

# ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

УДК 617.735-007.281

DOI 10.19163/1994-9480-2021-3(79)-15-18

## РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ОБШИРНЫХ ГЕМОРРАГИЧЕСКИХ ОТСЛОЕК СЕТЧАТКИ У ПАЦИЕНТОВ С НЕОВАСКУЛЯРНОЙ ВОЗРАСТНОЙ МАКУЛЯРНОЙ ДЕГЕНЕРАЦИЕЙ МЕТОДОМ ШИРОКОЙ РЕТИНОТОМИИ

*Е.В. Архипов<sup>1</sup>, А.П. Якимов<sup>1,2</sup>, С.В. Кузьмин<sup>1</sup>, В.А. Зайка<sup>1</sup>, Н.С. Рязанцев<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Иркутский филиал ФГАУ НМИЦ «Межотраслевой научно-технический комплекс «Микрохирургия глаза»  
им. академика С.Н. Федорова» Минздрава России, Иркутск;

<sup>2</sup>ФГБОУ ДПО «Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования» Минздрава России, Иркутск

**Аннотация.** В статье представлен анализ эффективности хирургического лечения геморрагической отслойки сетчатки у 2 пациентов (2 глаза) с неоваскулярной возрастной макулярной дегенерацией (ВМД) с применением широкой ретиномии для удаления субретинальной гематомы. В обоих случаях через 3 месяца достигнуто повышение остроты зрения и полное прилегание сетчатки, ранний и отдаленный послеоперационный период протекал без особенностей, рецидивы отслойки сетчатки отсутствовали.

**Ключевые слова:** витрэктомия, ретиномия, неоваскулярная ВМД, геморрагическая отслойка сетчатки.

## RESULTS OF SURGICAL TREATMENT OF EXTENSIVE HEMORRHAGIC RETINAL DETACHMENTS BY MEANS OF WIDE RETINOTOMY IN PATIENTS WITH NEOVASCULAR AGE-RELATED MACULAR DEGENERATION

*E.V. Arkhipov<sup>1</sup>, A.P. Yakimov<sup>1,2</sup>, S.V. Kuzmin<sup>1</sup>, V.A. Zaika<sup>1</sup>, N.S. Ryazantsev<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Irkutsk Branch of S.N. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution, Ministry of health of the Russian Federation, Irkutsk;

<sup>2</sup>FSBEI APE "Irkutsk State Medical Academy of Postgraduate Education" of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Irkutsk

**Abstract.** The article presents an analysis of the surgical treatment efficacy of hemorrhagic retinal detachment in 2 patients (2 eyes) with neovascular age-related macular degeneration (AMD) using a wide retinotomy to remove subretinal hemorrhage. The results were evaluated 3 months after the operation. In both cases, a complete retinal fitting was achieved, the early and long-term postoperative periods were without complications, no recurrence of detachment was observed.

**Keywords:** vitrectomy, retinotomy, neovascular AMD, hemorrhagic retinal detachment.

Субмакулярное кровоизлияние является разрушительным осложнением влажной макулодистрофии. Естественное течение этого патологического процесса в большинстве случаев приводит к необратимому снижению зрительных функций [4].

На экспериментальных моделях было показано, что накопление крови в субретинальном пространстве

вызывает повреждение фоторецепторов уже через 24 часа после свершившегося кровоизлияния, и это может быть связано с механическим воздействием на внешние сегменты фоторецепторов, нарушением транспорта питательных веществ и токсичным влиянием молекул железа, высвобождаемых при распаде гемоглобина [7].

В настоящее время не существует «золотого стандарта» лечения субмакулярного кровоизлияния. Монотерапия с использованием антиангиогенных препаратов продемонстрировала некоторый успех в стабилизации процесса или умеренном улучшении остроты зрения [1, 10].

За последние 20 лет использование фибринолитических средств получило широкое распространение при лечении пациентов с острым субмакулярным кровоизлиянием и значительно улучшило прогноз восстановления зрительных функций. Первоначально описывалось его введение в стекловидное тело в сочетании с расширяющим газом для лизиса и смещения субфовеального кровоизлияния [5]. Альтернативным способом лечения является субретинальное введение фибринолитиков после проведения задней закрытой витрэктомии с последующей тампонадой витреальной полости газом, с возможным добавлением на различных этапах лечения антиангиогенных препаратов [9]. По данным литературы, данный объем вмешательства приводит к значительному улучшению зрения [2, 11].

При массивных субретинальных кровоизлияниях может быть рассмотрено проведение витрэктомии с субретинальным дренажом крови через небольшие ретинопунктуры.

Следовательно, формирование геморрагических отслоек сетчатки у больных с возрастной макулярной

дегенерацией (ВМД) требует своевременного хирургического вмешательства, однако единых подходов к его проведению в настоящее время нет, и в большинстве случаев они определяются совокупностью клинических характеристик и технических возможностей лечения данного заболевания.

### ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Оценить эффективность хирургического лечения обширных геморрагических отслоек сетчатки у пациентов с неоваскулярной ВМД.

### МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Проведен ретроспективный анализ эффективности хирургического лечения геморрагической отслойки сетчатки у 2 пациентов (2 глаза) с неоваскулярной ВМД. Возраст пациентов – 80 и 82 года. Неоваскулярная ВМД у первого пациента диагностирована за 2 недели до кровоизлияния, второй пациент в течение года, предшествующего кровоизлиянию, двукратно получал интравитреальные инъекции ранибизумаба 0,5 мг.

В момент обращения в первом случае диагностирована субтотальная геморрагическая отслойка сетчатки (рис. 1), во втором – тотальная гипемиа (рис. 2А), по данным В-сканирования – гемофтальм, тотальная геморрагическая отслойка сетчатки (рис. 2Б).

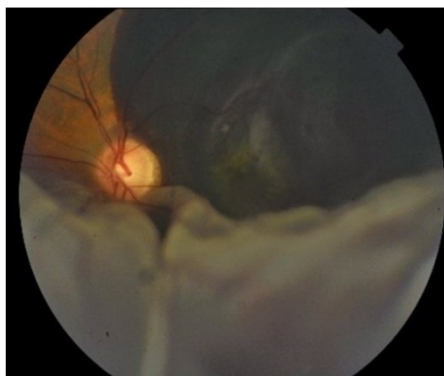


Рис. 1. Фотография глазного дна первого пациента. Субтотальная геморрагическая отслойка сетчатки

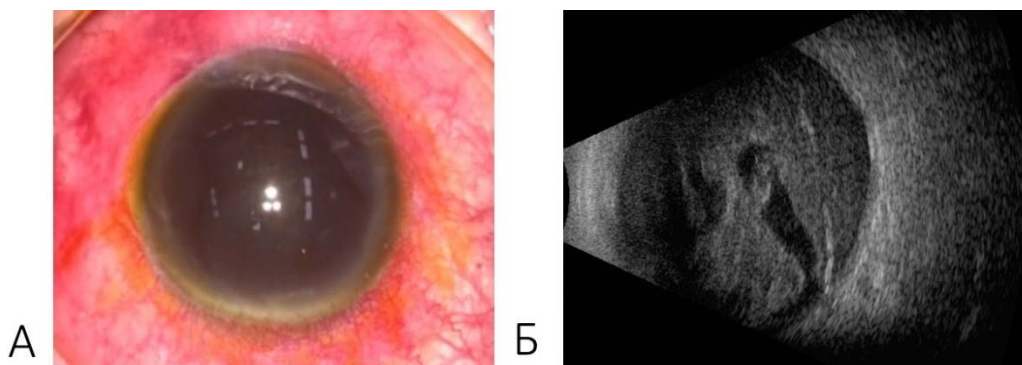


Рис. 2. А – фотография переднего отрезка глаза второго пациента, тотальная гипемиа; Б – данные В-сканирования, отслойка сетчатки, гемофтальм

Оперативное лечение проводилось на хирургическом комбайне Constellation® VisionSystem (AlconLaboratoriesInc., США). В обоих случаях операция включала проведение стандартной микроинвазивной витрэктомии (25 G), с широкой периферической ретиномией с височной стороны протяженностью 180 градусов и удаление витреотомом субретинальной гематомы. Сетчатка была расправлена перфторорганическим соединением с последующим проведением эндолазеркоагуляции по краю ретиномии и тампонадой витреальной полости силиконовым маслом. Через 3 месяца в обоих случаях проведено удаление силиконового масла.

Оценка эффективности операции проводилась через 3 месяца после удаления силиконового масла по данным офтальмоскопии, оптической когерентной томографии (RTVue XR Avanti, США) и визометрии.

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В ходе операции после проведения широкой периферической ретиномии в обоих случаях удален

большой объем жидкой крови и крупные оформленные сгустки. Удаление субретинальной гематомы сопровождалось интенсивным субретинальным кровотечением, предположительно из фидерного сосуда субретинальной неоваскулярной мембраны.

Кровотечение было купировано путем кратковременного повышения внутриглазного давления в инфузионной системе до 60 мм рт. ст. Прозрачность сред восстановлена, проведена лазерная коагуляция по краю ретиномии, и введено силиконовое масло.

В обоих случаях достигнуто полное прилегание сетчатки, ранний и отдаленный послеоперационный период протекал без особенностей, рецидивы отслойки отсутствовали.

Через 3 месяца после операции офтальмоскопически и по данным ОКТ (рис. 3, 4) в макулярной области выявлен крупный очаг атрофии пигментного эпителия, превышающий площадь субретинальной неоваскулярной мембраны (СНМ). Рецидива хориоидальной неоваскуляризации ни в одном случае не произошло.

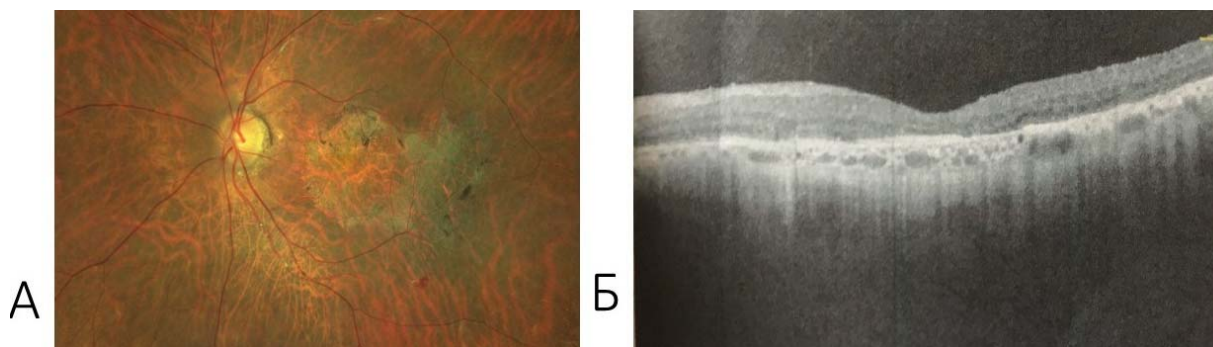


Рис. 3. А – фотография глазного дна первого пациента, в макуле обширный атрофический очаг;  
Б – ОКТ макулярной области, атрофия пигментного эпителия, дифференциация наружных слоев сетчатки нарушена, слой фоторецепторов разрушен



Рис. 4. Фотография глазного дна второго пациента, в макулярной области обширный атрофический очаг

Острота зрения повысилась в первом случае с 0,01 до 0,03, во втором – с правильной светопроекции до 0,06, что позволило пациентам выполнять стандартные социально-бытовые функции. При этом стоит отметить, что в проекции ретиномии произошло сужение периферических полей зрения не более чем на 10 градусов.

В настоящее время самым распространенным методом лечения обширного субретинального кровоизлияния является введение фибринолитиков под сетчатку. Однако при длительно существующей гематоме, особенно на этапе ее фиброизирования, эффективность данной методики значительно снижена [6]. При естественном течении заболевания чаще всего формируется обширный субретинальный фиброзный очаг, обуславливая потерю не только центрального, но и периферического зрения.

Наш опыт показывает, что активная хирургическая тактика с полной эвакуацией крови из субретинального пространства позволяет добиться не только анатомо-реконструктивного эффекта в виде полного прилегания сетчатки, но и восстановления остаточных зрительных функций.

Основной причиной низкого зрения является формирование обширных атрофических очагов в макулярной области, причиной которых может быть не только токсическое влияние гемолизированной крови [3], но и повреждение пигментного эпителия в момент удаления конгломерата, включающего сгустки крови и СНМ [8].

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Хирургическое лечение обширных геморрагических отслоек сетчатки у пациентов с неоваскулярной ВМД с применением широкой ретиномии, несмотря на значительный объем и сложность хирургического вмешательства, является эффективным способом лечения данного заболевания и позволяет реабилитировать пациентов на уровне выполнения социально-бытовых функций.

## ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Жукова С.И. / Zhukova S.I. ОКТ и ОКТА: случаи клинической практики / ОКТ и ОКТА: sluchai klinicheskoy praktiki [OCT and OKTA: examples from clinical practice] // Атлас с интерактивным контентом / *Atlas s interaktivnym*

*kontentom* [Atlas with interactive content]. – Москва: Апрель / Moscow, April Publ., 2019. – 187 с.

2. Злобин И.В., Якимов А.П., Кузьмин С.В., Юрьева Т.Н. / Zlobin I.V., Yakimov A.P., Kuzmin S.V., Iureva T.N. Дифференцированный подход к лечению макулярных субретинальных кровоизлияний (клинический случай) / *Differencirovannyj podhod k lecheniju makuljarnyh subretinal'nyh krovoizlijanij (klinicheskij sluchaj)* [Differentiated approach to the treatment of macular subretinal hemorrhages (clinical case)] // *Современные технологии в офтальмологии / Sovremennye tehnologii v oftal'mologii* [Modern technologies in ophthalmology]. – 2016. – No. 1. – С. 88.

3. American Academy of Ophthalmology Retina / Vitreous Panel. Preferred Practice Pattern Guidelines. Age-Related Macular Degeneration. – San Francisco, CA: American Academy of Ophthalmology, 2015. – 57 p.

4. Bennett S.R., Folk J.C., Blodi C.F., Klugman M. Factors prognostic of visual outcome in patients with subretinal hemorrhage // *Am. J. Ophthalmol.* – 1990. – No. 109 (1). – P. 33–37.

5. Chen C.Y., Hooper C., Chiu D., et al. Management of submacular hemorrhage with intravitreal injection of tissue plasminogen activator and expansile gas // *Retina.* – 2007. – No. 27 (3). – P. 321–328.

6. Choi Y.J., Hyun J., Choi K.S., et al. Bullous hemorrhagic retinal detachment because of massive subretinal hemorrhage in patients with age-related macular degeneration // *Retina.* – 2013. – No. 33 (7). – P. 1365–1374.

7. Glatt H., Machemer R. Experimental subretinal hemorrhage in rabbits // *Am. J. Ophthalmol.* – 1982. – No. 94 (6). – P. 762–773.

8. Isizaki E., Morishita S., Sato T., et al. Treatment of massive subretinal hematoma associated with age-related macular degeneration using vitrectomy with intentional giant tear // *Int. Ophthalmol.* – 2016. – No. 36. – P. 199–206.

9. Sandhu S.S., Manvikar S., Steel D.H. Displacement of submacular hemorrhage associated with age-related macular degeneration using vitrectomy and submaculartPA injection followed by intravitrealranibizumab // *Clin. Ophthalmol.* – 2010. – No. 4. – P. 637–642.

10. Shienbaum G., Garcia Filho C.A., Flynn Jr H.W., et al. Management of submacular hemorrhage secondary to neovascular age-related macular degeneration with anti-vascular endothelial growth factor monotherapy // *Am. J. Ophthalmol.* – 2013. – No. 155 (6). – P. 1009–1013.

11. Stanescu-Segall D., Balta F., Jackson T.L. Submacular hemorrhage in neovascular age-related macular degeneration: a synthesis of the literature // *Surv. Ophthalmol.* – 2016. – No. 61 (1). – P. 18–32.

## Контактная информация

**Архипов Егор Владимирович** – врач-офтальмолог первой категории, Иркутский филиал ФГАУ НМИЦ «Межотраслевой научно-технический комплекс «Микрохирургия глаза» им. академика С.Н. Федорова» Минздрава России, e-mail: egorar8@gmail.com