

Интраоперационный прокол сетчатой оболочки. Клинический случай



Н.М. Кислицына



А.А. Засыпкина



Д.М. Султанова

ФГАУ НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. академика С.Н. Федорова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Бескудниковский бульвар, 59а, стр. 1, Москва, 127486, Российская Федерация

РЕЗЮМЕ

Офтальмология. 2024;21(2):370–374

Представлен клинический случай осложнения ретробульбарной анестезии и метод его лечения в практике витреоретинального хирурга. В данной статье представлена методика закрытия лоскутом внутренней пограничной мембраны дефекта сетчатой оболочки, возникшего вследствие прокола иглой во время ретробульбарной анестезии. Выполнена операция: витрэктомия в полном объеме с закрытием макулярного разрыва методом инвертированного лоскута и выявленных проколов сетчатой оболочки внутренней пограничной мембраной, предварительно окрашенной суспензией «Витреоонтраст». Операция завершена последовательной заменой физиологического раствора на газо-воздушную смесь 20 % C3F8 (3 мл). После операции пациентка находилась в положении лицом вниз в течение одних суток. В результате успешного хирургического лечения проведено закрытие макулярного разрыва и ретинальных проколов внутренней пограничной мембраной.

Ключевые слова: осложнения ретробульбарной анестезии, прокол сетчатой оболочки, макулярный разрыв, хромвитэктомия, контрастирование внутренней пограничной мембраны

Для цитирования: Кислицына Н.М., Засыпкина А.А., Султанова Д.М. Интраоперационный прокол сетчатой оболочки. Клинический случай. *Офтальмология*. 2024;21(2):370–374. <https://doi.org/10.18008/1816-5095-2024-2-370-374>

Прозрачность финансовой деятельности: никто из авторов не имеет финансовой заинтересованности в представленных материалах или методах.

Конфликт интересов отсутствует.



Intraoperative Puncture of the Retina. Clinical Case

N.M. Kislitsyna, A.A. Zasyapkina, D.M. Sultanova

The S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution
Beskudnikovskiy blvd, 59a, Moscow, 127486, Russian Federation

ABSTRACT

Ophthalmology in Russia. 2024;21(2):370-374

Clinical case present of a complication of retrobulbar anesthesia and a method of its treatment in the practice of a vitreoretinal surgeon. A technique for closing a retinal defect caused by a needle puncture during retrobulbar anesthesia with a flap of the internal limiting membrane is presented. Stages of the operation: A vitrectomy was performed in full, with the closure of the macular hole using the inverted flap method and punctures of the retina with the inner boundary membrane, previously stained with the Vitreocontrast suspension, were detected. The operation was completed by successive replacement of physiological saline with a gas-air mixture 20% C3F8 (3 ml). As a result of successful surgical treatment, the macular hole and retinal punctures were closed with an internal limiting membrane.

Keywords: complications of retrobulbar anesthesia, the puncture of the retina, the macular rupture, chromvitrectomy, contrasting of the inner boundary membrane

For citation: Kislitsyna N.M., Zasyapkina A.A., Sultanova D.M. Intraoperative Puncture of the Retina. Clinical Case. *Ophthalmology in Russia*. 2024;21(2):370-374. <https://doi.org/10.18008/1816-5095-2024-2-370-374>

Financial Disclosure: no author has a financial or property interest in any material or method mentioned.

There is no conflict of interests.

ВВЕДЕНИЕ

Проведение современных микрохирургических операций невозможно без выполнения высококачественного анестезиологического пособия, в частности ретробульбарной анестезии, однако любые манипуляции имеют риск возникновения осложнений. Так, одним из наиболее частых и тяжелых осложнений ретробульбарной блокады является ранение нижней глазной или нижневисочной вортикозной вены с образованием ретробульбарной гематомы. По данным M.F. Mulroy [1], риск ее возникновения составляет 1,0 %. В ряде случаев прямая травма зрительного нерва иглой может привести к слепоте, а повреждение других нервных стволов может повлечь за собой парез экстраокулярных мышц. Имеются сообщения о перфорации глазного яблока, риск данного осложнения составляет менее 0,1 % случаев [2].

В случае повреждения глазного яблока иглой в ходе выполнения ретробульбарной анестезии для стабилизации сетчатки и фиксации ее к подлежащим оболочкам в большинстве случаев используют один из заменителей стекловидного тела — силиконовое масло. Однако применение силиконового масла имеет недостатки: после того как достигнуто прилегание сетчатки, необходимо еще одно вмешательство — удаление силиконового масла из витреальной полости.

В практике офтальмохирурга встречаются интраоперационные осложнения, связанные с ретробульбарной анестезией. Учитывая вариативность возникающих осложнений, решение проблемы требует сугубо индивидуального подхода в каждом конкретном случае.

В НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. академика С.Н. Федорова» (г. Москва) обратилась пациентка С., 64 лет, с жалобами на постепенное снижение остроты

зрения левого глаза в течение 3 месяцев и черное пятно перед глазом, которое появилось 3 месяца назад.

Из анамнеза: Диагноз ОУ Миопия с детства, пользуется очковой контактной коррекцией. (sph-2).

По данным диагностики:

Острота зрения:

OD 0,080 sph -2,00 D cyl -0,50 D ax 115 = 0,70;

OS 0,03 н/к

ВГД — 15 мм рт. ст. (бесконтактная тонометрия).

Биомикроскопия: глаз спокоен, роговица прозрачная, передняя камера средней глубины, влага прозрачная. Радужка субатрофичная, синехий нет. Зрачок круглый, 3,0 мм. Хрусталик — начальные помутнения в кортикальных слоях. Деструкция стекловидного тела.

По данным офтальмоскопии выявлено: ДЗН бледно-розовый, границы четкие. Ход сосудов спокойный. А/В 2:3. Мз разрыв. Периферия без изменений. Ультразвуковая биометрия (А-метод) — ПЗО OS 24,93 мм.

По результатам OCT: OS Сквозной макулярный разрыв, диаметр 593 мкм, диаметр у основания 1200 мкм, кистозные изменения краев разрыва (рис. 1) (Cirrus HD-OCT 5000 Carl Zeiss Meditec Inc., США).

По результатам обследования поставлен диагноз: OS Идиопатический макулярный разрыв. Миопия слабой степени.

Пациентке рекомендовано проведение хирургического лечения на OS — микроинвазивная субтотальная витрэктомия, удаление ВПМ сетчатки, тампонада воздухом.

Операция проведена на следующем оборудовании: операционный микроскоп OMS-800 Offiss с модулем «BIOM» для получения широкоугольного стереоскопического изображения высокого разрешения («Торсон»,

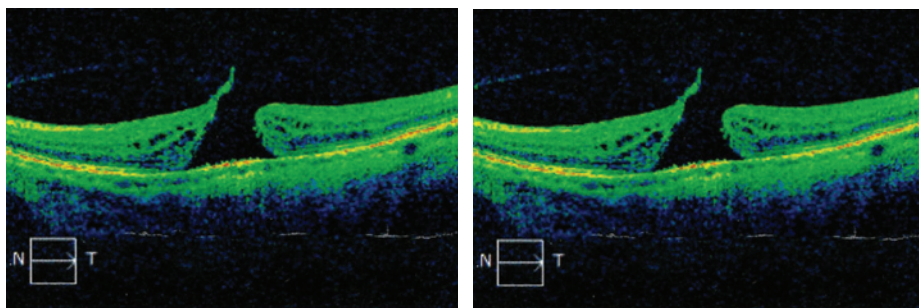


Рис. 1. ОКТ-картина до хирургического лечения. OS Сквозной макулярный разрыв, диаметр 593 мкм (желтый указатель), диаметр у основания 1200 мкм (красный указатель), кистозные изменения краев разрыва

Fig. 1. OCT picture before surgical treatment. OS End-to-end macular rupture, diameter 593 microns (yellow pointer), diameter at the base 1200 microns (red pointer), cystic changes in the edges of the rupture



Рис. 2. Интраоперационная фотография. Хромовитрэктомия с применением суспензии «Витреоконтраст»

Fig. 2. Intraoperative photography. Chromovitrectomy using Vitreocontrast suspension

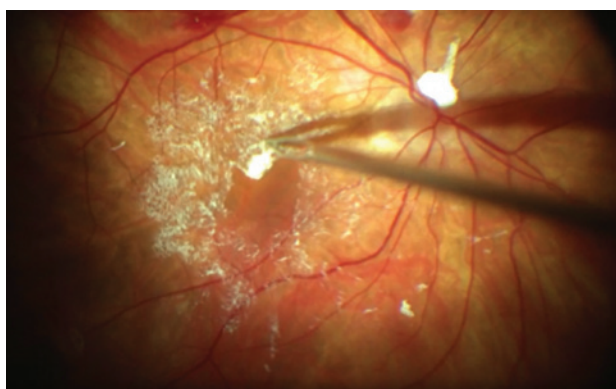


Рис. 3. Интраоперационная фотография. Закрытие макулярного разрыва внутренней пограничной мембраной, окрашенной суспензией «Витреоконтраст»

Fig. 3. Intraoperative photography. Closure of the macular rupture by an internal boundary membrane stained with vitreocontrast suspension

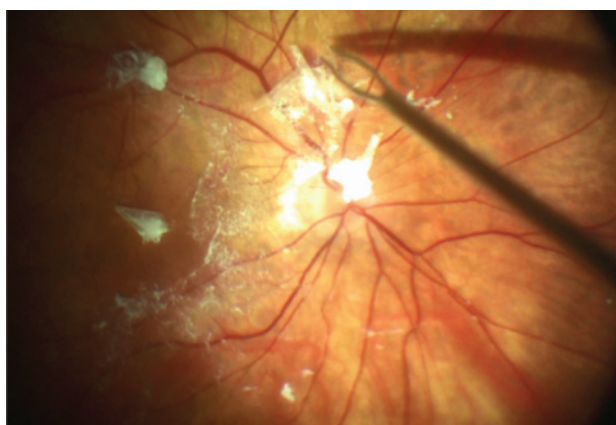


Рис. 4. Интраоперационная фотография. Закрытие проколов сетчатой оболочки внутренней пограничной мембраной, окрашенной суспензией «Витреоконтраст»

Fig. 4. Intraoperative photography. Closure of mesh shell punctures with an internal boundary membrane stained with Vitreocontrast suspension

Япония), хирургический комбайн Constellation (Alcon, США). Были установлены три порта 27G в 4 мм от лимба в нижненааружном, верхненааружном и верхневнутреннем квадрантах. Фиксирована инфузионная система, введен световод, витреотом. В ходе интраоперационного осмотра обнаружено преретинальное кровоизлияние. Проведена витрэктомия в полном объеме. После удаления гемофтальма (рис. 2) визуализированы ретинальные дефекты, возникшие в результате травмы глаза инъекционной иглой при выполнении ретробульбарной анестезии. Выполнено контрастирование задних слоев стекловидного тела (рис. 3). После интраоперационной индукции задней отслойки стекловидного тела и удаления кортикальных слоев проведено окрашивание ВПМ с применением суспензии «Витреоконтраст». При помощи эндовитреального пинцета осуществлен пилинг ВПМ. При этом одним лоскутом ВПМ был укрыт макулярный разрыв, другие лепестки, сформированные в ходе выполнения макулоредресиса, были отсепарованы и уложены на зоны ретинальных дефектов (рис. 4). Ввиду особых свойств суспензии «Витреоконтраст», а именно высокого удельного веса частиц и высокой степени адгезии, лоскут ВПМ после контрастирования становится хорошо видимым, а манипуляции — управляемыми. При укладывании лоскута он сохраняет стабильное положение на поверхности сетчатки. Операция завершена последовательной заменой физиологического раствора на газо-воздушную смесь — 20 % СЗФ8 (3 мл). Необходимо отметить, что даже на интраоперационном этапе обмена жидкости на воздух дислокация лоскутов ВПМ с поверхности сетчатки в зоне ретинальных дефектов не наблюдалась. После операции пациентка находилась в положении лицом вниз в течение одних суток.

В раннем послеоперационном периоде определено улучшение остроты зрения: Visus: OS = 0,2 н/к.

ВГД — 18 мм. рт. ст. (бесконтактная тонометрия).

По данным ОСТ было зарегистрировано полное закрытие макулярного разрыва и проколов внутренней пограничной мембраной (рис. 5). Сетчатка прилежала на всем протяжении.

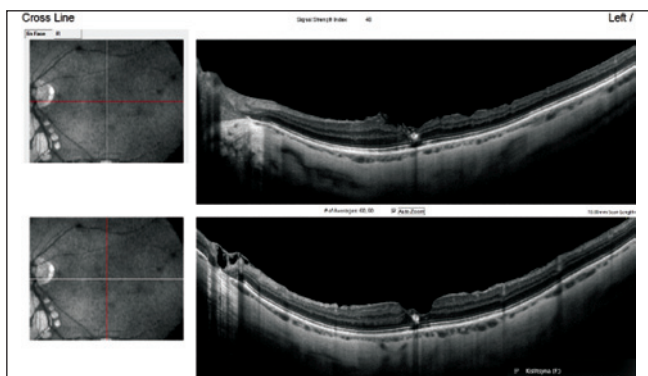


Рис. 5. ОКТ-снимки макулярной зоны левого глаза через 1 месяц после хирургического лечения. Макулярный разрыв блокирован

Fig. 5. OCT picture after surgical treatment

ОБСУЖДЕНИЕ

Отдельные методики региональной анестезии имеют специфические осложнения, связанные с анатомическими особенностями или техникой выполнения блокады. При перфорации глазного яблока, связанной с механическим повреждением иглой во время проведения ретробульбарной анестезии, витреоретинальные операции завершаются эндовитреальной тампонадой. В качестве тампонирующих веществ применяют газ, ПФОС, силиконовое масло [3]. По мнению большинства витреоретинальных хирургов, а также согласно клиническим рекомендациям, единственным эффективным методом закрытия макулярного разрыва является хирургический метод, основанный на проведении витрэктомии

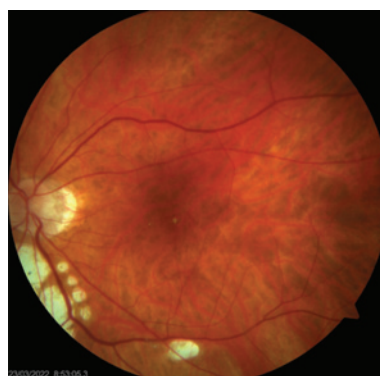


Рис. 6. Биомикрофотография глазного дна с помощью фундус-камеры «Visucam 500» (Carl Zeiss Meditec AG, Германия) в послеоперационном периоде

Fig. 6. Fundus biomicrophotography with fundus chamber in the postoperative period. "Visucam 500" (Carl Zeiss Meditec AG, Germany)

с удалением задних слоев стекловидного тела и ВПМ, тампонадой витреальной полости заменителями стекловидного тела [4–6]. Учитывая тяжесть повреждения глазного яблока инъекционной иглой при выполнении ретробульбарной анестезии, большинство хирургов в таких случаях останавливает свой выбор на тампонаде силиконовым маслом, что требует в последующем наблюдения и повторного хирургического вмешательства.

ВЫВОДЫ

Несмотря на малоинвазивность ретробульбарной анестезии, данный метод также сопряжен с риском возможных осложнений, хоть и достаточно редких, однако представляющих угрозу повреждения структур глазного яблока. Данный факт требует от хирурга способности быстрого и верного определения дальнейшей тактики проведения оперативного вмешательства в случаях, если подобные осложнения произошли. Данный клинический случай является полезным опытом для витреоретинальных хирургов в случае прокола сетчатой оболочки глазного яблока и эффективного закрытия дефекта внутренней пограничной мембраны сетчатки и завершением хирургического вмешательства газо-воздушной тампонадой.

УЧАСТИЕ АВТОРОВ:

Кислицына Н.М. — существенный вклад в концепцию и дизайн работы, проведение хирургического вмешательства, редактирование, окончательное утверждение версии, подлежащей публикации;
Засыпкина А.А. — существенный вклад в концепцию и дизайн работы, сбор, анализ и обработка материала, оформление статьи;
Султанова Д.М. — существенный вклад в концепцию и дизайн работы, ассистирование при проведении хирургического вмешательства, редактирование, оформление статьи.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

- Mulroy MF. Making regional anesthesia safer. *Current Opinion in Anaesthesiology*. 1990;3(5):723–726.
- Буров Н.Е., Потапов В.Н. Ксенон в медицине: очерки по истории и применению медицинского ксенона. М.: Пульс, 2012. 640 с.
Burov NE, Potapov VN. Xenon in medicine: essays on the history and use of medical xenon. Moscow: Pulse, 2012. 640 p. (In Russ.).
- Гундорова Р.А., Нероев В.В., Кашников В.В. Травмы глаз. М.: Геотар-Медиа, 2009. 553 с.
Gundorova RA, Neroev VV, Kashnikov VV. Eye injury. Moscow: Geotar-Media, 2009. 553 p. (In Russ.).
- Чухраев А.М., Сахнов С.Н., Мясникова В.В. Анестезия и периоперационное ведение в офтальмохирургии. М.: Практическая медицина, 2018. — 334–337с.
Chyhraev AM, Sahnov SN, Myasnikova VV. Anesthesia and perioperative management in ophthalmic surgery. Moscow: Practical medicine, 2018 — 334–337. (In Russ.).
- Письменская В.А., Кислицына Н.М. Хирургическое лечение проникающих осколочных ранений с вовлечением заднего сегмента глазного яблока. *Практическая медицина*. 2012;(4-2):167–172.
Pismenskaya VA, Kislicyna NM. Surgical treatment of penetrating shrapnel wounds involving the posterior segment of the eyeball. *Practical medicine*. 2012;(4-2):167–172 (In Russ.).
- Клинические рекомендации: Открытая травма глаза: клиника, диагностика, лечение: стандарты ведения больных для врачей (фельдшеров). URL: https://oofd72.ru/upload/documents/Razrab-3-Otkrytaya-travma-glaza.-klinika-diagnostika-lechenie_-_OTG_klin_rekom_18042017.pdf (Дата обращения: 06.03.2023).
Clinical guidelines: Open eye injury: clinic, diagnosis, treatment: standards of patient management for physicians (paramedics). URL: https://oofd72.ru/upload/documents/Razrab-3-Otkrytaya-travma-glaza.-klinika-diagnostika-lechenie_-_OTG_klin_rekom_18042017.pdf (Accessed: 06.03.2023)

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

ФГАУ НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. академика С.Н. Федорова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Кислицына Наталья Михайловна
кандидат медицинских наук, офтальмохирург отдела витреоретинальной
хирургии и диабета глаза
Бескудниковский бульвар, 59а, Москва, 127486, Российская Федерация
<https://orcid.org/0000-0001-7360-5770>

ФГАУ НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. академика С.Н. Федорова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Засыпкина Арина Александровна
ординатор
Бескудниковский бульвар, 59а, Москва, 127486, Российская Федерация
<https://orcid.org/0000-0001-8768-1950>

ФГАУ НМИЦ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. академика С.Н. Федорова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Султанова Динара Мирзабековна
аспирант отдела витреоретинальной хирургии и диабета глаза
Бескудниковский бульвар, 59а, Москва, 127486, Российская Федерация
<https://orcid.org/0000-0003-1102-0405>

ABOUT THE AUTHORS

The S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution
Kislitsyna Natalia M.
PhD, vitreoretinal surgeon and diabetes of the Eye department
Beskudnikovsky blvd., 59A, Moscow 127486, Russian Federation
<https://orcid.org/0000-0001-7360-5770>

The S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution
Zasypkina Arina A.
clinical resident
Beskudnikovsky blvd., 59A, Moscow 127486, Russian Federation
<https://orcid.org/0000-0001-8768-1950>

The S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution
Sultanova Dinara M.
postgraduate, vitreoretinal surgeon and diabetes of the Eye department
Beskudnikovsky blvd, 59A, Moscow, 127486, Russian Federation
<https://orcid.org/0000-0003-1102-0405>