в нижних отделах (между 4-мя и 8-ми часовым меридианами), ПВР стадии С anterior.

Критерии исключения:

Первичная ВЭ с КЭП или РТ, ПВР стадии А и В, рецидив ОС до 14 дней после первичной операции, неприлегание сетчатки после первичной хирургии, пациенты с диабетической ретинопатией, гигантским разрывом, макулярным разрывом, травматической ОС.

Пациенты были разделены на две группы: 1-я группа — ВМЭ с КЭП (9 глаз), 2-я группа — ВМЭ+РТ (18 глаз) (табл. 1). Хирургическое лечение было стандартизировано: в 1-ой и 2-ой группах было выполнено: удаление СМ, ревизия витреальной полости, ВМЭ, тампонада перфторорганической жидкостью (ПФОЖ), эндодозеркоагуляция сетчатки с последующей заменой на легкое СМ. В 1-ой группе перечисленные выше объем хирургических манипуляций дополняли КЭП, при выполнении КЭП пломба была определенного диаметра (5 мм), наложена за местом прикреплением мышц, укорочена на 8–10 мм от поперечного периметра глаза, во 2-ой группе выполнялась РТ не менее 180 градусов после эндодиатермии. Прилегание сетчатки после хирургии было достигнуто во всех случаях.

В группах сравнивали возраст, статус макулы (on/off), состояние хрусталика, время до возникновения первого рецидива, функции до и после повторной операции. Анатомическим успехом мы считали прилегание сетчатки как минимум в течение 6 месяцев после операции. Функциональный успех мы определяли, как статистически значимое улучшение остроты зрения.

По времени возникновения рецидивы были разделены на две подгруппы: ранние (до 3 месяцев) и поздние (после 3 месяцев).

Статистическая обработка полученных данных выполнена в программе STATISTICA 10. Для сравнения анатомических и функциональных результатов хирургического лечения рецидива ОС были применены методы непараметрической статистики: для сравнения анатомического успеха — критерий Хи-квадрат Пирсона, для сравнения зрительных функций до и после хирургического лечения между группами — критерий Манна-Уитни. Для оценки динамики изменения показателей применялся критерий Вилкоксона. Значение $p < 0,05$ считались статистически значимыми.

Результаты

Тампонада СМ была во всех случаях. Перед первым рецидивом ОС в группе ВМЭ+КЭП 100% глаз были ар-

тифакичными, в группе ВМЭ+РТ 12 глаз (66,6%) были артификачными. Исходные характеристики пациентов в 2 группах представлены в таблице 2. Не было статистической значимости между группами по возрасту, статусу макулы, максимальной корригированной остроте зрения (МКОЗ) до операции. Интервал между первичной ВЭ и рецидивом составил в группе ВМЭ с КЭП $3,4 \pm 1,6$ месяцев, в группе ВМЭ с РТ $4,0 \pm 1,7$ месяцев (табл. 1).

В ходе хирургического лечения рецидива ОС всем факичным пациентам была выполнена факоемульсификация катаракты с имплантацией интраокулярной линзы (ИОЛ).

После хирургического лечения рецидива ОС прилегание сетчатки было достигнуто во всех случаях, однако у 1 пациента (11,1%) группы ВМЭ+КЭП и у 3 пациентов (20%) группы ВМЭ+РТ произошел второй рецидив, МКОЗ статистически значимо улучшилась после операции в группе ВМЭ+КЭП. Продолжительность операции в группе ВМЭ+РТ было значимо меньше, чем в группе ВМЭ+КЭП (табл. 2).

При оценке динамики функциональных результатов до и после операции в каждой группе было обнаружено достоверное изменение показателя в группе ВМЭ+КЭП. Данный показатель в группе ВМЭ+КЭП после лечения статистически значимо увеличился, среднее значение при поступлении составило 0,05, а после лечения — 0,1 ($p = 0,02$) (табл. 3).

При анализе анатомического успеха в период до и после 3 месяцев обе группы показали одинаковый результат (табл. 4).

Функциональные результаты в группе ВМЭ+КЭП были статистически значимо выше до 3 месяцев. После

Табл. 1. Основные характеристики в 2 группах

	ВМЭ+КЭП	ВМЭ+РТ	P
Возраст	50,8±19,5	68,8±9,9	1,0
Время до рецидива, сутки (месяцы)	102,1±49,3 (3,4±1,6)	123,7±51,5 (4,0±1,7)	0,2
МКОЗ до операции	0,05±0,03	0,03±0,01	0,2
Статус хрусталика: Факия/артифакция	0/9	6/12	0,04
Статус макулы (off)	100%	100%	1,0

Табл. 2. Результаты хирургического лечения рецидива отслойки сетчатки

	ВМЭ+КЭП	ВМЭ+РТ	P
Успех/ Второй рецидив	8/1	15/3	0,7
МКОЗ после операции	0,1±0,08	0,03±0,03	0,01
Продолжительность операции, мин.	58,0± 16,0	42,0±12,0	0,006

Табл. 3. Динамика показателя МКОЗ в каждой исследуемой группе

	ВМЭ+КЭП	P	ВМЭ+РТ	P
МКОЗ до операции	0,05±0,03		0,03±0,01	
МКОЗ после операции	0,1±0,08	0,02	0,03±0,03	0,06

Шевалова Т.Н., Чурашов С.В., Куликов А.Н.

РЕТИНОТОМИЯ И КРУГОВОЕ ЭКСТРАСКЛЕРАЛЬНОЕ ПЛОМБИРОВАНИЕ В ВИТРЕОРЕТИНАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ «НИЖНИХ» РЕЦИДИВОВ ОТСЛОЕК СЕТЧАТКИ В УСЛОВИЯХ СИЛИКОНОВОЙ ТАМПОНАДЫ

Табл. 4. Анатомические результаты в зависимости от временного фактора

	До 3 месяцев		P	После 3 месяцев		P
	ВМЭ+КЭП (n = 7)	ВМЭ+РТ (n = 8)		ВМЭ+КЭП (n = 2)	ВМЭ+	
Успех/рецидив	7/0	6/2	0,1	1/1	9/1	0,1

Табл. 5. Функциональные результаты в зависимости от временного фактора

	До 3 месяцев		P	После 3 месяцев		P
	ВМЭ+КЭП (n = 7)	ВМЭ+РТ (n = 8)		ВМЭ+КЭП (n = 2)	ВМЭ+РТ (n = 10)	
МКОЗ после операции	0,1±0,06	0,03±0,02	0,04	0,03±0,02	0,01±0,02	0,06

3 месяцев функциональный прогноз был одинаковым в обеих группах (табл. 5).

Заключение

При нижних рецидивах ОС в условиях силиконовой тампонады, возникших в период до 3 месяцев после первичной ВЭ, ВМЭ+КЭП И ВМЭ+РТ позволяют достичь одинаковые анатомические результаты;

По функциональным результатам в период менее 3 месяцев ВМЭ+КЭП может быть лучшим выбором как альтернатива ВМЭ+РТ. В период более 3 месяцев функциональный исход ВМЭ+РТ не отличается от ВМЭ+КЭП.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов (The authors declare no conflict of interest).

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- Sigler EJ, Randolph JC, Calzada JI, Charles S. Pars plana vitrectomy with medium-term postoperative perfluoro-N-octane for recurrent inferior retinal detachment complicated by advanced proliferative vitreoretinopathy. *Retina*. 2013;33(4):791–7.
- Kamal A. M. Solaiman, MD, Sherif A. Dabour, MD, FRCS (EDIN). Supplemental scleral buckling for inferior retinal detachment in silicone oil-filled eyes. *RETINA* 34:1076–1082, 2014.;

- Sharma T., Gopal L., Shanmugam M.P., Bhende P.S., Agrawal R., Badrinath S.S. Management of recurrent retinal detachment in silicone oil-filled eyes. *Retina*. 2002;22(2):153-157.
- Solaiman KA, Dabour SA. Supplemental scleral buckling for inferior retinal detachment in silicone oil filled eyes. *Retina* 2014;34:1076-82.
- Nagpal M, Chaudhary P, Wachasundar S, Eltayib A, Raihan A. Management of recurrent rhegmatogenous retinal detachment. *Indian J Ophthalmol* 2018; 66:1763-71.
- Mancino R, Aiello F, Ciuffoletti E, Di Carlo E, Cerulli A, Nucci C. Inferior retinotomy and silicone oil tamponade for recurrent inferior retinal detachment and grade C PVR in eyes previously treated with pars plana vitrectomy or scleral buckle. *BMC Ophthalmol* 2015;15:173.
- Boscia F, Furino C, Recchimirzo N, et al. Oxane HD vs silicone oil and scleral buckle in retinal detachment with proliferative vitreoretinopathy and inferior retinal breaks. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* 2008;246: 943–948
- Charles S, Randolph JC, Sigler EJ. Pars plana vitrectomy reoperation without removing silicone oil. *Retina*. 2012;32(8):1664–5
- Казайкин В.Н. Тампонада витреальной полости силиконовым маслом в комплексном лечении отслойки сетчатки: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — М., 2009. [Kazajkin V.N. Tamponada vitreal'noj polosti silikonovym maslom v kompleksnom lechenii otstojki setchatki: avtoref. dis. ... d-ra med. nauk. — М., 2009. (In Russ.).]
- Tsang JJ, Barile GR, Schiff WM, Akar Y, Vidne-Hay O, Chang S. Influence of relaxing retinotomy on surgical outcomes in proliferative vitreoretinopathy. *Am J Ophthalmol*. 2005;140(4):628–636.
- Wei Y., Wu G., Xu K., Wang J., Zu Z., Wang R. The outcomes of scleral buckling versus vitrectomy for the treatment of recurrent inferior retinal detachment in silicone oil tamponade eyes. *Acta Ophthalmologica*. 2016; 94(7):624-628.
- Quiram PA, Gonzales CR, Hu W, et al. Outcomes of vitrectomy with inferior retinectomy in patients with recurrent rhegmatogenous retinal detachments and proliferative vitreoretinopathy. *Ophthalmology*. 2006;113(11):2041–2047.
- de Silva DJ, Kwan A, Bunce C, Bainbridge J. Predicting visual outcome following retinectomy for retinal detachment. *Br J Ophthalmol* 2008, 92(7):954-8
- Tan HS, Mura M, Lesnik Oberstein SY, De Smet MD. Primary retinectomy in proliferative vitreoretinopathy. *Am J Ophthalmol*. 2010;149(3):447–452.
- Storey P, Alshareef R, Khuthaila M, London N, Leiby B, DeCroos C, Kaiser R, Wills PVR Study Group (2014) Pars plana vitrectomy and scleral buckle versus pars plana vitrectomy alone for patients with rhegmatogenous retinal detachment at high risk for proliferative vitreoretinopathy. *Retina* 34:1945–1951