

ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМБИНИРОВАННОЙ МИКРОХИРУРГИЧЕСКОЙ ТЕХНИКИ ПРИ ТЯЖЕЛОМ ТРАВМАТИЧЕСКОМ ПОВРЕЖДЕНИИ ГЛАЗНОГО ЯБЛОКА

Н. М. Веселовская, З. Ф. Веселовская, И. Б. Жеребко

Киевский медицинский университет Украинской академии народной медицины,
Киевский городской офтальмологический центр Киевской городской клинической больницы № 1

EFFICACY OF COMBINED MICROSURGICAL TECHNIQUE IN SEVERE TRAUMATIC INJURY OF EYEBALL

N. M. Veselovskaya, Z. F. Veselovskaya, I. B. Zherebko

Kiev's Medical University of Ukrainian Academy of People's Medicine,
Kiev's Municipal Ophthalmologic Centre of Kiev's Municipal Clinical Hospital № 1

Реферат

Представлен анализ клинических и функциональных результатов микрохирургического восстановления глазного яблока в отдаленные сроки после первичной хирургической обработки (ПХО) по поводу травматического повреждения глаз с использованием комбинированной одномоментной техники оперативного вмешательства на переднем и заднем сегментах. Удовлетворительный результат достигнут у 56,4% пострадавших, у 43,6% — функциональный исход после операции в плане перспективы дальнейшего восстановления зрительных функций неудовлетворительный.

Ключевые слова: травма глаза; первичная хирургическая обработка; реабилитация; эндовитреальная хирургия; катаракта.

Abstract

Analysis of clinical and functional results of microsurgical restoration of eyeball in remote terms after primary surgical processing for traumatic injury of eyes, using combined one-stage operative intervention on anterior and posterior segments, was presented. Satisfactory result was achieved in 56.4% injured persons, in 43.6% — functional outcome after the operation, concerning perspectives of further restoration of optic functions, have appeared unsatisfactory.

Keywords: trauma of the eye; primary surgical processing; rehabilitation; endovitreals surgery; cataract.

Тяжелая травма органа зрения — один из наиболее проблемных разделов офтальмологии, микрохирургическая техника, которую применяют для реабилитации таких пациентов, характеризуется высокой сложностью [1 — 5].

В современных условиях частота тяжелой травмы глаза достаточно высока. Отмечено заметное изменение ее структуры: производственную травму глаза постепенно вытесняет так называемая "бытовая" травма, обусловленная применением холодного и огнестрельного оружия. В последние годы этому способствуют криминальные, политические и военные конфликты [1 — 7]. Травма глаза в структуре причин инвалидности по зрению составляет 27,4%. Это обусловлено как тяжестью повреждения, так и недостатками организации оказания неотложной и высокоспециализированной помощи таким пострадавшим, особенно

в ранние сроки, вследствие ограниченных возможностей офтальмолога на этапе проведения ПХО [1 — 5, 7 — 10]. Наиболее опасны по своим последствиям тяжелые и особо тяжелые повреждения наружной и внутренних оболочек глаза, а также с наличием единичных или множественных инородных тел (ИТ). На тяжесть повреждения в значительной степени влияют взаимодействия "предмет — глаз" и другие факторы [2 — 4, 6, 8, 11 — 15]. В связи с этим, центры травмы глаза должны быть организованы на базе высокоспециализированных офтальмологических клиник, оснащены квалифицированными кадрами, инструментами, оборудованием, с возможностью привлечения смежных специалистов, что позволит своевременно и в полном объеме оказать специализированную помощь при тяжелой травме глаза [4, 8, 13, 16 — 20].

Цель исследования: изучить эффективность отсроченных реконструктивных операций в реабилитации пострадавших при тяжелой травме органа зрения.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В клинику госпитализированы 23 пострадавших в возрасте от 18 до 58 лет (мужчин — 19, женщин — 4) через 7 — 60 сут после проведенной по месту жительства ПХО по поводу травмы глаз.

Контузия глазного яблока с разрывом наружной и выпадением внутренних оболочек глаза с ИТ выявлена у 2 пострадавших (2 глаза), без ИТ — у 3 (3 глаза); контузия глазного яблока без повреждения наружной оболочки глаза с ИТ глазной ямки — у 7 (7 глаз); проникающее ранение глаза с внутриглазным ИТ — у 5 (5 глаз); проникающее ранение глаза без ИТ — у 6 (6 глаз).

Обследование включало стандартные методы офтальмологического исследования (визометрия, периметрия, тонометрия, ультразвуковое сканирование — УЗС), оптическую когерентную томографию (по возможности), МРТ и/или КТ головы, консультацию смежных специалистов (отоларинголог, невропатолог, нейрохирург, кардиолог).

После проведения противорвотной и гемостатической терапии всем пациентам произведено оперативное вмешательство с использованием современного оборудования: микрохирургического комбайна "Accurus" фирмы Alcon (США), лазерной установки Supra Twin Laser 532/810 фирмы Quantel Medical (Франция), интраокулярных линз (ИОЛ) Acreeos Adapt фирмы Bausch & Lomb (США), эндокапсулярных колец фирмы US—Optics (Украина). В соответствии с данными дооперационного обследования планировали объем операции, который включал такие этапы: удаление хрусталика, имплантацию ИОЛ, имплантацию эндокапсулярного кольца, устранение иридодиализа, закрытую витрэктомия с полным объемом эндovitреальных манипуляций (швартэктомия, ретиномия, диатермо—лазер—криокоагуляция сетчатки, газовая или силиконовая тампонада, эндovitреальное введение триамцинолона, имплантация клапана Ахмеда, эвисцеро—энуклеация с установлением орбитального импланта, формирование опорно—двигательной культуры для дальнейшего косметического протезирования.

Сроки наблюдения 1 мес после оперативного вмешательства.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Данные дооперационного обследования:

— острота зрения (ОЗ) у 6 пациентов была ниже 0,01, у 15 — граничила со слепотой, у 2 — зрительная функция полностью отсутствовала (см. таблицу);

— по результатам тонометрии нормальное внутриглазное давление (ВГД) отмечено у 12 пациентов,

повышено — у 5 (5 глаз), понижено — у 6 (6 глаз), у 2 пациентов гипотензия травмированного глаза соответствовала II — III степени субатрофии;

— по данным передней биомикроскопии гифема и иридодиализ выявлены соответственно у 3 (13%) и 4 (17,4%) пациентов; на 14 глазах — нарушения хрусталика, в частности, изменение его положения — на 7 (30,4%), прозрачности — на 12 (52,2%), у 9 (39,1%) пациентов диагностирована афакия — хрусталик был удален при ПХО;

— изменения стекловидного тела в виде тотального гемофтальма выявлены на 13 (56,5%) глазах, гемофтальм с тракционной отслойкой сетчатки (ОС) по данным УЗС — на 8 (34,8%);

— вялотекущий увеит отмечен на 3 (13,0%) глазах, очень низкое ВГД — на 2.

Произведены такие оперативные вмешательства:

— удаление катаракты методом факоэмульсификации с репозицией капсульного мешка эндокапсулярным кольцом, имплантация ИОЛ с

фиксацией склеры, закрытая витрэктомия с полным объемом эндovitреальных манипуляций и силиконовой тампонадой — на 6 глазах, с устранением иридодиализа — на 4;

— удаление катаракты методом факоэмульсификации с имплантацией ИОЛ, закрытая витрэктомия с полным объемом эндovitреальных манипуляций и силиконовой тампонадой — на 6 глазах с удалением ИТ глазной ямки и мягких тканей лица у 1 больного;

— удаление люксованного в стекловидное тело хрусталика, имплантация ИОЛ с фиксацией склеры, закрытая витрэктомия — на 1 глазу;

— имплантация ИОЛ, закрытая витрэктомия с полным объемом эндovitреальных манипуляций и силиконовой тампонадой — на 4 глазах;

— имплантация ИОЛ с фиксацией склеры, закрытая витрэктомия с полным объемом эндovitреальных манипуляций — на 5 глазах;

— эндovitреальное введение триамцинолона — на 3 глазах;

Результаты до- и послеоперационного обследования

| Показатель | Число глаз (n=23) | |
|------------------------------------|----------------------------|-------------|
| | до операции | через 1 мес |
| Острота зрения | | |
| > 0,09 < 0,2 | - | 6 |
| ≤ 0,09 | 6 | 7 |
| движения руки у лица | 9 | 1 |
| правильная светопроекция | 3 | 5 |
| неправильная светопроекция | 3 | 2 |
| 0 | 2 | 2 |
| Внутриглазное давление | | |
| повышено | 5 | - |
| нормальное | 12 | 16 |
| понижено | 6 | 2 |
| Гифема | 3 | - |
| Иридодиализ | 4 | - |
| Люксия хрусталика | 1 | - |
| Травматическая катаракта | 12 (с сублюксацией – 6) | - |
| Афакия | 9 | 2 |
| Гемофтальм | 13 | - |
| Тракционная отслойка сетчатки (ОС) | 8 | 2 |
| Субатрофия | 2 | - |
| Вялотекущий увеит | 3 | - |
| Артифакия | - | 16 |
| ИТ глазной ямки | 1 | - |
| ИТ в области лба | 1 | 1 |

— репозиция радужки при иридодиализе — на 4 глазах;

— эвисцеро—энуклеация с эндопротезированием глазной ямки для формирования опорно—двигательной культи — на 2 глазах;

— имплантация клапана Ахмеда — на 2 глазах.

По данным послеоперационного наблюдения, у 26,1% пациентов (6 глаз) ОЗ увеличилась до 0,09 — 0,2. Частота выявления правильной светопроекции увеличилась с 13 до 21,7%, у остальных пациентов улучшение ОЗ было не столь заметным. К сожалению, число практически слепых и слепых глаз не изменилось.

По данным передней биомикроскопии, у всех пациентов после операции достигнуто стабильное положение ИОЛ и репозиция радужки. На 2 глазах полное удаление крови из передней камеры глаза в условиях гипотензии достигнуто путем ее тампонады вискоэластиком. При анализе состояния заднего сегмента глаза, полная и частичная репозиция сетчатки достигнута соответственно в 5 и 2 наблюдениях. В 2 наблюдениях из—за выраженных фиброзных изменений и тракции произведена ретиномия с резекцией небольших, фиброзно измененных участков сетчатки, комбинированная крио—диатермо—лазерная коагуляция с силиконовой тампонадой. Во время операции установлено, что тракционная ОС возникла не в 8, как свидетельствовали данные дооперационного обследования, а в 12 наблюдениях. Для коррекции стой-

кой гипертензии на фоне вторичной глаукомы на 2 глазах осуществлена имплантация клапана Ахмеда, что позволило полностью компенсировать ВГД. В 3 наблюдениях стабилизация ВГД достигнута путем монотерапии с применением гипотензивных антиглаукомных препаратов (аналогов простагландинов). При обследовании 2 пациентов после формирования опорно—двигательной культи во время эвисцеро—энуклеации установлено, что после операции достигнут удовлетворительный уровень подвижности культи и косметического протеза.

Полученные данные подтверждают существующее мнение о том, что микрохирургическая реабилитация пострадавших при тяжелой травме глаз, как правило, сопровождается деструктивными изменениями внутриглазных тканей с грубыми изменениями их анатомо—топографических соотношений. Анализ качества ПХО (по данным выписки из истории болезни и амбулаторных карт) свидетельствовал, что, как правило, при ПХО устраняли повреждение вспомогательных органов глаза, восстанавливали целостность наружной оболочки глаз, осуществляли аспирацию масс хрусталика, удаляли внутриглазные ИТ (по возможности), однако ни у одного пострадавшего не были выполнены эндовитреальные манипуляции для восстановления функциональных характеристик и топографии внутриглазных тканей. Это в значительной степени влияло на состояние глаза после операции, обуславлива-

ло в отдаленном периоде возникновение тяжелых осложнений с поражением заднего сегмента глаза, в частности, сетчатой оболочки и сосудистого тракта, таких несовместимых со зрительными функциями проблем, как тракционная ОС, вялотекущий увеит, субатрофия глазного яблока.

Выводы

1. Тяжелое повреждение органа зрения является одной из ведущих причин стойкой инвалидизации трудоспособного населения.

2. По нашим данным, частота установления инвалидности по зрению после реконструктивных операций, выполненных в отсроченном периоде после ПХО, достигает 43,6%.

3. Отсроченные реконструктивные операции, выполненные через 1 нед и позже после ПХО, по поводу тяжелых проникающих ранений и контузии органа зрения, только в 56,4% наблюдений позволяют достичь определенного восстановления зрительных функций, что свидетельствует о необходимости совершенствования системы оказания специализированной медицинской помощи таким пострадавшим.

4. Для уменьшения риска возникновения тяжелых эксудативно—геморрагических осложнений и их последствий в плане восстановления зрительных функций ПХО следует осуществлять в полном объеме в максимально короткие сроки после травмы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Повреждения органа зрения в Украине / Е. И. Анина, Т. А. Красновид, К. В. Мартоплас и др. // Материалы X съезда офтальмологов Украины. — К., 2002. — С. 231.
2. Быков В.П., Цапенко И.В., Чекалова М.В. Особенности восстановления ретиальной функции после витректомии у больных с тяжелой контузией и проникающими ранениями глазного яблока // Сб. тр. науч.—практ. конф. с междунар. участием "Восток—Запад". — Уфа, 2012. — С. 257 — 259.
3. Гундорова Р. А., Нероева В. В., Кашникова В. В. Травмы глаза. — М.: ГЭОТАРМедиа, 2009. — 560 с.
4. Реабилитация раненых и больных офтальмологического профиля / В.Ф. Даниличев, Н. А. Ушаков, Р. И. Коровенков и др. Медицинская реабилитация раненых и больных; под ред. Ю. Н. Шанина. — СПб.: Спец. л—ра, 1997. — С. 731 — 736.
5. Офтальмологічна допомога в Україні за 2008—2009 роки (аналітично—статистичний довідник) / В. В. Лазоришинець, С. О. Риков, Ю. В. Барінов, Т. А. Аліфанова; за ред. В. В. Лазоришинця. — К., 2010. — 153 с.
6. Рыков С. А., Туманова О. В., Гончарук Д. В. Изменения заднего отрезка глаза при различных повреждениях глазного яблока // Офтальмол. журн. — 2014. — № 1. — С. 24 — 31.
7. Либман Е. С., Шахова Е. В. Слепота и инвалидность вследствие патологии органа зрения в России // Вестн. офтальмологии. — 2006. — № 1. — С. 35 — 37.
8. Петренко О. В. Прогнозирование эффективности лечения больных с повреждениями вспомогательного аппарата глаз // Таврич. мед.—биол. вестн. — 2013. — Т. 16, № 3, ч. 2(63). — С. 115 — 116.
9. Новая организационная форма работы глазных травматологических центров: метод. рекомендации / Н. А. Пучковская, З. М. Скрипниченко, Г. В. Легеза и др.— Одесса, 1988. — 20 с.
10. Разумовский М. И., Шорохов Л. Д., Гришина Л. Ф., Стеценко С. А. Социально—трудова реабилитация инвалидов вследствие травм органа зрения, проживающих в сельской местности. — СПб., 1993. — 16 с.
11. Чуднявцева Н. А., Родина Ю. Н., Храменко Н. И. Особенности офтальмогемодинамики у больных с тяжелой травмой глаза,

- осложненной цилиохориоидальной отслойкой // Офтальмол. журн. — 2015. — № 1. — С. 35 — 40.
12. Carroll D. M. Management of ocular trauma // *Surgery of eye*. — Edinburgh: Churchill Livingstone, 1988. — P. 1020 — 1053.
 13. Kuhn F. *Ocular Traumatology*. — Berlin: Springer—Verlag, 2008. — 538 p.
 14. Imrie F. R., Cox A., Foot B. Surveillance of intraocular foreign bodies in UK // *Eye*. — 2008. — N 22. — P. 1141 — 1147.
 15. The epidemiology of serious eye injuries from the United States Eye Injury Registry / D. R. May, F. P. Kuhn, R. E. Morris et al. // *Graefes Arch. Clin. Exp. Ophthalmol.* — 2000. — Vol. 238, N 2. — P. 153 — 157.
 16. Epidemiology of open—globe injuries in Iran / M. Mohammadreza, F. Hooshang, H. Fedra et al. // *Retina*. — 2009. — Vol. 29, N 18. — P. 1141 — 1149.
 17. Филатова И. А., Гундорова Р. А. Отдаленные исходы неполноценной первичной хирургической обработки при тяжелой травме глаза // III Рос. общенациональный офтальмологический форум: сб. науч. тр. — М., 2010. — Т. 1. — С. 198 — 202.
 18. Coleman D. J. Early vitrectomy in the management of the severely traumatized eye // *Am. J. Ophthalmol.* — 1998. — Vol. 93, N 6. — P. 543.
 19. Значение организации офтальмотравматологических центров в повышении качества лечебных и организационных мероприятий при травме органа зрения / Л. А. Сухина, М. Б. Зорина, И. В. Сухина и др. // *Проблеми екологічної та медичної генетики і клінічної імунології: Зб. наук.праць*. — К., 2011. — Вип. 3(105). — С. 62 — 71.
 20. Warrasak S., Euswas A., Hongsakorn S. Posterior segment trauma: types of injuries, result of vitreoretinal surgery and prophylactic broad encircling scleral buckle // *J. Med. Assoc. Thai.* — 2005. — Vol. 88, N 12. — P. 1916 — 1930.

