

ЩАДЯЩИЕ МЕТОДЫ ВИТРЕОРЕТИНАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ В ЛЕЧЕНИИ ОТКРЫТЫХ ОСКОЛОЧНЫХ ТРАВМ ЗАДНЕГО ОТДЕЛА ГЛАЗА

Прооперированы 80 больных (80 случаев) по поводу открытой травмы глаза (тип С) с внедрением инородных тел (ИТ). Проведен сравнительный анализ результатов хирургического лечения в 3-х группах с применением усовершенствованной витреоретинальной техники и предложенных инструментов.

Актуальность

Проблема лечения пациентов с травматическими повреждениями глаз имеет большое медико-социальное значение, поскольку травмы глаз происходят, как правило, в молодом трудоспособном возрасте. В связи со стабильно высокими цифрами пострадавших с травмами глаз, вовлечением в пролиферативный процесс заднего отрезка, актуальными остаются разработка новых щадящих технологий витреоретинальных операций при механических травмах глаза и инструментов для удаления инородных тел (Р. А. Гундорова, 2004, Э. В. Бойко с соавт., 2006, В. В. Волков с соавт., 1999, М. М. Шишкин с соавт., 2005).

Цель

Разработка щадящих методов операций на стекловидном теле и сетчатке при открытых осколочных травмах заднего отдела глаза.

Материалы и методы

Нами прооперированы 80 больных (80 случаев) по поводу открытых травм глаз (тип С) с внедрением инородных тел (ИТ). Все случаи представляли диагностические трудности локализации и удаления инородных тел. Последние определялись далее 16 мм от плоскости лимба и в «пограничной зоне». В 29 (36,2%) глазах удаление инородного тела проведено при ПХО. В сроки 10-14 дней ИТ удалены у 33 (41,3%) больных, более 1 месяца после травмы – у 18 (22,5%).

Хирургическая тактика удаления инородного тела определялась индивидуально, в каждом конкретном случае, и зависела от прозрачности преломляющих сред, выраженности пролиферативных изменений,

возможности офтальмоскопии осколка, его связи с оболочками глазного яблока. Для сравнительного анализа результатов хирургического лечения были сформированы три группы наблюдения в зависимости от объема хирургического пособия и методов, использованных при удалении ИТ. В 21 (26,3%) случае (контрольная группа 1) проведено трансквитреальное удаление инородных тел, в 36 (45%) – оперативное вмешательство включало проведение субтотальной витрэктомии и трансквитреальное удаление ИТ магнитом (контрольная группа 2). В 23 (28,7%) глазах (основная группа) – проведены комбинированные витреоретинальные вмешательства, включавшие субтотальное удаление стекловидного тела, эндотампонаду сетчатки ПФОС и силиконовым маслом, использование постоянного магнита с переменными магнитными свойствами и щадящую витреоретинальную технику с элементами усовершенствования.

Для удаления ИТ использованы постоянные магниты с набором интраокулярных наконечников, микрохирургические витреоретинальные инструменты, магнит и устройства собственной конструкции, современная микрохирургическая система «Миллениум», диодные лазеры с длиной волны 532 и 810 нм., ПФОС, эндотампонада сетчатки. Для подтверждения внутриглазной локализации ИТ использованы методы рентген-локализации, ультразвукового сканирования и в шести случаях – компьютерно-томографического исследования.

Результаты и обсуждение

В процессе оперативного лечения установлено положение осколков по отноше-

нию к сетчатке: в 21 (26,2%) случае располагался преретинально, в 59 (73,8%) – были вколочены в сетчатку. Подвод инструмента к осколку, даже видимому в стекловидном теле (СТ), является сложной задачей из-за уплотнения слоев СТ в его окружении. Еще более сложен подход к извлечению таких ИТ при нарушении прозрачности сред глаза (гемофтальм, экссудат в СТ). Совершенно очевидно, что при развитии интраоперационных осложнений (кровотечение, отслойка сетчатки) при использовании традиционных магнитов невозможно отделить инородное тело от наконечника и прекратить извлечение осколка. Риск развития указанных осложнений при трансквитреальном удалении пристеночных ИТ достаточно высок, так как внедрение осколка с первых дней сопровождается перифокальным отеком сетчатки вокруг инородного тела и формированием преретинальных шварт, связывающих его с сетчаткой (В.В. Нероев, 2006). Использование же цангового пинцета для извлечения инородных тел предполагает наличие высокого уровня и навыков витреоретинальной хирургии у оперирующего специалиста. Учитывая данные обстоятельства, нами для снижения риска развития ятрогенных осложнений при удалении инородных тел, локализующихся в заднем отделе глаза, разработана и в 41 (51,3%) случае использована принципиально новая конструкция постоянного магнита, обладающего переменными магнитными свойствами (патент РФ на изобретение №2214807). Особенность инструмента состоит в изменении его магнитных свойств и при необходимости – в возможности разъединения с ИТ. В 21 (26,3%) глазу (контрольная группа 1) при прозрачных преломляющих средах проведено трансквитреальное удаление ИТ. В восьми случаях перед удалением инородного тела проводилась лазерретинопексия. В 16 (76,2%) глазах трансквитреальное извлечение осколка магнитом прошло без осложнений. В пяти (23,8%) глазах в процессе удаления инородного тела требовалось срочное освобождение наконечника магнита от ИТ, тянущего за собой внут-

риглазные оболочки. Отделению осколка способствовала новая конструкция магнита, успешно заменяющая традиционную модель. Дополнительные манипуляции включали эндолазеркоагуляцию сетчатки вокруг инородного тела и эндолазерное рассечение фиброзной капсулы. Щадящий подход к удалению инородных тел, фиксированных к оболочкам заднего отдела глаза, позволил сохранить хориоретинальный рубец в области залегания осколка, избежать ретинальных осложнений.

Послеоперационный период у больных 1-й контрольной группы после трансквитреального удаления инородных тел протекал благоприятно. В отдаленном периоде наблюдения (до 5 лет) острота зрения сохранилась без изменения у 19 (90,5%) больных, ухудшилась до 0,1-0,2, у 2 (9,5%) больных из-за локальной фиброзной пролиферации ЗГМ и формирования звездчатого рубца в макулярной и парамаккулярной областях сетчатки, связанного с локализацией внутриглазного осколка. Следует отметить, что нежные пролиферативные изменения ЗГМ и образование складок сетчатки в области залегания инородного тела после трансквитреального удаления инородных тел мы наблюдали у 9 (42,9%) больных, что потребовало проведения дополнительной лазерретинопексии у 6 (28,6%) больных. При этом в течение всего срока наблюдения острота зрения оставалась стабильно высокой благодаря локализации повреждения за пределами макулярной зоны сетчатки.

В 36 (45%) глазах (контрольная группа 2) объем хирургической помощи включал выполнение витрэктомии для визуального обнаружения осколка и его удаления магнитом, экстракцию травматической катаракты с имплантацией ИОЛ в 17 (47,2%) глазах. В 8 (22,2%) глазах осколок был удален при проведении ПХО, в 17 (47,3%) в сроки от 10 до 14 дней после травмы, в 11 (30,5%) – более 1 месяца после травмы. Удаление инородных тел в зависимости от его магнитных свойств проводилось в 28 (77,8%) случаях постоянным магнитом, в 8 (22,2%) – витреальным пинцетом. Основной целью витрэктомии была визуализация инородного тела для осуществле-

ния его точной локализации и удаления. В 21 (58,3%) глазу обнаружены грубые пролиферативные изменения по ходу раневого канала. При этом проводили минимально необходимый объем витрэктомии без удаления ЗГМ. В процессе витрэк-томии было обнаружено, что 15 (41,7%) осколков располагались на сетчатке, 21 (58,3%) – оказался вколоченным в сетчатку. В 33 (91,7%) глазах осколок был успешно удален. В 3 (8,3%) глазах инородные тела не были удалены из-за их плотной фиксации к сетчатке. При попытке их удаления был получен тотальный гемофтальм, и оперативное вмешательство было прекращено.

Послеоперационный период в 15 (41,7%) глазах 2-й контрольной группы осложнился развитием увеита, потребовавшего системного и местного применения кортикостероидов и нестероидных препаратов. Воспалительная реакция сопровождалась формированием задних синехий, трансквитреальных и преретинальных мембран. Острота зрения больных при выписке составила $pr. certae$ у 4 (11,1%) больных, до 0,05 – у 2 (5,5%), до 0,1 – у 8 (22,2%), до 0,4 – 17 (47,2%) и выше 0,4 – у 5 (13,9%) пациентов. В отдаленные сроки наблюдения (до 5 лет) основным по частоте и тяжести осложнением была отслойка сетчатки, развившаяся в 7 (19,4%) случаях.

В 23 (28,7%) глазах основной группы удаление инородных тел осуществлялось в ходе витреоретинальных вмешательств с помощью разработанных и усовершенствованных нами витреоретинальных методов и инструментов. Витреоретинальное вмешательство включало субтотальную витрэктомии с удалением ЗГМ, использование вискоэластиков, красителей, удаление инородного тела под слоем ПФОС с помощью магнита с переменными магнитными свойствами, эндолазеркоагуляцию сетчатки и тампонаду сетчатки. В 12 (52,2%) случаях комплекс витреоретинальных вмешательств сочетался с экстракцией травматической катаракты с имплантацией ИОЛ. Инородные тела в 3 (13%) глазах были удалены при проведении ПХО, в 13 (56,2%) – в сроки от 10 до 14 дней после травмы, в 7 (30,4%) – более 1 месяца после травмы.

При удалении пристеночных и вколоченных инородных тел в ходе комплексного витреоретинального вмешательства мы использовали лазерную ретинопексию, удаление инородного тела под слоем ПФОС, контрастирование заднего гиалоида и преретинальных мембран, интравитреальное введение триамцинолона по собственной методике, эндотампонаду сетчатки. Инородные тела у 23 (28,7%) больных основной группы располагались далее 20 мм от лимба. Разработанная нами технология витреоретинальной хирургии оптимизировала оценку анатомо-топографических взаимоотношений задних отделов стекловидного тела и сетчатки. Особое внимание уделялось оценке состояния ЗГМ. В 15 (62,5%) глазах ЗГМ и преретинальные мембраны выделяли, отслаивали и удаляли по предложенным нами методикам (патенты РФ на изобретения №2222297, №2222298). Рисунок 1 демонстрирует удаление эпиретинальных мембран и эндолазеркоагуляцию ретинального разрыва. В области залегания ИТ удаление ЗГМ осуществлялось в пределах ее отслойки, а при плотной адгезии ЗГМ проводили круговую ее диссекцию. Для облегчения пилинга эпиретинальных мембран применен шпатель-расслаиватель (патент РФ на изобретение №2288682). После витрэктомии и удаления ЗГМ инородные тела освобождались от волокон стекловидного тела, их удаление проводилось разработанным нами магнитом. В остальных случаях для мобилизации осколка применена собственная методика окрашивания эпиретинальных мембран и фиброзных тяжей. Далее под слоем ПФОС, введенного в полость стекловидного тела, витреальными ножницами иссекали окрашенные витреальные тяжи, эпиретинальные мембраны, а при вколоченных осколках – рассекали фиброзную капсулу и вылущивали инородное тело. Во время этих манипуляций под 6 (26,1%) осколками были обнаружены разрывы сетчатки без ее отслойки, а в 3 (13%) случаях наблюдалось кровотечение из ложа внутриглазного осколка (рис. 1).

Однако, благодаря компрессии ПФОС, инородные тела были извлечены без тракции сетчатки, края ее вокруг разрывов прилежали,



а)



б)

Рисунок 1. Офтальмоскопическая картина глазного дна после удаления инородного тела.
Удаление эпиретинальной мембраны в области залегания инородного тела (а).
Эндолазеркоагуляция ретиального разрыва в области залегания инородного тела (б)

кровотечение носило локальный характер и достаточно быстро останавливалось, растекания крови не происходило. Инородные тела удалены в 19 (82,6%) случаях магнитом собственной конструкции, в 3 (13%) – цанговым пинцетом. В одном глазу инородное тело размерами 6,5x4 мм не было удалено, так как было вколочено в склеру, и большая его часть располагалась за глазом. После извлечения осколков тщательно убирали мазки крови, преретинальные мембраны, экссудат в области залегания инородного тела и ЗГМ в пределах интактной сетчатки. Обнаруженные разрывы сетчатки и локальные кровоизлияния служили показаниями для блокирующей лазерной ретинопексии и эндовитреальной тампонады разрывов сетчатки силиконовым маслом.

Как показывает наш опыт, хирургические манипуляции по освобождению осколка под слоем ПФОС позволяют безопасно выделить и удалить инородное тело, избежать развития осложнений. Оптические результаты во многом зависят от места положения ИТ и деликатности манипуляций, этапного его выведения из глаза. Очень важно предупредить или исключить тракцию сетчатки, геморрагичес-

кие осложнения и др. Мы считаем, что введение ПФОС и щадящее удаление ЗГМ в пределах интактной сетчатки при экстракции осколка из труднодоступной зоны глаза являются обязательными этапами, которые позволяют избежать ретинальных осложнений как во время операции, так и в отдаленный период. Разработанная нами щадящая витреоретинальная техника с применением лазерной ретинопексии, заместителей СТ эффективна при удалении инородных тел различной локализации из заднего отдела глаза.

Заключение

Тактика витреоретинальной хирургии при удалении инородных тел из заднего отдела глаза индивидуальна, зависит от расположения осколка и сопутствующих осложнений. Усовершенствованные технологии витреоретинальной хирургии в лечении открытых осколочных травм глаза, применение магнита с переменными магнитными свойствами и контрастирование витреоретинальных сращений позволяют безопасно удалить осколок из труднодоступной зоны, добиться высоких функциональных результатов оперативного лечения.

Список использованной литературы:

1. Бойко Э.В. Витреоретинальная хирургия в лечении боевой открытой травмы глаза / Э.В. Бойко, М.М. Шишкин, СВ. Чурашов // Вестник Российской Военно-медицинской академии. – 2006. – №2 (16). – С. 48-52.
2. Волков В.В. Об уточнении показаний к трансквитреальному извлечению инородных тел из задних отделов глаза / В.В. Волков, Г.А. Даль, В.М. Тулина // Вестник офтальмологии. -1999. – №2. – С. 5-7.
3. Гундорова Р.А. Показания к удалению инородных тел, расположенных в заднем полюсе глаза, в пограничной зоне / Р.А. Гундорова // Лечение посттравматической патологии заднего отдела глаза у пострадавших в экстремальных ситуациях: тезисы докладов научно-практической конференции. – М.: 2004. – С. 59-60.
4. Нероев В. В. Реактивные изменения сетчатки и стекловидного тела при осколочной травме глазного яблока: исследованное методом оптической когерентной томографии/ Нероев В. В., Р. А. Гундорова, А. В. Степанов и др.// Офтальмохирургия. – №2.-2006.