

*Е. И. Сидоренко, Е. Д. Горбунова, М. В. Лекишвили, О. Ю. Баракина*

## РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ТРАВМАТИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ОРБИТЫ У ДЕТЕЙ

*Кафедра глазных болезней педиатрического факультета Российского государственного медицинского университета, Морозовская детская городская клиническая больница, Костный банк Центрального института травматологии и ортопедии им. Н. Н. Приорова, Москва*

Несмотря на успехи, достигнутые в профилактике и лечении травм органа зрения, тупые травмы орбиты с повреждением ее стенок остаются актуальной проблемой современной офтальмологии.

Необходимо отметить, что количество больных с черепно-мозговой травмой (ЧМТ), находившихся на лечении в Морозовской детской городской клинической больнице (МДГКБ), увеличилось с 1608 человек в 1996 г. до 2028 человек в 2001 г. А всего в МДГКБ в течение 5 лет были пролечены 8363 ребенка с ЧМТ. У 442 больных ЧМТ сочеталась с повреждением глазного яблока, его придаточного аппарата различной степени тяжести и локализации: гематомы век, контузия глазного яблока, открытая травма век, субконъюнктивальные кровоизлияния, ретробульбарные гематомы и т. д. У 44 больных ЧМТ сочеталась с травмой орбиты.

Целью работы являлось повышение эффективности лечения переломов стенок орбиты у детей, сочетающихся с ЧМТ.

**Материал и методы.** С 1996 по 2000 г. в отделениях микрохирургии глаза МДГКБ с травматическими повреждениями стенок орбиты находился на лечении 91 ребенок (18 девочек и 73 мальчика). Распределение по возрасту было следующим: до 5 лет — 2 детей, 6–11 лет — 13 детей, 11–14 лет — 76 детей.

Травматические повреждения стенок орбиты у детей чаще всего возникали в результате удара кулаком по глазу в драке (32 ребенка), локтем (23 ребенка), а также в результате удара тяжелым предметом (дубинка, металлический прут, ремень с пряжкой, шайба, качели) по глазу. 26 детей получили травматические повреждения стенок орбиты в результате удара о какой-либо предмет на бегу или при падении, катаясь на санках, лыжах, роликовых коньках. 10 детей получили травму орбиты при автомобильной аварии.

У 12 больных наблюдалось сочетание травматических повреждений стенок орбиты с повреждением глазного яблока и придаточного аппарата глаза (тупая травма глазного яблока имелаась у 8 детей, повреждение слезных канальцев и век — у 3 детей, проникающее ранение склеры — у 1 ребенка).

Изолированные переломы нижней стенки орбиты были обнаружены у 62 больных (68,13% от всех случаев переломов глазницы). Это связано с ее анатомическим строением (тонкая над-

костница, ячеистое строение губчатого вещества) и топографическим расположением (узловое положение в системе естественных костных соединений орбиты).

Наиболее часто наблюдалось сочетание повреждения нижней и внутренней стенок орбиты — 11 (12,09%) больных, реже — наружной и верхней стенок — по 5 (5,5%) случаев. Изолированные переломы верхней и внутренней стенок орбиты составили по 1 (1,1%) случаю. Сочетание травмы верхней стенки орбиты с повреждением внутренней стенки было у 3 (3,3%) больных, с повреждением наружной стенки — у 1 (1,1%), с повреждением лобной кости — у 2 (2,2%) больных.

Клинические травматические повреждения нижней стенки орбиты проявлялись нарушением подвижности глазного яблока вверх и вниз, диплопией в рабочей зоне, нарушением характера зрения, глазной кривошееей (torticollis), гипофталмом, энотальным, нарушением чувствительности, признаками контузии глазного яблока. При повреждении стенок воздухоносных пазух в первые сутки при пальпации тканей в области края орбиты обнаруживалась крепитация из-за эмфиземы тканей. Эти симптомы встречались практически у всех больных.

Клиническое обследование больных с подозрением на повреждение стенок орбиты включало в себя определение остроты зрения, рефрактометрию, биомикроскопию, офтальмоскопию, определение характера зрения с помощью 4-точечного теста по Уорсу, страбометрию, тонометрию, определение подвижности глазного яблока с применением правила определения поражения мышцы по способу "аддукция—абдукция"; изучение функции экстраокулярных мышц методами координметрии, исследование диплопии по Гаабу, с помощью тракционного теста Конверса, исследование положения глазного яблока с помощью экзофтальмометрии зеркальным экзофтальмометром Гертеля, рентгенографию черепа, глазниц, компьютерную томографию (КТ) орбиты.

Оперативное лечение проводили в различные сроки после травмы: от 10 дней до 8 мес. Всего было выполнено 35 оперативных вмешательств. В 100% случаев операции выполнены трансортобитальным доступом [1–3]. В качестве пластического материала для пластики нижней стенки орбиты у детей донорский реберный хрящ использовали в 19 (51%) случаях, деминерализированную кость (костный имплантат из свода черепа аллогенного происхождения — ДКИ) — в 16 (49%) случаях.

Клинический анализ результатов, определение непосредственных и отдаленных послеоперационных осложнений, а также

сравнительный анализ используемых пластических материалов по данным КТ проводили в сроки от 5 дней до 3 лет.

**Результаты и обсуждение.** Данные клинического обследования свидетельствуют, что при четком определении показаний, тщательном анализе данных КТ-диагностики переломов, определении сроков оперативного вмешательства, выборе материала для пластики хирургическое лечение травматических повреждений нижней стенки орбиты у детей позволяет получить очень высокие и стабильные функциональные результаты при минимальном количестве осложнений.

Наиболее достоверным и информативным методом диагностики и послеоперационного наблюдения больных является КТ поврежденной орбиты [4]. КТ у детей с подозрением на перелом нижней стенки орбиты проводили на томографе Sytec 2000 i (фирма GE) во фронтальной проекции с толщиной среза 2 и 5 мм с шагом томографа 2 и 5 мм. Определяли размеры и локализацию дефекта нижней стенки орбиты относительно края орбиты, боковых стенок орбиты, а также его глубину и направление. Этот метод дает возможность получать данные о состоянии мягких тканей в зоне перелома. Информация о размерах и форме дефекта нижней стенки орбиты позволяла подготовить трансплантат заранее до проведения наркоза. КТ являлась диагностически достоверным контрольным методом наблюдения за состоянием трансплантата в разные сроки послеоперационного периода.

Показаниями к хирургическому лечению травматического повреждения нижней стенки орбиты являлись:

- 1) бинокулярное двоение в рабочей зоне,
- 2) нарушение подвижности глазного яблока,
- 3) прогрессирующий энофтальм (гипофталм),
- 4) рентгенологические признаки перелома нижней стенки орбиты с ущемлением ее тканей и их пролапсом в пазуху верхней челюсти.

Транзорбитальный доступ позволял быстро подойти к зоне перелома, тем самым помогая уменьшить время операции.

Особое значение у детей приобретал выбор пластического материала. Титановые пластины не нашли широкого применения в детской практике в связи с возникающими косметическими проблемами при росте лицевого скелета. Использование аутоткани имеет свои недостатки: возрастает длительность пребывания ребенка под наркозом, что может вызвать негативные последствия. Широкое распространение получил донорский хрящ. Но в отдаленные сроки донорский хрящ резорбировался без образования регенерата. В сроки наблюдения до 1,5 лет отмечено возвращение исходной симптоматики и возникала необходимость повторной операции (в 3 случаях).

ДКИ является наиболее подходящим у детей и имеет следующие преимущества [5]:

- является наиболее физиологичным материалом, что связано с общим эмбриональным происхождением этой зоны скелета;
- пластичность и эластичность ДКИ позволяет придавать материалу различные размеры и конфигурацию с возможностью полного восполнения костного дефекта, в частности и в ходе оперативного вмешательства;
- замещение имплантатов собственной костной тканью реципиента начиналось со 2–3-го месяца после проведения операции и завершалось в период от 10 мес до 2 лет по данным КТ;
- материал прост в применении, а высокая степень деминерализации (50%) позволяет насыщать его растворами гидрокортизона и антибиотиков необходимой концентрации, снижая риск послеоперационных осложнений.

Все это позволяло обеспечить удовлетворительные косметический и функциональный результаты орбитопластики в детской практике, способствовало сокращению времени операции и пребывания ребенка в наркозе.

В послеоперационном периоде для предупреждения образования гематом и их воспаления назначали внутримышечно антибактериальные препараты (ампиокс в возрастной дозировке на 5–10 дней), диакарб по схеме, аспаркам, аскорутин, дицинон.

Функциональные результаты хирургического лечения травматического повреждения нижней стенки орбиты у детей определялись восстановлением нарушенных функций. Мы отмечали восстановление бинокулярного зрения и отсутствие дипlopии в рабочей зоне у 35 (100%) детей в сроки от 5 дней до 7 мес.

Восстановление подвижности глазного яблока вверх полностью отмечалось у 12 больных, незначительное ограничение подвижности вверх и вниз сохранилось у 7 обследованных, вверх — у 4, вниз — у 1 ребенка. Значительное ограничение подвижности глазного яблока вверх наблюдалось у 2 больных, вниз — у 1 больного.

**Выходы.** 1. Анализ данных свидетельствует о росте частоты травм глазницы в сочетании с ЧМТ у детей. Чаще всего страдают мальчики в возрасте от 11 до 14 лет.

2. Изолированные переломы нижней стенки орбиты составляют 68% от всех переломов глазницы.

3. КТ орбиты является наиболее информативным методом диагностики переломов орбиты и методом контрольного динамического наблюдения в послеоперационном периоде.

4. При сравнительном анализе использовавшихся материалов для пластики нижней стенки орбиты — аллогенного реберного хряща и ДКИ — установлено преимущество последнего в реконструктивно-восстановительных операциях на глазнице за счет пластичности, простоты обработки при моделировании, достаточно быстрого замещения имплантата собственной костной тканью без последующего рассасывания материала.

5. Метод хирургического лечения травматических повреждений нижней стенки орбиты позволяет устранить клинические проявления травм в 95–98% случаев.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Груша Я. О. Особенности диагностики и лечения травматических деформаций орбиты, дислокаций глазного яблока и зрительного нерва: Автoref. дис. ... канд. мед. наук. — М., 1997.
2. Груша О. В., Кугаева Е. Э. // Заболевания орбиты. — М., 1989. — С. 127–129.
3. Кугаева Е. Э., Груша О. В., Белоглазов В. Г. // Вестн. офтальмол. — 1996. — № 3. — С. 11–13.
4. Панина О. Л. Сочетанная тяжелая травма глазницы: Автoref. дис. ... д-ра мед. наук. — Л., 1986.
5. Савельев В. И., Корнилов Н. В. // Деминерализованные костные трансплантаты (ДКТ) и их использование в восстановительной хирургии. — СПб., 1996.

Поступила 01.07.04

E.I. Sidorenko, E.D. Gorbunova, M.V. Lekishvili, O.Yu. Barakina — SURGICAL TREATMENT OF TRAUMATIC LESIONS OF THE ORBIT IN CHILDREN

The paper presents an analysis of traumas of the orbit combined with craniocerebral trauma in children made according to data obtained at the eye microsurgery department, Morozov's Pediatric City Clinical Hospital. Fractures of the lower orbit wall account for around 70% of all orbit fractures; clinical signs of fractures of the lower orbit wall are defined; computer tomography is shown to be the most informative diagnostic tool. The paper contains indications for plasty of the lower orbit wall. Materials used in orbitoplasty are comparatively analyzed. The use of demineralized osseous implants is preferential.