

УДК 617.7-007.23-089.844

ПРИМЕНЕНИЕ БИОМАТЕРИАЛА В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ СУБАТРОФИИ ГЛАЗНОГО ЯБЛОКА

© В.Н. Каныков, И.И. Каган, Ж.Х. Санеева

Ключевые слова: субатрофия; реваскуляризация; цилиарное тело.

Основным фактором в развитии субатрофии глаза является нарушение трофической функции цилиарного тела вследствие механических повреждений сосудистой оболочки и посттравматических воспалительных процессов в ней. Основной задачей в лечении субатрофии глазного яблока является купирование воспаления и восстановление трофики цилиарного тела. Предлагается метод реваскуляризации ресничного тела «Аллоплантом», позволяющий минимизировать время операционного вмешательства, уменьшить травматизацию и дополнительное рубцевание тканей субатрофированного глаза.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Повреждения органа зрения человека, несмотря на успехи современной реконструктивной микрохирургии и патогенетически обоснованной фармакотерапии, значительно улучшившие исходы глазной травмы, по-прежнему являются одной из основных причин слепоты и потери глаза как органа. Травма глаза остается одной из наиболее актуальных проблем современной офтальмологии. Это связано как с высоким удельным весом травм глаза среди общей глазной патологии, так и с тяжестью исходов. В связи с возросшей социальной нестабильностью и ухудшением бытовой криминогенной обстановки увеличилось число пострадавших в условиях крупных городов до 53 %, при этом травмы характеризуются особой тяжестью. Среди всех случаев посттравматическая гипотония встречается от 1 до 9 % случаев, и тяжелым исходом становится субатрофия, являясь в конечном итоге частой причиной функциональной (в 4 %) и анатомической (72,2 %) гибели глаза [1], требующей косметической и психологической реабилитации (Л.В. Шиф, 1981). По данным ряда авторов, в последние годы наблюдается тенденция к росту удельного веса субатрофии глазного яблока [2] вследствие травм, сосудистых заболеваний и т. п. с 7–22 % до 29,6–36,9 % [3–5], ведущих к утрате общей трудоспособности и инвалидизации населения [6]. Травмы глаз стали главной причиной инвалидности по зрению, в основном среди лиц молодого трудоспособного возраста – 22,8 % первичных инвалидов (А.Г. Травкин с соавт., 1996; Р.А. Гундорова с соавт., 1990, 1996; В.В. Волков с соавт., 1999). На современном этапе с возрастанием эстетических требований к хирургии под социальной и психологической реабилитацией больных с субатрофией глазного яблока и анофтальмом подразумевается улучшение качества жизни протезированных больных (А.А. Новик, Т.И. Ионова, П. Кайнд, 1999). Этому также способствует разработка и внедрение новых технологий хирургического лечения, создание и применение качественных трансплантационных материалов как биологического, так и син-

тетического происхождения, удовлетворяющих требованиям современной медицины.

Наиболее перспективным направлением в современной хирургии является аллотрансплантация. Одним из основных источников трансплантатов для аллопересадки являются соединительнотканые кадаверные ткани, преимуществом которых является возможность консервации и создание тканевого банка. Вследствие того, что пересадка осуществляется в пределах одного организма, нет необходимости преодолевать реакцию тканевой несовместимости. Пересадка консервированных тканей не вызывает выраженной иммунной реакции, и со временем трансплантат замещается вновь образованной тканью [7]. В настоящее время дифференцированных показаний к использованию органосохранных методов лечения с использованием комплексной вазо-реконструктивной хирургии (ВРХ) пока не выработано. Ранее считалось, что применение ВРХ при поздних стадиях посттравматической субатрофии глазного яблока (ПСГЯ) является нежелательным. С появлением ультразвуковой биомикроскопии было доказано, что развитию гипотонии активно способствует отслойка цилиарного тела [2], а также передняя пролиферативная витреоретинопатия (ППВР) с передним смещением периферической сетчатки, приводящими к дислокации цилиарного тела. Для сохранности глазного яблока и достижения хороших косметических результатов М.М. Шишкин (2000) предложил операцию, в основе которой лежит реконструкция зоны цилиарного тела с максимально возможным его освобождением из патологических сращений. В случае «сморщивания» сетчатки и потери ее функции предложена периферическая круговая ретиномия (впервые описана в 1981 г. R. Machemer) с рассечением круговой циклитической мембраны. Другие исследователи [8] для хирургического лечения ПСГЯ предлагают применение бандажа глазного яблока с использованием биоматериала «Аллоплант». По мнению авторов, такие операции в 97,8 % случаев позволяют добиться хорошего анатомического эффекта.

В 1986 г. Р.А. Гундоровой с соавт. разработан способ устранения отслойки цилиарного тела путем под-

шивания его к склере. В.Д. Захаров и К.Д. Курцхалидзе (2010) после круговой ретиномии с тампонадой силиконовым маслом и эндотелазеркоагуляцией сетчатки сообщают, что данная технология позволила добиться увеличения уровня внутриглазного давления (ВГД) и повышения остроты зрения у всех обследованных ими больных, при применении техники 25 G, также расширились показания к силиконовой тампонаде, направленной в основном на поддержание анатомических структур глаза (сетчатки, цилиарного тела) и сохранение ВГД. В.Д. Захаров еще в 1971 г. указывал на целесообразность введения силикона при различных последствиях травматических повреждений глаза [9].

J. Verrod с соавт. (1996), анализируя данный вопрос, подчеркивали, что силиконовая тампонада стекловидной камеры не уступает газовой. Х.П. Тахчиди и В.Н. Казайкин (2004) также сообщали о преимуществе силиконовой тампонады при ППВР и проведении послабляющей ретиномии. Анализ видов трансплантации тканей (ауто-, алло- и ксено) свидетельствует о том, что наиболее перспективным является аллотрансплантация тканей, освобожденных от клеточных элементов, т. е. гистозквивалентов [10].

Этот принцип, реализованный в биоматериалах «Аллоплант», позволяет добиться замещения пересаженных материалов структурно-совершенным регенератом.

Разработаны и применяются в клинической практике операции бандажа глазного яблока с применением дермального аллотрансплантата с реваскуляризацией хориоидеи, активацией цилиарного тела и дренированием супрахориоидального пространства [8], позволяющие подготовить субатрофичное глазное яблоко к протезированию. Существующие хирургические методы лечения субатрофии эффективны преимущественно при начальной и, в меньшей степени, развитой стадиях заболевания и неэффективны при далекозашедшей стадии [4; 11–14].

Большое количество методов, отсутствие должного стойкого эффекта, необходимость повторных операций говорят о необходимости дальнейших поисков в этом направлении и разработки новых видов операций реваскуляризирующего типа.

В Оренбургском филиале МНТК «Микрохирургия глаза» разработан малотравматичный патогенетически обоснованный хирургический метод лечения посттравматической субатрофии глаза с применением биоматериала «Аллоплант» с целью купирования воспалительного процесса, иммуномодуляции и восстановления, активации и поддержания функций ресничного тела, и широко применяется в клинической практике (патент на изобретение № 2420250 от 10 июня 2011 г., В.Н. Канюков, Е.Ф. Чеснокова).

В ходе данного хирургического вмешательства использовался аллотрансплантат, процесс замещения которого сопровождается развитием в нем новообразованных сосудов и активацией макрофагов [12].

Выраженность предоперационных органических и функциональных изменений зрительного анализатора ставила под сомнение возможность сколь-нибудь радикального восстановления зрительных функций.

Цель работы: провести анализ клинической эффективности предложенного способа с применением биоматериала «Аллоплант» в лечении посттравматической субатрофии глазного яблока.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В Оренбургском филиале МНТК «Микрохирургия глаза» модифицирован метод реваскуляризации ресничного тела (РВРТ) аллоплантом (производства ALLOPLANT Всероссийского центра глазной и пластической хирургии, г. Уфа) безлоскутным способом, который позволяет минимизировать время операционного вмешательства, уменьшить травматизацию и дополнительное рубцевание тканей субатрофированного глаза. Для этих целей использовался с математически рассчитанными размерами охватывающий 30 % окружности цилиарного тела и изготовленный по специальному заказу аллоплант размерами 8 мм на 20 мм и толщиной 1 мм, который представлял собой биологически активную ареактивную ткань.

Первоначально данный вид хирургического вмешательства проведен на экспериментальных животных – кроликах породы «Шиншилла» (два этапа исследования). На 1 этапе смоделирована субатрофия глазного яблока, путем диатермокоагуляции задних длинных ресничных артерий и перевязки наружной сонной артерии на одной стороне. На 2 этапе проводилась циркулярная реваскуляризация ресничного тела по предлагаемой безлоскутной методике с применением биоматериала «Аллоплант».

У пациентов на первом этапе проводилась РВРТ в сочетании с ретросклеропломбированием диспергированным «Аллоплантом», через 4–6 месяцев проводился второй этап – ретросклеропломбирование диспергированным «Аллоплантом».

По предложенной методике прооперировано 12 пациентов с субатрофией глазного яблока, отдаленные результаты прослежены в сроки от 6 месяцев до одного года. Основной контингент составили лица молодого возраста до 40 лет – 10 человек, в т. ч. дети до 18 лет – 7 человек. Сроки заболеваемости составили от 2 месяцев до 4 лет.

В 9 (75 %) случаях причиной развития субатрофии являлось проникающее ранение склеры, роговицы, роговично-склеральное и в 3-х (25 %) – хронический вялотекущий увеит.

Все больные были с 1–3 стадией субатрофии глазного яблока. У 8 больных отмечалась низкая острота зрения – от светоощущения и неправильной проекции света до полного отсутствия зрения. Правильная проекция света определялась у 4 пациентов.

Пред- и послеоперационное обследование включало: визометрию, биомикроскопию, офтальмоскопию, гониоскопию, измерение диаметра роговицы, тонометрию по Маклакову, электротонотографию, ультразвуковую биометрию, диагностическое ультразвуковое сканирование.

Всем пациентам было проведено хирургическое лечение по предлагаемой методике. Эффективность хирургического лечения оценивалась в сроки 1, 3, 6 месяцев по показателям передне-заднего размера глаза (ПЗР), ВГД.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В послеоперационном периоде всем пациентам назначались инстилляцией кортикостероидов и антибиотиков в течение 1 мес.

Анализ результатов проведенного исследования свидетельствовал о том, что у пациентов с посттравма-

тической субатрофией клинический эффект максимально развивался через 4–5 месяцев. ПЗР глазного яблока по сравнению с исходными данными увеличился в среднем на 0,3–1,2 мм у 6 пациентов, размеры глазного яблока стабилизировались и процесс субатрофии остановился у 4 пациентов. ВГД у данных пациентов повысилось от 1,5 до 5 мм рт. ст. в течение 1-го месяца после операции в 11 случаях. В 1 случае ПЗР уменьшился на 2,2 мм, ВГД снижалось в течение 6 месяцев на 30 %, и в дальнейшем стабилизировалось на этом уровне.

ВЫВОДЫ

Таким образом, в результате проведенного исследования установлено, что предлагаемый метод хирургического лечения посттравматической субатрофии глазного яблока для циркулярной реваскуляризации ресничного тела с применением биоматериала «Аллоплант» позволяет сохранить глаз как анатомический орган, купировать вялотекущий увеит и стабилизировать процесс субатрофии. В совокупности это снижает риск образования деформации глазного яблока грубыми корнеосклеральными рубцами, что в дальнейшем благоприятно для применения косметической коррекции контактными линзами или применения тонкостенного протеза.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гундорова Р.А., Степанов А.В., Курбанова Н.Ф. Современная офтальмотравматология. М., 2007. 256 с.
2. Гундорова Р.А., Нероев В.В., Кашиников В.В. Травмы глаза. М., 2009. С. 383-394.
3. Балабанова В.Н., Куликова М.П. Отдаленные исходы тяжелых проникающих ранений глазного яблока // Вестн. офтальмол. 1975. № 2. С. 72-73.
4. Вериге Е.Н. Патогенез, клиника, профилактика и лечение посттравматической субатрофии глаза: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М., 1986.

Канюков Владимир Николаевич, Оренбургский филиал МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова, г. Оренбург, Российская Федерация, доктор медицинских наук, профессор, директор филиала, e-mail: nauka@ofmntk.ru

Kanyukov Vladimir Nikolaevich, Academician S.N. Fyodorov FSBI IRTC "Eye Microsurgery", Orenburg branch, Orenburg, Russian Federation, Doctor of Medicine, Professor, Director of Branch, e-mail: nauka@ofmntk.ru

Каган Илья Иосифович, Оренбургский государственный медицинский университет, г. Оренбург, Российская Федерация, доктор медицинских наук, профессор кафедры клинической анатомии и оперативной хирургии, заслуженный деятель науки Российской Федерации, e-mail: nauka@ofmntk.ru

Kagan Ilya Iosifovich, Orenburg State Medical University, Orenburg, Russian Federation, Doctor of Medicine, Professor of Clinical Anatomy and Operative Surgery Department, Honored Worker of Science of Russian Federation, e-mail: nauka@ofmntk.ru

Санеева Жанна Хазиахметовна, Оренбургский филиал МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова, г. Оренбург, Российская Федерация, врач-офтальмолог; Оренбургский государственный медицинский университет, г. Оренбург, Российская Федерация, аспирант, кафедра клинической анатомии и оперативной хирургии, e-mail: nauka@ofmntk.ru

Saneeva Zhanna Khaziakhmetovna, Academician S.N. Fyodorov FSBI IRTC "Eye Microsurgery", Orenburg branch, Orenburg, Russian Federation, Ophthalmologist; Orenburg State Medical University, Orenburg, Russian Federation, Postgraduate Student, Clinical Anatomy and Operative Surgery Department, e-mail: nauka@ofmntk.ru

5. Гундорова Р.А. и др. Специфика боевой травмы глаз мирного времени // Вестн. офтальмол. 1994. Т. 110. № 3. С. 7-10.
6. Моштова Л.К. Механические травмы глаза (клинико-морфологическое исследование): автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М., 1993.
7. Низматуллин Р.Т. Морфологические аспекты пересадки соединительнотканых аллотрансплантатов: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. Новосибирск, 1996.
8. Гареев Е.М., Галимова Л.Ф., Мулдашев Э.Р. Хирургическое лечение субатрофии глазного яблока биоматериалом «Аллоплант»: структура и динамика морфофизиологических изменений // Вестн. офтальмол. 1997. № 3. С. 7-11.
9. Захаров В.Д. Применение силиконовой жидкости при лечении осложненных форм отслоек сетчатой оболочки глаза: автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 1971.
10. Гистоквивалентность биологического материала в офтальмологии / Канюков В.Н. [и др.]. Оренбург, 2014. 176 с.
11. Алексеева И.Б. Хирургическое лечение посттравматической субатрофии глазного яблока: автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 1985.
12. Венгер Г.Е. Посттравматическая субатрофия глаза (клинические особенности и лечение) // Офтальмол. журн. 1984. № 7. С. 410-413.
13. Мулдашев Э.Р. Теоретические и прикладные аспекты создания аллотрансплантатов серии «Аллоплант» для пластической хирургии лица: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. СПб., 1994.
14. Aminlari A. Inadvertent cyclodialysis cleft // Ophthalmic Surg. 1993. V. 24. № 5. P. 331-335.

Поступила в редакцию 6 февраля 2015 г.

Kanyukov V.N., Kagan I.I., Saneeva Z.K. BIOMATERIAL APPLICATION IN SURGICAL TREATMENT OF PHTHISIS BULBI

The main factor in the development of phthisis bulbi is a disorder of the trophic function of the ciliary body, due to mechanical damages of choroid and post-traumatic inflammation in it. The main purpose in the treatment of phthisis bulbi is the relief of inflammation and restoration of ciliary body trophism. There is proposed a method of revascularization of ciliary body by "Alloplant" allowing to minimize the time of surgical intervention, reduce trauma and additional scarring of tissues of phthisis bulbi.

Key words: phthisis bulbi; revascularization; ciliary body.