

ГЛАЗНАЯ ТРАВМА

УДК 617.7-089.87-035.1:001.894.2
 © Е.А. Горбунова, О.И. Кривошеина, 2017

Е.А. Горбунова, О.И. Кривошеина
**НОВЫЙ МОДИФИЦИРОВАННЫЙ СПОСОБ
 ЭНУКЛЕАЦИИ ГЛАЗНОГО ЯБЛОКА**
ФГБОУ ВО «Сибирский государственный медицинский университет»
Минздрава России, г. Томск

На базе офтальмологической клиники ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России (г. Томск) за период с 2010 по 2016 гг. 39 пациентам выполнена энуклеация глазного яблока по поводу тяжелой патологии различной этиологии. В зависимости от способа хирургического вмешательства пациенты были разделены на 2 группы: основную группу (20 человек), в которой пациентам выполняли энуклеацию новым модифицированным способом, и группу сравнения (19 пациентов), которым выполняли энуклеацию по стандартной методике. Суммарная подвижность опорно-двигательной культи у пациентов основной группы составила 144,2°, подвижность глазного протеза 108,2°. У пациентов группы сравнения суммарная подвижность культи составила 146°, подвижность глазного протеза 109,6°. Применение модифицированного способа энуклеации повышает эффективность выполняемого хирургического вмешательства за счет сокращения продолжительности операции, обеспечения хорошей подвижности и ротационных движений культи вследствие сохранения анатомо-топографического расположения глазодвигательных мышц и оптимальной косметической реабилитации пациентов в послеоперационном периоде.

Ключевые слова: новый способ энуклеации глаза, опорно-двигательная культура, глазодвигательные мышцы.

E.A. Gorbunova, O.I. Krivosheina
NEW MODIFIED METHOD OF EYEBALL ENUCLEATION

On the basis of the Ophthalmic clinic of SSMU (Tomsk) during the period from 2010 to 2016 39 patients with the severe pathology of the eyeball of different etiology underwent eyeball enucleation. The patients were divided into 2 groups according to the surgical method: the main group (20 patients) underwent enucleation of the eyeball by the new modified method; the patients of comparison group (19 patients) underwent enucleation by the standard method. The total mobility of the locomotor stump in patients of the main group averaged 144,2°, the mobility of the eye prosthesis was 108,2°. The total mobility of the stump in the comparison group was 146°, the mobility of eye prosthesis was 109,6°. The use of the modified method of enucleation improves the efficiency of the operation by reducing the duration of the operation, provides good mobility and rotational movements of the stump due to preserving the anatomical and topographical location of the eye muscles, as well as desirable cosmetic rehabilitation of patients in the postoperative period.

Key words: new method of eye enucleation, orbital stump, oculomotor muscles.

Тяжелые патологии и травмы органа зрения, несмотря на успехи современной офтальмохирургии, нередко приводят к состояниям, когда требуется радикальная операция – удаление глазного яблока. Данный вид лечения в последнее время выполняется гораздо реже, чем раньше, однако офтальмохирурги вряд ли смогут полностью отказаться от этой операции [2,6,7].

Согласно статистическим данным, ежегодно в России выполняется свыше 12 тысяч подобных операций, 58% из них производятся молодым, трудоспособным лицам (от 14 до 45 лет) [3,4]. Энуклеация, бесспорно, является калечащей для пациента операцией. Возникающий после вмешательства косметический дефект оказывает негативное влияние на его психо-эмоциональное состояние и социальную активность. Особенно это выражено у молодых людей, стремящихся к широкому кругу общения [3,4,8,10].

К настоящему времени разработано много вариантов удаления глазного яблока [1,5,9,11,12]. В соответствии с классическим способом производят отделение конъюнктивы и теноновой оболочки от склеры по всей

окружности, пересекают сухожилия глазодвигательных мышц, производят денервацию зрительного нерва, удаляют глазное яблоко и помещают имплантат в орбитальную полость. Далее прямые мышцы сшивают между собой над имплантатом, а на теноновую оболочку и конъюнктиву накладывают швы. Однако данный способ оперативного вмешательства имеет определенные недостатки: избыточное натяжение мышц культи и, как следствие, их некротизирование, соскальзывание фиксирующих нитей, смещение имплантата.

Известны способы энуклеации с отсепаровкой участков склеры глазного яблока. Например, предложена интрасклеральная энуклеация, в ходе которой края склеры отсепаровывают на протяжении 2/3 глазного яблока без вскрытия последнего. Глаз удаляют, оставляя склеральное кольцо с прикрепленными к нему мышцами для формирования орбитальной культи. При подобном способе энуклеации имплантат оказывается фиксированным при склеральном кольце. Однако данная операция является технически сложной и ее невозможно выполнить при субатрофии и рубцовых изменениях глазного яблока.

Также известен способ энуклеации, при котором прямые и косые глазодвигательные мышцы выделяют вместе с поверхностными слоями склеры по ходу их расположения до заднего полюса. Затем производят невротомию, удаляют глазное яблоко и отсепарованные поверхностные слои склеры сшивают друг с другом. Благодаря указанным особенностям обеспечиваются ротационные движения глазного протеза за счет сохранения сухожилий косых мышц на лоскутах склеры. Однако данная операция является трудоемкой и продолжительной по времени и ее сложно выполнить при рубцовых изменениях глазного яблока.

Все вышеизложенное послужило основанием для разработки нового, технически более простого и менее продолжительного по времени способа энуклеации глазного яблока.

Цель исследования – разработать и внедрить в клиническую практику новый модифицированный способ энуклеации глазного яблока без подшивания глазодвигательных мышц.

Материал и методы

Клинические исследования проведены на базе офтальмологической клиники ФГБОУ ВО СибГМУ Министерства здравоохранения Российской Федерации (г. Томск).

За период с 2010 по 2016 гг. прооперировано 39 пациентов с последствиями травм органа зрения и тяжелой патологией глазного яблока различной этиологии. В зависимости от метода энуклеации пациенты были разделены на 2 группы: основную – 20 пациентов (20 глаз), которым выполняли энуклеацию новым модифицированным способом и группу сравнения – 19 пациентов (19 глаз), которым выполняли энуклеацию по стандартной методике.

Всем больным проводили общеофтальмологическое обследование, включавшее визометрию, биомикроскопию переднего отрезка глаза, обратную бинокулярную офтальмоскопию здорового глаза, пневмотонометрию, фотографирование.

Пациентам основной группы проводилась энуклеация с применением нового моди-

фицированного метода. Под наркозом, после обработки операционного поля и установки векорасширителя, конъюнктиву склеры вскрывали на 9 часах и отсепаровывали от лимба на всем протяжении. Далее конъюнктиву и тенонову оболочку отсепаровывали от склеры до места прикрепления глазодвигательных мышц. Каждую из прямых мышц захватывали мышечным крючком у сухожилия и пересекали вблизи склеры, за исключением наружной прямой мышцы, которую пересекали, несколько отступая от склеры, таким образом, чтобы на склере остался небольшой участок сухожилия, за который пинцетом фиксировали глазное яблоко. Подтягивая глазное яблоко кпереди и заведя за него изогнутые ножницы, пересекали зрительный нерв на расстоянии 2–5 мм от заднего полюса. Далее этими же ножницами вблизи склеры пересекали косые мышцы и удаляли глазное яблоко из орбиты. Осуществляли гемостаз, после чего в тенонову сумку помещали биоматериал «Аллоплант» производства ФГУ ВЦГИПХ (г. Уфа). Тенонову оболочку ушивали кисетным кетгутовым швом и на конъюнктиву склеры накладывали непрерывный капроновый шов. Парабульбарно выполняли инъекцию раствора антибиотика. В конъюнктивальную полость помещали порошок альбуцида. На сутки накладывали давящую повязку. Через сутки после операции выполняли протезирование орбитальной полости с помощью стандартного глазного протеза.

Пациентам группы сравнения выполняли энуклеацию по общепринятой методике.

В течение 6 месяцев пациентам выполняли ступенчатое протезирование, затем изготавливали индивидуальный протез.

Результаты и обсуждения

Возраст пациентов основной группы находился в пределах от 25 до 89 лет (средний возраст – 57,4 года); в группе сравнения – от 25 до 80 лет (средний возраст – 55,5 года). В основной группе было 11 мужчин и 9 женщин, в группе сравнения – 12 мужчин и 7 женщин (табл. 1).

Таблица 1

Группы	Число больных	Половозрастное распределение больных		Возраст, лет	
		мужчины	женщины	мужчины	женщины
Основная	20	11 (55)	9 (45)	49,4	67,1
Сравнения	19	12 (63,2)	7 (36,8)	52,4	60,9

Примечание. Достоверной разницы по полу и возрасту между пациентами в группах не выявлено ($p>0,05$).

Причинами для энуклеации глазного яблока в обеих группах служили последствия тяжелых травм глазного яблока, болящая терминальная глаукома, злокачественное новообразование глаза (меланома хориоидея)

(табл. 2). В основной группе пациентов подвижность глазного протеза от подвижности здорового глаза составила 59 %, в группе сравнения – 60%, что свидетельствует о достижении хорошего косметического результа-

та оперативного лечения (табл. 3).

У пациентов обеих групп в раннем по-слеоперационном периоде патологического отделяемого в конъюнктивальной полости не отмечалось ни в одном случае. Умеренный отек и гиперемия конъюнктивы постепенно уменьшались к 12-м суткам. Из-за отека конъюнктивы наблюдалась незначительная асимметрия глазных щелей.

Таблица 2
Причины удаления глазного яблока, абс., %

Причины	Группа	
	основная (n=20)	сравнения (n=19)
Посттравматическая субатрофия глазного яблока II, III стадий	11 (55)	11 (57,9)
Терминальная болящая глаукома	4 (20)	4 (21,1)
Злокачественная внутриглазная опухоль	5 (25)	4 (21)

Таблица 3
Суммарная подвижность опорно-двигательной культи и глазного протеза ($M \pm m$)

Критерии оценки	Группа больных	
	основная	сравнения
Средняя суммарная подвижность культи	$142,4^\circ \pm 2,1$	$145,7^\circ \pm 2,3$
Средняя суммарная подвижность глазного протеза	$107,6^\circ \pm 1,9$	$110,4^\circ \pm 1,8$
Подвижность культи, % от подвижности здорового глаза	78	80
Подвижность глазного протеза, % от подвижности здорового глаза	59	60

Примечание. Достоверной разницы между пациентами в группах не выявлено ($p>0,05$).

Конъюнктива, покрывающая орбитальную культу, в обеих группах была гладкая, блестящая, розового цвета. Отмечалось стабильное положение культуры в орбите. Расположение глазного протеза правильное. Смыкание век полное. Обнажения и отторжения

«Аллоплант» не было отмечено в течение всего периода наблюдения.

Таким образом, применение нового модифицированного способа энуклеации обеспечивает определенные преимущества как в ходе операции, так и в послеоперационном периоде. Удаление глазного яблока производится целиком, без нарушения его целостности, что исключает возможность оставления в культе пигментных клеток, которые могут стать одной из причин развития симпатического воспаления в послеоперационном периоде. Отсутствие швов экстраокулярных мышц исключает возможность их некроза, кроме того, у пациентов отсутствуют ощущения дискомфорта и объективные признаки раздражения от наложения швов. В послеоперационном периоде у пациентов отмечается хорошая подвижность орбитальной культуры, поскольку глазодвигательные мышцы остаются расположеными в своем сухожильном ложе в теноновом мешке. Операция по данной методике занимает меньше времени по сравнению с другими способами энуклеации.

Выводы

Применение модифицированного способа энуклеации повышает эффективность выполняемого хирургического вмешательства за счет сокращения продолжительности операции, обеспечения хорошей подвижности и ротационных движений культуры как следствие сохранения анатомо-топографического расположения глазодвигательных мышц, а также оптимальной косметической реабилитации пациентов в послеоперационном периоде.

Сведения об авторах статьи:

Горбунова Евгения Александровна – ассистент кафедры офтальмологии ФГБОУ ВО СибГМУ. Адрес: 634050, г. Томск, Московский тракт, 2. E-mail: ea.gorbunova@yandex.ru.

Кривошенина Ольга Ивановна – д.м.н., профессор, зав. кафедрой офтальмологии ФГБОУ ВО СибГМУ. Адрес: 634050, г. Томск, Московский тракт, 2. E-mail: oikr@yandex.ru.

ЛИТЕРАТУРА

1. Вериго, Е.Н. Сравнительная характеристика подвижности культуры и протеза в зависимости от метода удаления глазного яблока / Е.Н. Вериго, Р.А. Гундorova, Е.П. Садовская // Российский офтальмологический журнал. – 2012. – Т. 5, № 2. – С. 14-19.
2. Вериго, Е.Н. Травматическая патология как одна из основных причин удаления глазного яблока / Е.Н. Вериго, Е.П. Садовская, Н.В. Лаврентьева // Сборник научных трудов III офтальмологического форума. – М., 2010. – С. 38-42.
3. Вопросы эпидемиологии и реабилитации лиц с анофтальмом на территории Российской Федерации / Р.А. Гундorova [и др.] // Вестник офтальмологии. – 2007. – № 3. – С. 42-46.
4. Гущина, М.Б. Хирургический подход к косметической реабилитации пациентов с анофтальмом / М.Б. Гущина, В.М. Треушников, В.В. Треушников // Визит к офтальмологу. – 2007. – № 8. – С. 11-16.
5. Ивлогина, И.В. Особенности применения различных имплантатов при формировании опорно-двигательной культуры после энуклеации / И.В. Ивлогина // Вестник Тамбовского университета. Серия: Естественные и технические науки. – 2015. – Т. 20, № 3. – С. 577-579.
6. Медико-социальные проблемы протезирования / М.И. Разумовский, Л.А. Кожушко, А.М. Разумовская [и др.] // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. – 2014. – № 2. – С. 50-53.
7. Роль анатомо-клинических проявлений травмы в выборе метода удаления глаза / И.А. Филатова [и др.] // Российский офтальмологический журнал. – 2014. – Т. 7, № 4. – С. 52-59.
8. Роль первичного и ступенчатого протезирования в реабилитации лиц с анофтальмом / Е.Н. Вериго [и др.] // Вестник офтальмологии. – 2010. – № 5. – С. 21-25.
9. Сердюк, В.Н. Модифицированная методика задней эвисцерации с имплантацией интраорбитального вкладыша из политетрафторэтилена «Экофон» / В.Н. Сердюк, С.И. Волок // Восток – Запад. Точка зрения. – 2014. – № 1. – С. 260-261.
10. Bohman, E. Pain and discomfort in the anophthalmic socket / E. Bohman, M.L. Roed Rasmussen, E.D. Kopp // Curr. Opin. Ophthalmol. – 2014. – Vol. 25, № 5. – P. 455-460.

11. Koh, V. Survey of common practices among oculofacial surgeons in the Asia – Pacific region: evisceration, enucleation and management of anophthalmic sockets / V. Koh, N. Chiam, G. Sundar // Orbit. – 2014. – Vol. 33, № 6. – P. 477.
 12. Phan, L.T. Evisceration in the modern age / L.T. Phan, T.N. Hwang, T.J. McCulley // Middle East Afr. J. Ophthalmol. – 2012. – Vol. 19, № 1. – P. 24-33.

УДК 617.714.6-089.87
 © Коллектив авторов, 2017

Е.С. Милюдин^{1,2}, Л.М. Цурова^{1,2}, Г.А. Николаева¹, О.В. Братко¹, Л.Т. Волова³

ОСОБЕННОСТИ РЕПАРАЦИИ АЛЛОГЕННЫХ ОРБИТАЛЬНЫХ БИОИМПЛАНТАТОВ

¹ГБУЗ «Самарская областная клиническая офтальмологическая больница им. Т.И. Ерошевского», г. Самара

²Научно-исследовательский институт глазных болезней ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, г. Самара

³Институт экспериментальной медицины и биотехнологий ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России, г. Самара

В настоящее время для достижения максимального косметического результата офтальмохирурги, выполняя операции по удалению глазного яблока, стараются одновременно производить имплантацию орбитальных вкладышей для формирования объемной опорно-двигательной культи для глазного протеза. Однако по ряду причин у данной группы пациентов возникают серьезные послеоперационные осложнения, такие как отторжение, обнажение и инфицирование имплантатов. Целью нашего исследования является проведение морфологического исследования костных орбитальных имплантатов «Лиопласт», взятых для изучения через 2 недели и 3 месяца после операции. В результате исследования мы обнаружили активное прорастание фиброкапсулярной тканью костных имплантатов уже ко 2-й неделе после операции, полное прорастание соединительной тканью пористого пространства имплантата и отсутствие воспалительной реакции в тканях орбиты к 3-му месяцу после операции, когда имплантат представлял собой плотный блок костно-фиброзной ткани без признаков уменьшения первоначальной формы и объема.

Ключевые слова: энуклеация, орбитальный имплантат, опорно-двигательная культура, морфологическое исследование, фиброкапсулярная ткань.

E.S. Milyudin, L.M. Tsurova, G.A. Nikolaeva, O.V. Bratko, L.T. Volova
FEATURES OF REPAIR OF ALLOGENIC ORBITAL IMPLANTS

Currently, to achieve best cosmetic result, ophthalmosurgeons are trying to produce enucleation of the eye with simultaneous implantation of orbital shells to form the bulk of the locomotor stump for prosthetic eye. However, for various reasons this group of patients has serious post-operative complications such as rejection, exposure and infection of implants. The work included morphological study of orbital bone implants, taken at different times after the surgery: in 2 weeks and 3 months. As a result of the study, we have found that by the 2nd week after surgery bone implants had an active fibrovascular tissue downgrowth. By the 3rd month porous implant space was completely ingrown by the connective tissue with no inflammatory reaction in orbital tissues. By this time the implant was a dense block of bony fibrous tissue with no evidence of reducing original shape and volume.

Key words: enucleation, orbital implant, locomotor stump, morphological study, fibrovascular tissue.

Для достижения максимального косметического результата после удаления глазного яблока современные офтальмохирурги стремятся формировать объемную опорно-двигательную культуру для глазного протеза, так как степень реабилитации пациентов, утративших зрительные функции, определяется способом удаления патологически измененных оболочек глазного яблока, степенью выраженности и подвижностью опорно-двигательной культуры [5,9-14]. Существует целый ряд материалов, используемых в качестве орбитальных имплантатов как биологического, так и синтетического происхождения. Однако их использование часто приводит к развитию таких осложнений, как смещение, обнажение и отторжение имплантатов. Еще одним тяжелым осложнением является резорбция имплантата, изготовленного из биологического материала, с последующей потерей

первоначального объема и формы пост-энуклеационной культуры. Развитие анофтальмического синдрома в результате частичной резорбции биогенного имплантата или использование неадекватного по форме или по размерам имплантата, изготовленного из небиологического материала, приводят к неудовлетворительным результатам реабилитационных мероприятий [1,7]. Следующими по частоте осложнениями являются обнажение и отторжение имплантата. Причинами обнажения и отторжения имплантатов различные авторы считают расхождение конъюнктивы, деформацию конъюнктивальной полости и век [3,8], большой размер имплантата и погрешности хирургической техники [4,6].

Кроме того, причиной изучаемых осложнений может быть недостаточно прочная фиксация в орбитальной полости имплантата. В случае использования монолитных синтети-