

АЛГОРИТМ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ЗРИТЕЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ОСОБО ТЯЖЕЛЫМИ ОЖОГАМИ ГЛАЗ

Е. В. Ченцова, П. В. Макаров, А. О. Петрова

ФГБУ «Московский НИИ глазных болезней имени Гельмгольца» Минздрава РФ, г. Москва, Россия

THE ALGORITHM OF RECOVERY OF VISUAL FUNCTIONS IN PATIENTS WITH SEVERE BURNS THE EYES

E. V. Chentsova, P. V. Makarov, A. O. Petrova

Helmholtz's Moscow Eye Diseases Research Institute, Moscow, Russia

Резюме

Цель: оценить отдаленные результаты кератопротезирования после укрепления бельма по установленной нами методике совместно с разработанным индивидуальным планом длительного ведения пациентов с ожоговой травмой.

Материалы и методы. В I группу наблюдения вошли пациенты, которым проводилось кератопротезирование в один или два этапа (38 пациентов). Во II группу наблюдения вошли пациенты, которым выполнялось кератопротезирование по установленному нами алгоритму предварительного укрепления бельма (24 случая).

Перед кератопротезированием пациентам проводился ряд многочисленных операций по индивидуальному плану реабилитации для каждого: первичная (отсроченная) хирургическая некрэктомия с ревааскуляризацией на 55 глазах, реконструкция сводов, век на 64 глазах, плановая послойная или сквозная кератопластика на 6 глазах, антиглаукоматозные операции на 49 глазах, предварительное укрепление бельма аутослизистой на 49 глазах, предварительное укрепление бельма аутохрящом с уха на 44 глазах. Перед кератопротезированием проводилась экстракция катаракты или прозрачного хрусталика, добивались компенсации внутриглазного давления (консервативными и хирургическими способами).

Результаты. Выполнение многоэтапного кератопротезирования по установленному нами алгоритму в сочетании с проведением предшествующих операций по индивидуальному плану позволило существенно снизить частоту послеоперационных осложнений: на 5% — частоту случаев формирования ретропротезной пленки, на 9% — частоту отслойки сетчатки и терминальной глаукомы, на 4% — частоту эндофтальмитов. Частота отсутствия функционального эффекта снизилась с 37,5 до 22,5%, частота повышения остроты зрения от 0,1 и выше возросла на 10% (с 45,8 до 55,5% соответственно). Случаев асептического некроза, протрузии кератопротеза не было.

Заключение. Пациенты, перенесшие особо тяжелые ожоги глаз, нуждаются в длительной, трудоемкой и многокомпонентной терапии, успех которой зависит от составления индивидуально плана лечения. Проведение многоэтапного кератопротезирования является важным условием стабильности полученного функционального результата и снижения частоты возникновения послеоперационных осложнений, таких как асептический некроз роговицы и протрузия кератопротеза (библ.: 9 ист.).

Ключевые слова: асептический некроз, аутотрансплант слизистой оболочки, аутохрящ уха, кератопротез, ожог глаз.

Summary

Objective: to assess long-term results of keratoprosthesis after strengthening corneal leucoma set by our technique together with developed individual plan for long-term management of patients with burn injury.

Materials and methods. The first observation group includes patients who were operated keratoprosthesis only in one or two stages (38 patients).

The second group observation includes patients who were operated by our fixed algorithm of prior strengthening corneal leukome (24 cases).

In addition to direct keratoprosthesis was done a number of operations on individual rehabilitation plan for each patient.

Was held the primary (delayed) surgical necrectomy with revascularization on 55 eyes, fornix reconstruction, eyelid reconstructions on 64 eyes, planned lamellar or penetrating keratoplasty on 6 eyes, antiglaucomatous surgery on 49 eyes, preliminary strengthening of corneal leukoma with on 49 eyes, preliminary strengthening of the leukoma with autologous ear cartilage on 44 eyes).

Results of the study. The implementation of multi-stage keratoprosthesis which was made by our fixed algorithm with conduction of previous operations by the individual plan reduce the frequency of postoperative complications in different percents. There wasn't cases of aseptic necrosis and protrusion of keratoprosthesis.

Conclusion. Patient, that suffered from severe eye burns need long-term therapy, success and stability of the result depends on undivided plan treatment and making mylty-stegykeratoprosthesis (bibliography: 9 refs).

Key words: autologous ear cartilage, automucosa graft, aseptic necrosis, eye burn, keratorosthesis.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Потеря зрения вследствие поражений роговицы остается одной из главных причин слепоты в мире. В развивающихся странах она чаще обоснована инфекционными заболеваниями, в то время как в индустриально развитых странах ведущими причинами наряду с прочими остаются химические ожоги [1].

Особо тяжелый ожог — это травма, которая до сих пор в 50% случаев приводит к инвалидизации I–II группы [2]. Офтальмологическая наука колоссально продвинулась с момента первых попыток врачей восстановить зрительные функции пациентам с этой патологией. Но и сейчас единственной возможностью возвращения зрения при таких грубых изменениях переднего отрезка глаза, как бельма IV–V категории, остается только кератопротезирование.

История кератопротезирования берет свое начало с 1789 г., когда Гийом Пельеде Куэнси посчитал возможной установку в мутную роговицу искусственного прозрачного материала. В дальнейшем эта идея развивалась, и профессор Эммануэль Лакомб сформулировал необходимые характеристики «идеального» кератопротеза [3]. На сегодняшний день наука ищет пути, ведущие к созданию такого, однако имплантация существующих моделей сопряжена с рядом осложнений, и самым грозным является развитие некроза тканей глаза вокруг протеза, приводящее к отторжению кератопротеза [4–6].

Многие научные работы посвящены разработке различных способов укрепления бельма при выполнении кератопротезирования, что уменьшает риск развития протрузий протеза [7–9].

Мы имеем многолетний опыт применения кератопротеза Федорова–Зуева производства ЗАО «Микрохирургия глаза», который представляет собой конструкцию из гаптической части, выполненной из титана, и ввинчивающейся в нее оптической — из полиметилметакрилата.

Мы считаем, что необходимым условием для снижения риска протрузии протеза является этапное проведение укрепляющих операций с обязательным использованием аутохряща с ушной раковины и аутослизистой с губы.

ЦЕЛЬ

Оценить отдаленные результаты кератопротезирования после укрепления бельма по установленной нами методике совместно с разработанным

индивидуальным планом длительного ведения пациентов с ожоговой травмой.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В I группу наблюдения вошли пациенты, которым проводилось кератопротезирование в один или два этапа (38 пациентов). Во II группу наблюдения вошли пациенты, которым выполнялось кератопротезирование по установленному нами алгоритму предварительного укрепления бельма (24 случая).

Кроме непосредственного кератопротезирования пациентам проводился ряд многочисленных операций по индивидуальному плану реабилитации для каждого: первичная (отсроченная) хирургическая некрэктомия с реваскуляризацией на 55 глазах, реконструкция сводов, век на 64 глазах, плановая послойная или сквозная кератопластика на 6 глазах, антиглаукоматозные операции на 49 глазах.

Нами были разработаны способы кератопротезирования, заключающиеся в том, что бельмо предварительно покрывалось полнослойным лоскутом слизистой оболочки губы, через 4–5 мес выполняли интраламеллярную имплантацию опорного элемента и фиксировали диск аутохряща ушной раковины с отверстием в центре на поверхности бельма, а через 4 мес имплантировали оптический цилиндр кератопротеза (номер патента на двойное укрепление бельма перед кератопротезированием RU2655111). При истонченных бельмах алгоритм укрепления был изменен: после укрепления бельма имплантатом аутослизистой с губы через 4 мес осуществляли дополнительное укрепление хрящом с ушной раковины, через 4–5 мес между бельмом и диском аутохряща помещали опорный элемент кератопротеза с временным оптическим цилиндром, еще через 4 мес выполняли сквозную трепанацию бельма в центре кератопротеза с заменой временного на постоянный оптический цилиндр протеза (заявка 2018113481 от 13.04.2018 г.).

Перед кератопротезированием проводили экстракцию катаракты или прозрачного хрусталика, добивались компенсации внутриглазного давления (консервативными и хирургическими способами).

РЕЗУЛЬТАТЫ

Выполнение многоэтапного кератопротезирования по установленному нами алгоритму в сочетании с проведением предшествующих операций по индивидуальному плану позволило в сравнении

с I группой наблюдения существенно снизить частоту послеоперационных осложнений: на 5% — частоту случаев формирования ретропротезной пленки, на 9% — частоту отслойки сетчатки и терминальной глаукомы, на 4% — частоту эндофтальмитов. Процент отсутствия функционального эффекта снизился с 37,5 до 22,5, частота повышения остроты зрения от 0,1 и выше возросла на 10% (с 45,8 до 55,5% соответственно). Случаев асептического некроза, протрузии кератопротеза не было.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. *Alio J. L., Mulet M. E., Haroun H., Merayo J., Ruiz Moreno J. M.* Five year follow up of bicolonisable microporous fluorocarbon haptic (BIOKOP) keratoprosthesis implantation in patients with high risk of corneal graft failure. *Br. J. Ophthalmol.* 2004; 88: 1585–9. DOI: 10.1136/bjo2004.046375
2. *Puchkovskaya N. A., Yakimenko S. A., Nepomnyashchaya V. M.* Burns to the eyes. Moscow: Meditsina; 2001. 269. Russian (*Пучковская Н. А., Якименко С. А., Непомнящая В. М.* Ожоги глаз. М.; 2001. 269).
3. *Moroz Z. I., Vlasova V. A., Kovshun E. V.* The history of keratoprosthesis in Academician S. Fyodorov Eye Microsurgery Federal State Institution. *Fyodorov Journal of Ophthalmic Surgery.* 2013; 4: 50–5. Russian (*Мороз З. И., Власова В. А., Ковшун Е. В.* История кератопротезирования в МНТК «Микрохирургия глаза» имени академика С. Н. Федорова. Офтальмохирургия. 2013; 4: 50–5).
4. *Dzhavrishivili G. V.* Modern aspects of surgical treatment of burn leukomas. D. Sc. thesis. Russian (*Джавришвили Г. В.* Современные аспекты хирургического лечения ожоговых бельм. Дис. ... докт. мед. наук. М.; 2004. 296).
5. *Kalinnikov Yu. Yu.* Optical biocreative of burn leukomas. D. Sc. thesis. M.; 2005. 303. Russian (*Калинников Ю. Ю.*

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Ченцова Екатерина Валериановна — докт. мед. наук, профессор, начальник отдела травматологии и реконструктивной хирургии, ФГБУ «Московский НИИ глазных болезней имени Гельмгольца» Минздрава РФ, 105062, Россия, г. Москва, ул. Садовая-Черногрязская, д. 14/19, конт. тел.: +7(916)5100561, e-mail: chentsova27@yandex.ru

Макаров Павел Васильевич — докт. мед. наук, ведущий научный сотрудник отдела травматологии и реконструктивной хирургии, ФГБУ «Московский НИИ глазных болезней имени Гельмгольца» Минздрава РФ, 105062, Россия, г. Москва, ул. Садовая-Черногрязская, д. 14/19, конт. тел.: +7(916)3832437, e-mail: makarovpavel61@mail.ru

Петрова Алена Олеговна — врач-офтальмолог отдела травматологии и реконструктивной хирургии, ФГБУ «Московский НИИ глазных болезней имени Гельмгольца» Минздрава РФ, 105062, Россия, г. Москва, ул. Садовая-Черногрязская, д. 14/19, конт. тел.: +7(916)5598419, e-mail: aleserova@rambler.ru

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Пациенты, перенесшие особо тяжелые ожоги глаз, нуждаются в длительной, трудоемкой и многокомпонентной терапии, успех которой зависит от составления индивидуально плана лечения. Проведение многоэтапного кератопротезирования является важным условием стабильности полученного функционального результата и снижения частоты осложнений.

Оптическое биокератопротезирование ожоговых бельм. Дис. ... докт. мед. наук. М.; 2005. 303).

6. *Krasnov M. M., Udintsov B. E., Malayev L. V.* Long-term results through autogenerateeditbutton. *Journal of Ophthalmology.* 1979; 7: 392–4. Russian (*Краснов М. М., Удинцов Б. Е., Малаев Л. В.* Отдаленные результаты сквозного аутохондрокератопротезирования. Офтальмол. журн. 1979; 7: 392–4).
7. *Semenova N. V.* Reconstructive plastic conjunctival vaults and enhancing the strength properties of the cataracts at karatopraklieva: Author. D. Sc. thesis. M.; 2001. Russian (*Семенова Н. В.* Восстановительная пластика конъюнктивальных сводов и усиление прочностных свойств бельма при кератопротезировании. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М.; 2001).
8. *Chernykh V. F., Boyko E. V.* Eye Burns. State of the problem and new approaches. Moscow: GEOTAR-media; 2017. 184. Russian (*Черных В. Ф., Бойко Э. В.* Ожоги глаз. Состояние проблемы и новые подходы. М.: ГЭОТАР-медиа; 2017. 184).
9. *Bradley J.* The osteo-odonto-kerato prosthesis. A collaborative venture between ophthalmic and oral surgeons. *Dent. Hist.* 2014; 59 (2): 83–6.

INFORMATION ABOUT AUTHORS

Chentsova Ekaterina V. — M. D., D. Sc. (Medicine), Professor, the Head of the Traumatology and Reconstructive Surgery Department, Helmholtz's Moscow Diseases Research Institute, 14/19, Sadovaya-Chernogryazskaya str., Moscow, Russia, 105062, cont. phone: +7(916)5100561, e-mail: chentsova27@yandex.ru

Makarov Pavel V. — M. D., D. Sc. (Medicine), the Leading researcher, Traumatology and Reconstructive Surgery Department, Helmholtz's Moscow Diseases Research Institute, 14/19, Sadovaya-Chernogryazskaya str., Moscow, Russia, 105062, cont. phone: +7(916)3832437, e-mail: makarovpavel61@mail.ru

Petrova Alyena O. — M. D., Ophthalmologist, Traumatology and Reconstructive Surgery Department, Helmholtz's Moscow Diseases Research Institute, 14/19, Sadovaya-Chernogryazskaya str., Moscow, Russia, 105062, cont. phone: +7(916)5598419, e-mail: aleserova@rambler.ru