



Особенности хирургического лечения катаракты у пациентки с болезнью Грейвса и эндокринной офтальмопатией

© Д.В. Липатов*, Н.Ю. Свириденко, Е.Г. Бессмертная, А.А. Толкачева

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр эндокринологии» Минздрава России, Москва, Россия

С внедрением в офтальмологическую практику метода факоэмульсификации (ФЭ) операция по замене помутневшего хрусталика стала рутинной практикой врачей-офтальмологов. В настоящее время число ФЭ в России превысило полмиллиона в год. Сочетание катаракты с эндокринной офтальмопатией (ЭОП) представляет значительные трудности для хирурга из-за нестандартной анатомической картины орбиты и глазного яблока, а также повышенного внутриглазного давления (ВГД), обусловленного не глаукомой, а отеком тканей орбиты — ретробульбарной клетчатки (РК) и экстраокулярных мышц (ЭОМ). В статье проведен анализ особенностей хирургического лечения катаракты с имплантацией интраокулярной линзы у пациентки с болезнью Грейвса и ЭОП, осложненной вторичной офтальмогипертензией, оптической нейропатией и лагофтальмом. После восстановления эутиреоидного состояния и снижения активности ЭОП была выполнена ФЭ катаракты на двух глазах с интервалом в 2 мес. Интра- и послеоперационных осложнений со стороны органа зрения у пациентки не наблюдалось. Максимальная корригированная острота зрения на обоих глазах составила 0,4—0,5 по таблицам Снеллена.

Ключевые слова: эндокринная офтальмопатия, катаракта, факоэмульсификация, клинический случай.

The features of cataract surgery in a patient with Graves' disease and endocrine ophthalmopathy

© Dmitry V. Lipatov*, Natalya Yu. Sviridenko, Elena G. Bessmertnaya, Anna A. Tolkacheva

Endocrinology research centre, Moscow, Russia

After the phacoemulsification technique was implemented in ophthalmic practice surgeries to replace the clouded lens have become routine for ophthalmologists. Today, over half a million phacoemulsification surgeries are annually conducted in Russia. Cataract combined with endocrine ophthalmopathy poses a significant challenge for an operating surgeon because of the unusual anatomical presentation of the orbit and the eyeball, as well as the elevated intraocular pressure caused by edema of the orbital tissues (i.e., retrobulbar tissue and extraocular muscles) rather than by primary glaucoma.

We analyze the features of surgical treatment of the cataract involving intraocular lens implantation in a patient with Graves' disease and endocrine ophthalmopathy complicated by secondary ocular hypertension, optical neuropathy, and lagophthalmos. After restoring the euthyroid state and reducing the severity of endocrine ophthalmopathy, phacoemulsification was performed in both eyes, with an interval of 2 months. Neither intra- nor postoperative complications of the patients' organ of vision were observed. The maximum corrected visual acuity achieved on both eyes was 0.4–0.5 in the Snellen eye chart.

Keywords: endocrine ophthalmopathy, cataract, phacoemulsification, case report.

С внедрением в глазную практику метода факоэмульсификации (ФЭ) число операций по замене помутневшего хрусталика в РФ превысило полмиллиона в год [1]. Существуют разные модификации методики ФЭ. Правильный выбор способа операции особенно важен в нестандартных ситуациях, т.е. при сопутствующих заболеваниях глаза [2, 3].

Одним из таких заболеваний является эндокринная офтальмопатия (ЭОП). Сочетание этих заболеваний у одного пациента создает значительные трудности для хирурга из-за нестандартной анатомии орбиты и глазного яблока. Отек орбитальных тканей, экзофтальм, повышение внутриглазного давления (ВГД), сдавление зрительного нерва, поражение роговицы, нарушение гемодинамики осложняют операцию и могут приводить к интраоперационным осложнениям, профилактика которых является актуальной задачей.

С другой стороны, сопутствующая патология щитовидной железы (некомпенсированный тиреотоксикоз и гипотиреоз) ухудшают прогноз ФЭ. Поэтому перед операцией необходимо восстановить эутиреоидное состояние [4]. Следует отметить, что наличие

катаракты затрудняет диагностику причины снижения или утраты зрения у пациентов ЭОП, осложненной оптической нейропатией, клинические симптомы которой также включают прогрессирующую потерю зрения, нарушение цветоощущения, дефекты поля зрения [5]. У пациентов с активной ЭОП до хирургического лечения катаракты необходимо проведение иммуносупрессивной терапии глюкокортикоидами (ГК) и/или лучевой терапии орбит [6, 7]. При сохранении выраженного экзофтальма и лагофтальма выполняется костная декомпрессия орбит [8]. При наличии противопоказаний или отказе пациентов от костной декомпрессии проведение ФЭ сопряжено с высокой степенью риска интра- и послеоперационных осложнений.

Описание случая

В офтальмологическое отделение клиники ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр эндокринологии» (ЭНЦ) Минздрава России поступила пациентка 79 лет с диагнозом: ЭОП тяжелой степени, активная фаза, оптическая нейропатия,

Таблица 1. Оценка состояния пациента по шкале CAS

| Показатель | OD | OS |
|---|---------------|---------------|
| 1. Спонтанная ретробульбарная болезненность | Нет | Нет |
| 2. Боль при движении глаз | Нет | Нет |
| 3. Отек век | Резко выражен | Резко выражен |
| 4. Покраснение век | Да | Да |
| 5. Инъекция конъюнктивы | Да | Да |
| 6. Хемоз | Да | Да |
| 7. Отек слезного мясца, полулунной складки | Да | Да |
| Общая сумма баллов | 5 | 5 |

Таблица 2. Дополнительные данные визуального осмотра пациента (1)

| Показатель | OD | OS |
|-----------------------------------|---|---|
| Острота зрения | Счет пальцев у лица | 0.1 н/к |
| Внутриглазное давление, мм рт.ст. | 30 | 35 |
| Ретракция верхнего века, мм | 4,верху от лимба | 4,верху от лимба |
| Ретракция нижнего века, мм | 3,книзу от лимба | 3,книзу от лимба |
| Ширина глазной щели, мм | 19 | 18 |
| Экзофтальм (база 115 мм), мм | 32 | 32 |
| Симптом Белла | + | + |
| Объем движений глаза, ° | | |
| кверху | 10 | 10 |
| книзу | 55 | 55 |
| направо | 25 | 30 |
| налево | 10 | 20 |
| Передняя камера | Средней глубины | Средней глубины |
| Роговица | Прозрачная | Прозрачная |
| Радужка | Субатрофия стромы | Субатрофия стромы |
| Хрусталик | Помутнение во всех слоях | Помутнение во всех слоях |
| Дополнительная информация | Репозиция резко затруднена, лагофтальм 3—4 мм, глазное дно не офтальмоскопируется вследствие зрелой катаракты | Репозиция резко затруднена, лагофтальм 1,5—2 мм, глазное дно не офтальмоскопируется вследствие зрелой катаракты |

офтальмогипертензия, лагофтальм, зрелая осложненная катаракта. Из сопутствующих заболеваний: диффузный токсический зоб 2-й степени (объем щитовидной железы — 116 мл), тиреотоксикоз тяжелого течения в стадии медикаментозной компенсации, гипертоническая болезнь 2-й степени, ожирение III степени (индекс массы тела — 30 кг/м²), бронхиальная астма (ремиссия).

Из анамнеза: тиреотоксикоз выявлен осенью 2016 г. во время подготовки к оперативному вмешательству по поводу зрелой катаракты, из-за чего операция была отменена. Назначена тиреостатическая терапия тиамазолом в дозе 30 мг/сут. Одновременно с манифестацией тиреотоксикоза развились симптомы ЭОП — экзофтальм, отеки век, слезотечение. При мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) орбит в ноябре 2016 г. выявлено резкое утолщение всех экстраокулярных мышц (ЭОМ) до 11—14 мм и выраженный отек ретробульбарной клетчатки (РБК). Была инициирована пульс-терапия глюкокортикоидами (ГК); суммарная доза мегилпреднизолона составила 3000 мг. В декабре 2016 г. больная была госпитализирована в стационар ФГБУ ЭНЦ в состоянии медика-

ментозного гипотиреоза (ТТГ — 27,7 мМЕ/л, свТ4 — 6,4 пмоль/л, антитела к рецептору ТТГ (АТ к рТТГ) — 40 Ме/л). Доза тиамазола уменьшена, добавлен левотироксин натрия (схема «блокируй и замещай»). Достигнуто эутиреоидное состояние.

По данным УЗИ, объем щитовидной железы 115,9 см³, структура диффузно неоднородная, экзогенность снижена, васкуляризация усилена.

По данным МСКТ, щитовидная железа с частично загрудинным расположением увеличена (правая доля 94,2×29,4×38,9 мм, левая — 80,1×32,0×34,4 мм), структура неоднородна. Трахея не смещена и не сужена. Нижний полюс правой доли заходит за край яремной вырезки на 45,6 мм, нижний полюс левой доли — на 40,1 мм. Шейные лимфоузлы не увеличены.

Проведена ЭхоКГ с консультацией кардиолога; антигипертензивная терапия скорректирована.

Оценка состояния пациента по шкале CAS (Clinical Activity Score) выявила следующую клиническую картину (табл. 1). Дополнительные данные визуального осмотра пациента представлены в табл. 2 и на рис. 1 (цв. вклейка).

Таблица 3. Повторная оценка состояния пациента по шкале CAS

| Показатель | OD | OS |
|---|---------|---------|
| 1. Спонтанная ретробульбарная болезненность | Нет | Нет |
| 2. Боль при движении глаз | Нет | Нет |
| 3. Отек век | Выражен | Выражен |
| 4. Покраснение век | Нет | Нет |
| 5. Инъекция конъюнктивы | Да | Да |
| 6. Хемоз | Нет | Нет |
| 7. Отек слезного мясца, полулунной складки | Да | Да |
| Общая сумма баллов | 3 | 3 |

Проведена пульс-терапия метилпреднизолоном в суммарной дозе 7000 мг с положительным эффектом (уменьшение периорбитальных отеков, улучшение подвижности глазных яблок, уменьшение лагофталма справа и полное смыкание век левого глаза) (рис. 2 на цв. вклейке).

От оперативного лечения диффузного токсического зоба пациентка категорически отказалась; рекомендовано продолжение тиреостатической терапии по схеме «блокируй и замещай». Учитывая резкое снижение остроты зрения (счет пальцев у лица), пациентке предложено оперативное удаление катаракты.

При поступлении в офтальмологическое отделение клиники в феврале 2017 г. острота зрения (ОЗ) на правом глазу (OD) — движение руки у лица, не корригирует (н/к), на левом (OS) — счет пальцев у лица, н/к. ВГД (по данным бесконтактной тонометрии на приборе ST-80 фирмы «Торсон») на OD — 25 мм рт.ст., на OS — 32 мм рт.ст. Выявлены значительное снижение электрочувствительности внутренних слоев сетчатки и снижение проводимости аксиального пучка зрительного нерва. Порог — 181 и 51 мкА, лабильность — 24 и 31 Гц, критическая частота слияния мельканий (КЧСМ) — 26 и 36 Гц для правого и левого глаза соответственно.

Результаты оценки состояния пациентки по шкале CAS приведены в табл. 3.

При биомикроскопии обращало внимание состояние хрусталиков — слабость связочно-капсулярного аппарата (иридодонез, подвывих 1—2-й степени), степень плотности 3—4 по классификации Буррато. При УЗИ отмечена выраженная деструкция стекловидного тела, сетчатка прилежала на всем протяжении. Длина глаз была около 25 мм, а роговичный астигматизм 3,5 диоптрии (дптр) на правом и 4,5 дптр — на левом глазу. Эндотелиальная микроскопия (микроскоп SP-3000 фирмы «Торсон» показала высокую плотность эндотелия — 2654 и 2534 клеток/мм² на правом и левом глазу соответственно. Дополнительные особенности визуального осмотра пациента (рис. 3 и 4, на цв. вклейке) представлены в табл. 4.

При оценке по шкале NOSPEC выявлена резко выраженная ретракция верхнего века (18 мм и более),

умеренное вовлечение мягких тканей; при эзофтальмометрии по Гертелю — экзофтальм — 32 мм при базе 115 мм, вовлечение в процесс ЭОМ с явным ограничением подвижности глазных яблок, вовлечение зрительного нерва (острота зрения менее 0,1).

Оперативное лечение катаракты было решено начать с левого глаза из-за лучшей сохранности показателей электрофизиологии сетчатки. В конце февраля 2017 г. проведено удаление хрусталика методом ФЭ (на аппарате Infinity компании «Alcon», США). Имплантирована интраокулярная линза (ИОЛ) модели MA-60-AC («Alcon», США).

Из особенностей самой операции необходимо указать на проблемы, связанные с офтальмогипертензией и моделью имплантированной ИОЛ. Несмотря на гипотензивную глазную терапию (включающую «Диакарб» в 17.00 накануне операции и утром в день операции, 1% раствор «Бетоптика» 2 раза в день), во время операции радужка постоянно вставлялась в тоннельный 2,2 мм разрез. На выбор полужесткой модели ИОЛ повлияли подвывих хрусталика 1—2-й степени и возможность фиксации линзы в цилиарную борозду. Особенностью акриловой модели ИОЛ MA-60-AC является наличие жестких гаптических элементов, что вынуждает увеличивать тоннельный разрез до 3,5—4,0 мм для имплантации ИОЛ в свернутом виде. Повышенное ВГД затрудняет имплантацию линзы, выталкивая ее наружу (рис. 5, на цв. вклейке).

Увеличение тоннельного разреза потребовало и наложения роговичного шва (рис. 6, на цв. вклейке) монофиламентной нитью 10-0 («Alcon», США).

Вмешательство на втором глазу было выполнено в мае 2017 г. Было принято решение имплантировать мягкую акриловую гидрофобную ИОЛ модели «МИОЛ-НД желтая» (фирма «Репер-НН», Нижний Новгород, Россия), что не требовало ни увеличения тоннельного разреза (рис. 7, на цв. вклейке), ни наложения роговичного шва (рис. 8, на цв. вклейке).

При втором вмешательстве (несмотря на специальную предоперационную подготовку) повторились проблемы, связанные с офтальмогипертензией.

Осмотры были выполнены через 1, 2, 3 и 7 дней, 1 и 3 мес после операции. Обращает на себя внимание нормализация ВГД в раннем послеоперационном пе-

Таблица 4. Дополнительные данные визуального осмотра пациента (2)

| Показатель | OD | OS |
|------------------------------|---|---|
| Конвергенция | Затруднена | Затруднена |
| Ретракция верхнего века, мм | 4,верху от лимба | 4,верху от лимба |
| Ретракция нижнего века, мм | 3,книзу от лимба | 3,книзу от лимба |
| Ширина глазной щели, мм | 19 | 18 |
| Экзофтальм (база 115 мм), мм | 32 | 32 |
| Симптом Белла | + | + |
| Объем движений глаза, ° | | |
| кверху | 30 | 30 |
| книзу | 55 | 55 |
| направо | 30 | 30 |
| налево | 20 | 20 |
| Дополнительная информация | Репозиция резко затруднена, лагофтальм 2—3 мм, глазное дно не офтальмоскопируется вследствие зрелой катаракты | Репозиция резко затруднена, смыкание век полное, глазное дно не офтальмоскопируется вследствие зрелой катаракты |

риоде (21—23 мм рт.ст.) без какой-либо гипотензивной терапии с дальнейшей небольшой тенденцией (до 25—26 мм рт.ст.) к повышению. Некорригированная ОЗ в послеоперационном периоде поднялась с движения руки у лица и счета пальцев у лица до 0,2 и 0,4, а корригированная — до 0,4 и 0,5 на правом и левом глазу соответственно. Роговичный шов на левом глазу был снят через 7 дней после вмешательства в амбулаторных условиях.

Невысокая ОЗ в послеоперационном периоде была обусловлена наличием у пациентки оптической нейропатии (диски зрительных нервов были монотонны, с четкими границами). Это не помешало субъективной высокой оценке результатов операции, так как после вмешательства пациентка смогла сама себя обслуживать. Какой-либо отрицательной динамики ЭОП за этот период не наблюдалось.

Заключение

Описанный клинический случай представляет интерес в связи с тяжелым течением ЭОП, осложненной оптической нейропатией, офтальмогипертензией у пациентки со зрелой катарактой, требующей оперативного лечения. Электрофизиологическое исследование сетчатки подтвердило поражение зрительного нерва. Проведение иммуносупрессивной терапии ГК позволило снизить активность ЭОП с 5 до 3 баллов по шкале CAS и уменьшить величину лагофтальма, однако степень экзофтальма и ВГД оставались высокими. В таких случаях показаны костная декомпрессия орбит и тиреоидэктомия, но возраст (79 лет) и сопутствующая сердечная патология определяли высокий риск соответствующих оперативных вмешательств.

Учитывая категорический отказ пациентки от хирургического лечения, было рекомендовано продолжение тиреостатической терапии по схеме «блокируй и замещай». Для улучшения зрительной функции предложено оперативное удаление катаракты.

Хирургическое лечение этой сочетанной патологии имеет свои особенности:

- обязательная дооперационная нормализация уровней свТ3 и свТ4;

- иммуносупрессивная терапия активной ЭОП с помощью ГК;

- использование ФЭ для хирургического удаления катаракты из-за преимуществ тоннельного разреза;

- применение мягких интраокулярных линз, имплантируемых через малые разрезы для предотвращения проблем герметизации раны из-за повышенного ВГД.

Сочетание ЭОП и катаракты не является противопоказанием для хирургического лечения последней.

Дополнительная информация

Источник финансирования. Настоящая работа осуществлена при поддержке Российского научного фонда (грант РНФ №17-75-30035).

Согласие пациента. Пациент добровольно подписал информированное согласие на публикацию персональной медицинской информации в обезличенной форме.

Конфликт интересов. Все авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Участие авторов: все авторы внесли существенный вклад в проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией.

ЛИТЕРАТУРА | REFERENCES

1. Межрегиональная ассоциация врачей-офтальмологов. *Федеральные клинические рекомендации по оказанию офтальмологической помощи пациентам с возрастной катарактой.* — *Офтальмология.* 2015. [Mezhregional'naya assotsiatsiya vrachey-oftal'mologov. *Federal'nye klinicheskie rekomendatsii po okazaniyu ofital'mologicheskoy pomoshchi patsientam s vozrastnoy kataraktoy.* *Oftal'mologiya.* 2015. (In Russ.)].
2. Липатов Д.В. *Диабетическая глаукома.* / Под ред. Дедова И.И., Шестаковой М.В. — М.: Медицинское информационное агентство; 2013. [Lipatov DV, Dedov II, Shestakova MV, editors. *Diabeticheskaya glaukoma.* Moscow: Meditsinskoe informatsionnoe agentstvo; 2013. (In Russ.)].
3. Липатов Д.В., Бессмертная Е.Г., Кузьмин А.Г., и др. *Атлас по диабетической ретинопатии. Практическое руководство для врачей.* / Под ред. Дедова И.И., Шестаковой М.В. — М.: Медицинское информационное агентство; 2017. [Lipatov DV, Bessmertnaya EG, Kuzmin AG, et al. *Atlas po diabeticheskoy retinopatii. A practical guide for doctors.* Moscow: Meditsinskoe informatsionnoe agentstvo; 2017. (In Russ.)].
4. Свириденко Н.Ю., Беловалова И.М., Шеремета М.С., и др. *Болезнь Грейвса и эндокринная офтальмопатия.* / Под ред. Дедова И.И., Мельниченко Г.А. — М.: МАИ-Принт; 2012. [Sviridenko NYu, Belovalova IM, Sheremeta MS, et al. Pod. red. Dedov II, Mel'nichenko GA. *Bolezni' Grejvsa i endokrinnaya ofital'mopatiya.* Moscow: MAI-Print; 2012. (In Russ.)].
5. Бровкина А.Ф., Аубакирова А.С. Зрительные расстройства при оптической нейропатии у больных эндокринной офтальмопатией. / IX научно-практическая нейроофтальмологическая конференция «Актуальные вопросы нейроофтальмологии». Москва январь 26, 2007. [Brovkina AF, Aubakirova AS. Zritel'nye rasstroystva pri opticheskoy neyropatii u bol'nykh endokrinnoy ofital'mopatiey. In: proceedings of the 9th scientific and practical neuroophthalmology conference «Aktual'nye voprosy neurooftal'mologii». Moscow jan 26 2007. (In Russ.)].
6. European group on Graves O, Wiersinga WM, Perros P, et al. Clinical assessment of patients with graves' orbitopathy: the European group on graves' orbitopathy recommendations to generalists, specialists and clinical researchers. *Eur J Endocrinol.* 2006;155(3):387-389. doi: 10.1530/eje.1.02230
7. *Национальное руководство по эндокринологии.* / Под ред. Дедова И.И., Мельниченко Г.А. — М.: ГЭОТАР-Медиа; 2016. [Dedov II, Mel'nichenko GA, editors. *Natsional'noe rukovodstvo po endokrinologii.* Moscow: GEOTAR-Media; 2016. (In Russ.)].
8. Mourits MP, Bijl H, Altea MA, et al. Outcome of orbital decompression for disfiguring proptosis in patients with graves' orbitopathy using various surgical procedures. *Br J Ophthalmol.* 2009;93(11):1518-1523. doi: 10.1136/bjo.2008.149302

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Липатов Дмитрий Валентинович — д.м.н., проф. [Dmitry V. Lipatov, MD, PhD, Professor]; адрес: Россия, 117036, Москва, ул. Дм. Ульянова, д. 11 [address: 11 Dm. Ulyanova street, 117036 Moscow, Russia]; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2998-3392>; e-Library SPIN: 9601-3993; раб. тел.: +7(495)500-00-90; e-mail: glas1966@rambler.ru

Свириденко Наталья Юрьевна — д.м.н., проф. [Natalya Yu. Sviridenko, MD, PhD, Professor]; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8538-5354>; e-Library SPIN: 5889-6484, e-mail: sny@endocrincentr.ru

Бессмертная Елена Григорьевна — к.м.н. [Elena G. Bessmertnaya, MD, PhD]; <https://orcid.org/0000-0001-5910-6502>; e-Library SPIN: 9601-5678; e-mail: bessmertnaya.eg@gmail.com

Толкачева Анна Анатольевна [Anna A. Tolkacheva, MD]; <https://orcid.org/0000-0003-4176-8473>; e-Library SPIN: 9601-3996; e-mail: tolkacheva@endocrincentr.ru

ИНФОРМАЦИЯ

Рукопись получена: 24.09.2017. Одобрена к публикации: 10.11.2017.

КАК ЦИТИРОВАТЬ:

Липатов Д.В., Свириденко Н.Ю., Бессмертная Е.Г., Толкачева А.А. Особенности хирургического лечения катаракты у пациентки с болезнью Грейвса и эндокринной офтальмопатией. // *Проблемы эндокринологии.* — 2018. — Т. 64. — №4. — С. 226-230. doi: 10.14341/probl9431

TO CITE THIS ARTICLE:

Lipatov DV, Sviridenko NY, Bessmertnaya EG, Tolkacheva AA. Features of surgical treatment of cataract in a patient with Graves disease and ophthalmopathy. *Problems of Endocrinology.* 2018;65(4): 226-230. doi: 10.14341/probl9431

К статье *Д.В. Лунатова и соавт.* «Особенности хирургического лечения катаракты у пациентки с болезнью Грейвса и эндокринной офтальмопатией»



Рис. 1. Внешний вид пациента при поступлении в стационар.



Рис. 2. Внешний вид пациента после проведения пульс-терапии метилпреднизолоном.



Рис. 3. Правый глаз (вид сбоку).



Рис. 4. Левый глаз (вид сбоку).

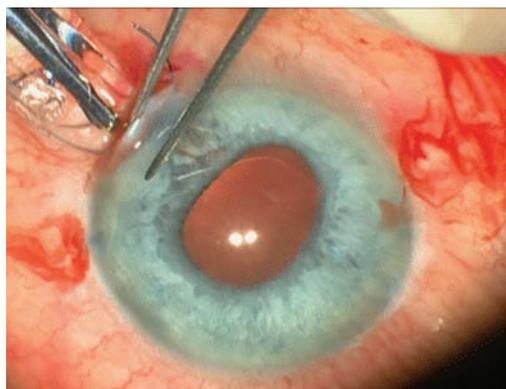


Рис. 5. Момент имплантации полужесткой акриловой ИОЛ.

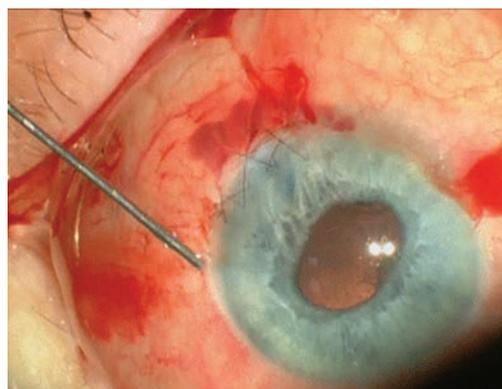


Рис. 6. Наложение роговичного шва при окончании операции.

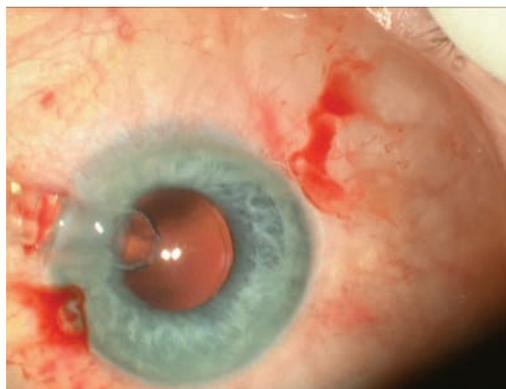


Рис. 7. Имплантация ИОЛ «МИОЛ-НД» через специальный картридж.

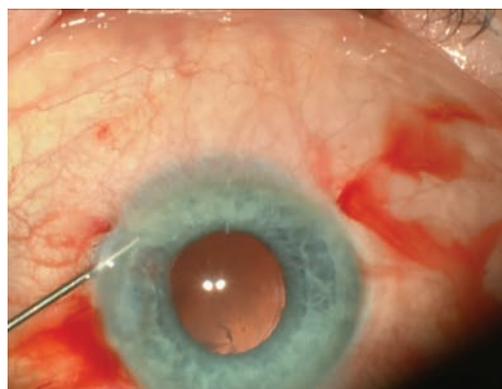


Рис. 8. Окончание операционного вмешательства на втором глазу.