

УДК 617.735-002-08
doi: 10.25276/2949-4494-2023-2-8-11

Хирургическое лечение рецидивирующего массивного субмакулярного кровоизлияния путем механического удаления через ретиномию

Э.Д. Босов, Р.Р. Файзрахманов, С.Н. Сараева, В.А. Богданова

Национальный медико-хирургический центр им. Н.И. Пирогова Минздрава России, Москва

РЕФЕРАТ

Цель. Представить вариант хирургического лечения рецидива обширного субмакулярного кровоизлияния (СМК) на фоне активной возрастной макулярной дегенерации. **Методы.** Пациентке с оперированным СМК в анамнезе и рецидивом заболевания на базе Центра офтальмологии НМХЦ им. Н.И. Пирогова выполнена трехпортовая ревизия витреальной полости с механическим удалением субретинальных сгустков кровоизлияния через ретиномическое отверстие в сетчатке. По завершении операции витреальная полость тампонируется силиконовым маслом. До и после операции было выполнено стандартное офтальмологическое обследование. Через 2 месяца вторым этапом пациентке выполнено удаление силиконового масла. **Результаты.** По данным обследования на момент поступления в стационар зрительные функции соответствовали правильной светопроекции. Послеоперационное измерение остроты зрения показало повышение показателя до 0,02, пациентка описывает улучшение качества зрения. По итогам оперативного вмешательства отмечалось изменение морфологических параметров сетчатки. **Выводы.** В качестве лечения пациентке с рецидивирующим СМК удалось провести двухэтапную операцию и механически устранить субретинальный сгусток через ретиномию. Применение данного метода лечения является целесообразным в случае рецидивирующего массивного СМК на фоне активной макулярной неоваскуляризации.

Ключевые слова: субмакулярное кровоизлияние, возрастная макулярная дегенерация, макулярная неоваскуляризация, парамакулярная ретиномия ■

Для цитирования: Босов Э.Д., Файзрахманов Р.Р., Сараева С.Н., Богданова В.А. Хирургическое лечение рецидивирующего массивного субмакулярного кровоизлияния путем механического удаления через ретиномию. Клинические случаи в офтальмологии. 2023;1: 8–11.
doi: 10.25276/2949-4494-2023-2-8-11

Автор, ответственный за переписку: Эдуард Дмитриевич Босов, bosov007@gmail.com

ABSTRACT

Surgical treatment of recurrent massive submacular hemorrhage by mechanical removal through retinotomy

E.D. Bosov, R.R. Fayzrakhmanov, S.N. Saraeva, V.A. Bogdanova

N.I. Pirogov National Medical Surgical Center, Moscow, Russian Federation

Purpose. To present a variant of surgical treatment of recurrence of extensive submacular hemorrhage (SMH) with the background of active age-related macular degeneration (AMD). **Methods.** To the patient with a history of operated SMH and a recurrence of the disease, a three-port revision of the vitreal cavity with mechanical removal of subretinal clots through a retinotomy hole was performed on the basis of the N.I. Pirogov National Medical Surgical Center. The vitreal cavity was tamponed with silicone oil at the end of the operation. There was a standard ophthalmological examination before and after the operation. The second stage of treating the patient was the removal of silicone oil 2 months later. **Results.** according to the examination data, visual acuity was correct light projection at the time of admission to the hospital. Postoperative measurement of visual acuity showed an increase to 0.02, the patient describes an improvement in the quality of vision. As a result of surgery, a change in the morphological parameters of the retina was noted. **Conclusion.** It managed to treat the patient with recurrent SMH with a two-stage operation and mechanically eliminate the subretinal clot through retinotomy. The use of this method of treatment is appropriate in the case of recurrent massive SMH with the background of an active macular neovascularization (MNV).

Key words: submacular hemorrhage, age-related macular degeneration, macular neovascularization, paramacular retinotomy ■

For citation: Bosov E.D., Fayzrakhmanov R.R., Saraeva S.N., Bogdanova V.A. Surgical treatment of recurrent massive submacular hemorrhage by mechanical removal through retinotomy. Clinical cases in ophthalmology. 2023;2: 8–11. doi: 10.25276/2949-4494-2023-2-8-11

Corresponding author: Eduard D. Bosov, bosov007@gmail.com

Статья сопровождается видеоматериалом

АКТУАЛЬНОСТЬ

Существует множество причин субмакулярных кровоизлияний (СМК), которые могут возникать из-за макулярной неоваскуляризации (МНВ) [1]. Неоваскулярная возрастная макулярная дегенерация (нВМД) является наиболее распространенной причиной СМК у взрослого населения во всем мире [2]. Для пациентов, перенесших СМК, прогноз по зрительным функциям в большинстве случаев неблагоприятен, заболевание может привести к полной слепоте. МНВ может рецидивировать, приводить к повторным СМК, а также к образованию рубца в макулярной области [3]. Патоморфология процесса заключается в геморрагической отслойке нейросенсорного слоя сетчатки от ее пигментного эпителия. Отрицательные последствия для сетчатки при СМК могут быть связаны с ограничением прохождения питательных веществ, тракционным действием фибриновых нитей и высвобождением таких токсических веществ, как железо, гемосидерин и фибрин. Выявлено, что токсическое воздействие крови на сетчатку проявляется уже через 24 ч после кровоизлияния [4, 5]. Несмотря на лечение нВМД, СМК часто переходят в рецидивирующее течение, и в таких условиях прогноз зрительных функций значительно ухудшается [6]. В случаях рецидивирующих СМК или отсутствия эффекта от проведенного миниинвазивного лечения ряд авторов прибегают к проведению витрэктомии через плоскую часть цилиарного тела [2, 4, 6].

ЦЕЛЬ

Представить вариант хирургического лечения рецидива обширного СМК на фоне активной нВМД путем механического удаления субретинального сгустка.

МЕТОДЫ

В октябре 2022 г. в Центр офтальмологии НМХЦ им. Н.И. Пирогова обратилась пациентка 63 лет с жалобами на резкое ухудшение зрения правого глаза. С января 2020 г. пациентка наблюдалась по месту жительства с установленным диагнозом нВМД. Из сопутствующих заболеваний у пациентки была гипертоническая болезнь. Впервые в июле 2020 г. отметила резкое ухудшение зрения, появление темного пятна в центральном поле зрения, в связи с чем обратилась в частную клинику, где поставлен диагноз «обширное СМК на фоне активной МНВ правого глаза».

Через 3-е суток от появления симптомов пациентка поступила в НМХЦ им. Н.И. Пирогова. Была выполнена трехпортовая витреорезектомия 25G с субретинальным введением раствора рекомбинантной проурокиназы 500 МЕ с помощью иглы 38G. Завершилось вмешательство тампонадой витреальной полости газовой смесью гексафторэтана C2F6. До оперативного вмешательства острота зрения была 0,01, через 2 месяца после лечения составляла 0,4. На месте СМК сохранялся проминирующий очаг. Учитывая патогенез заболевания, в качестве антивазопролиферативной терапии пациентке был проведен курс из 5 интравитреальных инъекций ингибитора ангиогенеза в течение последующего полугодия (19.10.2021, 18.11.2020, 15.01.2021, 19.03.2021, 18.05.2021). Выполнена факоэмульсификация катаракты с имплантацией интраокулярной линзы правого глаза в апреле 2021 г., после чего пациентка выпала из наблюдения по собственной инициативе.

Однако в 2022 г. пациентка повторно обратилась в Центр офтальмологии НМХЦ им. Н.И. Пирогова с жалобой на выраженное снижение зрительных функций правого глаза, которое заметила в ночь с 21 на 22 сентября и поступила в приемный покой Центра офтальмологии. Объективный статус на момент обращения: Visus OD = proectio lucis certa; Visus OS = 0,4, sph -1,50 D = 1,0; ВГД OD = 11 мм рт.ст., OS = 12,5 мм рт.ст. При офтальмоскопии авитреальная полость была оптически пустая, на глазном дне обширное СМК (рис. 1). В соответствии с клинической ситуацией была проведена ревизия витреальной полости с субретинальным введением раствора рекомбинантной проурокиназы 500 МЕ и тампонадой газовой смесью гексафторэтана C2F6. После операции пациентке назначена консультация офтальмохирурга 10.10.2022, где пациентка обратила внимание на отсутствие положительной динамики после лечения, при осмотре был диагностирован гемофтальм правого глаза. Проводилась консервативная терапия, но улучшения зрения не последовало. Пациентка была госпитализирована в стационар после повторного визита на консультацию 24.10.2022 для проведения очередного витреоретинального вмешательства.

До оперативного лечения, на 1-е сутки и через 2 месяца после лечения было выполнено стандартное офтальмологическое обследование пациента. В ходе диагностики проводились: визометрия с определением максимальной скорректированной остроты зрения (МКОЗ), пневмотонометрия, авторефрактометрия, биомикроскопия переднего отрезка глаза, офтальмоскопия глазного дна, периметрия, фоторегистрация глазного дна. Во время витреоретинального вмешательства, с которым можно ознакомиться по видео, произведена стандартная трехпортовая 25G

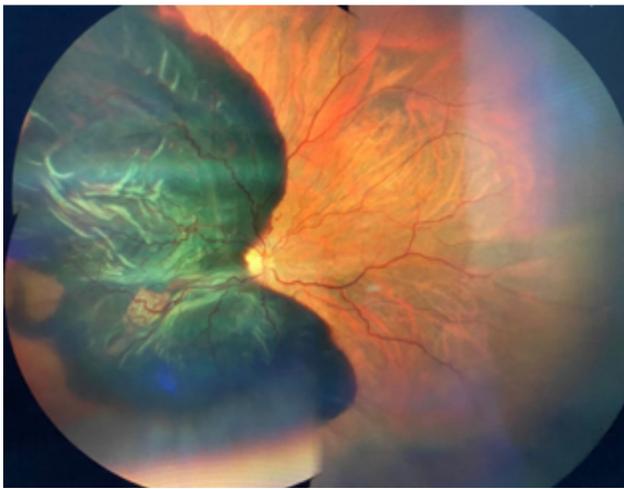


Рис. 1. Фоторегистрация глазного дна, рецидив массивного СМК

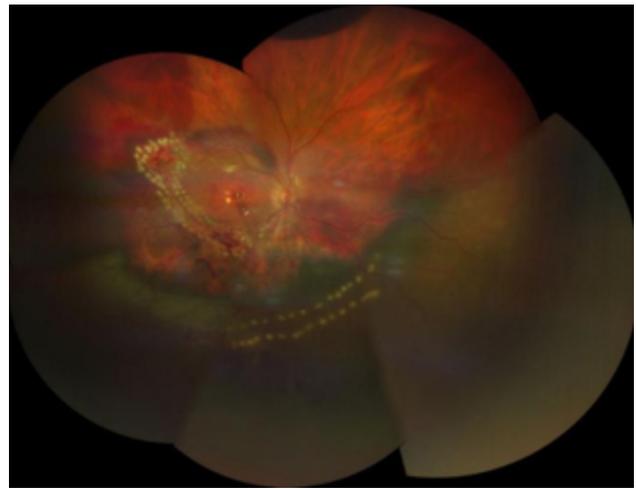


Рис. 2. Фоторегистрация глазного дна на 1-е сутки после вмешательства

ревизия витреальной полости, удален гемофтальм. На глазном дне визуализировалось обширное организованное СМК. С помощью витреальных ножниц выполнено парамакулярное отверстие в височной части сетчатки, через которое механическим способом витреальным пинцетом удалены субретинальные сгустки кровоизлияния. Вокруг отверстия была выполнена эндолазеркоагуляция сетчатки, после чего вмешательство завершилось тампонадой витреальной полости силиконовым маслом (Oxane Vausch+Lomb, вязкость 1300).

РЕЗУЛЬТАТЫ

Послеоперационное обследование выполнено на 2-е сутки. По данным визометрии, МКОЗ правого глаза пациентки на 2-й день и через 2 месяца после оперативного лечения составила 0,02. При проведении фоторегистрации глазного дна от 25.10.2022 отмечалось изменение морфологических параметров сетчатки (рис. 2). Сама пациентка также заметила функциональное улучшение, исчезновение темного пятна в центральном поле зрения, улучшение качества жизни.

Впоследствии через 2 месяца пациентка была госпитализирована в Центр офтальмологии для удаления силиконового масла из витреальной полости. Операция прошла без осложнений, в послеоперационном периоде, после рассасывания стерильного воздуха, был проведен курс ограничительной лазеркоагуляции сетчатки по краю ретиномиического отверстия.

По результатам лечения рецидива СМК мы наблюдали устранение сгустка крови в зоне фовеа, однако функциональный результат был ограничен МКОЗ 0,02, вероятнее всего, в связи с длительностью негативного воздействия кровоизлияния на сетчатку, повреждающим действием субмакулярной хирургии на пигментный эпителий сетчатки (ПЭС) и фоторецепторы в течение процесса экстракции сгустка [7].

ОБСУЖДЕНИЕ

СМК является тяжелым осложнением нВМД в связи с неблагоприятным прогнозом по зрению, фиброзными изменениями и атрофией ПЭС. Стратегия ведения пациента с СМК до сих пор активно обсуждается специалистами. Отягчающими обстоятельствами являются массивные рецидивирующие СМК. Методы лечения СМК ограничиваются патоморфологической основой нВМД, которая заключается в наличии активной МНВ [2–4, 6–8].

Лечение последствий ВМД со значительным субретинальным кровоизлиянием включает методы, направленные на устранение или смещение кровоизлияния. Одним из наиболее эффективных методов лечения СМК в настоящее время остается введение фибринолитических препаратов субретинально с газовоздушной тампонадой и последующей отсроченной терапией блокаторами фактора роста эндотелия сосудов (анти-VEGF; от vascular endothelial growth factor, VEGF) [7]. Для не поддающихся стартовой терапии, длительно существующих или рецидивирующих СМК существует ряд методов оперативного лечения, включающих пересадку ПЭС, удаление МНВ, транслокацию макулы, ретиномию с механическим удалением сгустка крови, субретинальную эндоскопическую хирургию [6–9]. Несмотря на то, что перечисленные методы позволяют сместить или устранить кровоизлияние в центральной зоне сетчатки, они сами оказывают повреждающее действие на сетчатку и имеют риск осложнений [2]. Производя ретиномию, необходимо оценивать возможность развития пролиферативной витреоретинопатии в отдален-

ном послеоперационном периоде, потерю клеток ПЭС [10]. Оптимальная стратегия ведения рецидивирующих СМК остается неопределенной, каждый пациент требует индивидуального подхода в выборе метода терапии.

ВЫВОДЫ

Использование витреоретинального вмешательства с механическим удалением сгустка СМК через парамакулярное ретинопомическое отверстие с силиконовой эндотампонадой позволяет добиться положительного анатомического результата и предотвращения полной утраты зрительных функций у пациента с рецидивом СМК на фоне нВМД и неэффективности субретинального введения фибринолитического препарата.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Sharma A, Kumar N, Singh S, Regillo CD, Freund KB. Management of fluid in neovascular age-related macular degeneration: to mop it, to dab it, or to leave it? *Retina*. 2020;40(8): 1451–1455. doi: 10.1097/IAE.0000000000002870.
2. Inoue N, Kato A, Araki T, Kimura T, Kinoshita T, Okamoto F, Murakami T, Mitamura Y, Sakamoto T, Miki A, Takamura Y, Matsubara H, Tsujinaka H, Gomi F, Yasukawa T. Visual prognosis of submacular hemorrhage secondary to age-related macular degeneration: A retrospective multicenter survey. *PloS One*. 2022;17(7): e0271447. doi: 10.1371/journal.pone.0271447
3. Chang YS, Kim JH, Kim JW, Kim CG, Lee DW. Development of submacular hemorrhage in neovascular age-related macular degeneration: influence on visual prognosis in a clinical setting. *Korean J Ophthalmol*. 2018;32(5): 361–368. doi: 10.3341/kjo.2017.0095
4. Grohmann C, Dimopoulos S, Bartz-Schmidt KU, Schindler P. Surgical management of submacular hemorrhage due to n-AMD: a comparison of three surgical methods. *Int J Retina Vitreous*. 2020;6: 27. doi: 10.1186/s40942-020-00228-x
5. Файзрахманов Р.Р., Босов Э.Д., Шишкин М.М., Суханова А.В. Изменение морфофункциональных показателей сетчатки при хирургии субмакулярных кровоизлияний. Саратовский научно-медицинский журнал. 2021;17(2): 388–392. [Fayzrakhmanov RR, Bosov ED, Shishkin MM, Sukhanova AV. Changes in morphofunctional parameters of the retina during surgery of submacular hemorrhages. *Saratov Journal of Medical Scientific Research*. 2021;17(2): 388–392. (In Russ.)]
6. Hwang J, Yang SJ, Yoon YH, Lee JY, Kim JG. Recurrent submacular hemorrhage in patients with neovascular age-related macular degeneration. *Retina*. 2012;32(4): 652–657. doi: 10.1097/iae.0b013e318233abb4
7. Файзрахманов Р.Р., Босов Э.Д., Шишкин М.М., Воропаев В.Ю., Суханова А.В., Чехонин Е.С., Миронов А.В. Современные аспекты терапии субмакулярных кровоизлияний на фоне макулярной дегенерации. Вестник офтальмологии. 2022;138(2): 87–93. [Fayzrakhmanov RR, Bosov ED, Shishkin MM, Voropaev VYu, Sukhanova AV, Chekhonin ES, Mironov AV. Modern aspects of the treatment of submacular hemorrhages secondary to macular degeneration. *The Russian Annals of Ophthalmology*. 2022;138(2): 87–93. (In Russ.)] doi: 10.17116/oftalma202213802187
8. Босов Э.Д., Калинин М.Е., Карпов Г.О., Богданова В.А. Влияние изменений пигментного листка сетчатки на морфофункциональные результаты после хирургии субмакулярных кровоизлияний. Вестник НМХЦ им. Н.И. Пирогова. 2022;17(4s): 25–27. [Bosov ED, Kalinin ME, Karpov GO, Bogdanova VA. Influence of changes in the retinal pigment layer on morphofunctional results after surgery for submacular hemorrhages. *Bulletin of Pirogov National Medical & Surgical Center*. 2022;17(4s): 25–27. (In Russ.)] doi: 10.25881/20728255_2022_17_4_S1_259
9. Yokoyama S, Kaga T, Kojima T, Orellana-Rios J, Smith RT, Ichikawa K. Treatment of old submacular hemorrhage by subretinal endoscopic surgery and intraoperative subretinal endoscopic findings. *Am J Ophthalmol Case Rep*. 2022;25: 101393. doi: 10.1016/j.ajoc.2022.101393
10. Saito-Uchida S, Inoue M, Koto T, Kato Y, Hirakata A. Vitrectomy combined with subretinal injection of tissue plasminogen activator for successful treatment of massive subretinal hemorrhage. *Eur J Ophthalmol*. 2021;31(5): 2588–2595. doi: 10.1177/1120672120970404

Информация об авторах

Эдуард Дмитриевич Босов, аспирант, врач-офтальмолог, doc.bosov007@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-9816-1763>

Ринат Рустамович Файзрахманов, д.м.н., rinatrf@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-4341-3572>

Софья Николаевна Сараева, врач-ординатор, saraevasn@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0004-3056-3389>

Виолетта Анатольевна Богданова, клинический ординатор, violbogdanova@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-0353-9074>

Финансирование: Авторы не получали конкретный грант на это исследование от какого-либо финансирующего агентства в государственном, коммерческом и некоммерческом секторах.

Согласие пациента на публикацию: Письменного согласия на публикацию этого материала получено не было. Он не содержит никакой личной идентифицирующей информации.

Конфликт интересов: Отсутствует.

Поступила: 26.03.2023
Переработана: 13.04.2023
Принята к печати: 20.04.2023