

---

## ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ПЕРЕЛОМАМИ НИЖНЕЙ СТЕНКИ ГЛАЗНИЦЫ

**Х.М. Сандоваль, В.И. Гунько**

Кафедра челюстно-лицевой хирургии  
Медицинский факультет  
Российский университет дружбы народов  
*ул. Миклухо-Маклая, 8, Москва, Россия, 117198*

Настоящая работа отражает наш опыт хирургической реабилитации больных с переломами нижней стенки орбиты. Проведено клинико-рентгенологическое обследование до и после операции у (14) пациентов с повреждением дна орбиты в изолированном виде и в контексте травмы скулоорбитального комплекса. Отмечено превалирование изолированного вида травмы (57,14%) у мужчин молодого возраста (78,57%). Во всех случаях в качестве хирургического доступа к нижней стенке глазницы использовали трансантральный доступ. При повреждении дна орбиты в сочетании с травмой скулоорбитального комплекса, помимо репозиции дна орбиты, скуловой комплекс фиксировали в трех стандартных точках. В случае изолированного повреждения, т.е. при наличии перелома, типа чистого «blow-out», применяли метод костно-пластической антротомии как вариант трансантрального доступа, не оставляющий дефекта на передней стенке верхнечелюстной пазухи. Во всех клинических наблюдениях был использован титановый материал для остеосинтеза: ф-образные минипластины, или индивидуально смоделированные титановые сетки при более обширных дефектах. У всех пациентов удалось устранить функциональные и эстетические нарушения, возникшие после травмы: отдаленные результаты показали полное восстановление бинокулярного зрения и отсутствие энофтальма.

**Ключевые слова:** переломы дна орбиты, переломы скуло-орбитального комплекса, трансантральный доступ, костно-пластическая антротомия.

Впервые перелом нижней стенки глазницы описан MacKenzie в Париже, в 1844 г. Термин blow-out fractures появился в 1957 г., когда Smith и Regan описали случай перелома нижней стенки глазницы с интерпозицией нижней прямой экстраокулярной мышцы и с ограничением движений глазного яблока [6].

Общепринято считать, что переломы нижней стенки глазницы типа blow-out возникают вследствие воздействия тупого предмета на передние отделы орбиты. Часто травмирующим предметом является кулак, локоть, мяч и т.д. Силовое воздействие распространяется с края орбиты и глазного яблока на дно глазницы, вызывая его повреждение в самом тонком отделе, чаще всего в медиальной зоне около подглазничного канала. Повышение давления внутри глазницы приводит к перелому костной структуры и к пролапсу мягких тканей в просвет верхнечелюстной пазухи. Возможна интерпозиция нижней прямой или нижней косой экстраокулярной мышцы в линии перелома. Данное обстоятельство или наличие отека выше указанных структур вызывает ограничение движений глазного яблока, приводя к возникновению диплопии. Изолированные переломы типа blow-out в области медиальной стенки глазницы встречаются значительно реже. В основном, они встречаются в контексте травмы назоорбитоэтмоидального комплекса [5].

Клиническая картина у большинства больных характеризуется снижением остроты зрения, блефароптозом, вертикальной или косой диплопией (чаще всего при взгляде вверх) и гипестезией в области иннервации подглазничного нерва. Перiorбитальная гематома и отек, сопровождающийся болью, являются характерными симптомами. Энофтальм может быть замаскирован вначале из-за выраженного отека окружающих тканей. Отек также может ограничивать движения глазного яблока, давая ложный признак мышечной интерпозиции в области перелома [1; 4].

Выбор метода лечения зависит от срока, прошедшего после травмы и остается предметом спора среди исследователей. Большинство авторов указывает на 2 недели как максимальный срок для хирургического вмешательства. Таким образом исключаются фиброзные изменения и деформации, возникающие в результате контрактур тканей [1; 2]. Авторы часто выжидают несколько дней, в течение которых значительно спадает отек и гематома, с целью более точной оценки степени энофтальма и функции экстраокулярных мышц. В случае выявления интерпозиции нижней прямой мышцы принимается решение о хирургическом вмешательстве в пределах первых 7 дней с целью предотвращения резидуальной дисфункции мышцы [5].

Ключевую роль в диагностике повреждений играет рентгенологическое исследование. Рентгенографическое исследование лицевого черепа в полуаксиальной проекции позволяет оценить состояние дна глазницы, пролапс содержимого глазницы и соотношение воздуха-жидкости в верхнечелюстном синусе. Существенно более полную информацию о тяжести повреждения можно выявить при помощи компьютерной томографии. КТ позволяет оценить состояние как костных, так и мягкотканых структур. На сегодняшний день КТ остается диагностическим методом выбора при орбитальной травме.

Консервативный метод лечения показан пациентам с невыраженным энофтальмом (меньше 2 мм), без наличия интерпозиции нижней прямой экстраокулярной мышцы и при отсутствии диплопии. Больному назначается курс антибиотикотерапии, короткий курс кортикостероидов [4].

По данным литературы, хирургическое лечение производится несколькими способами. При этом используют: субциллиарный доступ — разрез на 2—3 мм ниже края нижнего века. Трансконъюнктивальный доступ. Возможна комбинация с латеральной кантотомией. Преимуществами данного метода является отсутствие видимых разрезов и низкий риск возникновения послеоперационной ретракции нижнего века. Трансантральный доступ — подход к нижней стенке глазницы через костное окно, произведенное на передней стенке верхнечелюстного синуса.

Имеются сведения о применении эндоскопической техники при хирургическом лечении переломов дна орбиты. Данный метод представляет собой интерес ввиду своей малоинвазивности, но его применение ограничено при более сложных повреждениях [3].

В качестве имплантатов имеется ряд вариантов для использования в реконструктивной практике. Большинство дефектов на дне орбиты можно восстано-

вить при помощи синтетических имплантатов из полиэтилена, силикона, титановых минипластин, рассасывающихся материалов. Также могут быть использованы аутотрансплантаты из передней стенки верхнечелюстной пазухи, из свода черепа, из перегородки носа и т.д. [1; 2].

**Материалы и методы.** С января 2003 по январь 2007 г. на кафедре челюстно-лицевой хирургии Российского университета дружбы народов под нашим наблюдением проводилось лечение 14 больных в возрасте от 27 до 48 лет (11 мужчин и 3 женщины) с переломом нижней стенки глазницы.

Все пациенты прошли клинико-рентгенологическое обследование. Первым диагностическим звеном являлось клиническое и стандартное рентгеновское исследования лицевого черепа в полуаксиальной проекции. При подозрении (на основании клинических и (или) рентгенологических данных) на перелом дна глазницы назначали компьютерную томографию в двух проекциях.

Выделены 2 группы больных: 1-я — 8 пациентов с изолированной травмой дна орбиты типа blow-out, 2-я — 6 пациентов с повреждением дна орбиты в контексте травмы скулоорбитального комплекса. Во всех случаях в качестве доступа к нижней стенке глазницы использовали трансантральный доступ. В случае повреждения дна орбиты в сочетании с травмой скулоорбитального комплекса, помимо репозиции дна орбиты, скуловой комплекс фиксировали с помощью титановых минипластин в трех стандартных точках: в области нижнего края орбиты, в области скулоальвеолярного гребня и в области скулолобного шва. При изолированных повреждениях, т.е. при наличии перелома в виде чистого blow-out, применяли метод костно-пластической антротомии. Данный метод, можно определить как вариант трансантрального доступа, не оставляющий дефекта на передней стенке пазухи, т.е. позволяющий сохранить костный лоскут за счет питания, обеспеченного надкостницей и окружающими мягкими тканями. Сущность метода заключается в следующем: под эндотрахеальным наркозом производили разрез слизистой оболочки ниже верхнего свода преддверия рта, на 0,5 см отслаивали слизисто-надкостничный лоскут на всем протяжении разреза на 1 см кверху. Затем по лобному отростку и скулоальвеолярному гребню формировали туннели. Бором пропиливали переднюю поверхность верхнечелюстного синуса с формированием эллипсовидного костно-слизисто-надкостничного лоскута, обращенного основанием к нижнеглазничному краю. Под его основание вводили лопаточку Буяльского и надламывали костный лоскут, смещая его кверху и открывая тем самым вход в верхнечелюстную пазуху. Через образовавшийся вход в верхнечелюстную пазуху производили санацию последнего, удаляя свободно лежащие костные осколки, фрагменты жировой ткани, гематому, измененную слизистую оболочку пазухи, оценивали состояние верхней стенки синуса (дна глазницы), количество отломков, их конфигурацию, состояние мягких тканей глазницы, пролабирующих в полость синуса. Производили репозицию костных отломков и мягких тканей дна глазницы с восстановлением естественной структуры нижней стенки глазницы и фиксировали при помощи стандартных ф-образных титановых пластин. При более обширных дефектах, для фиксации дна глазницы, использовали индивидуально смоделированные титановые сетки. Формировали искусственное соустье

с нижним носовым ходом, пазуху не тампонировали. Костно-надкостнично-слизистый лоскут укладывали на место и фиксировали швами из викрила, этим же материалом ушивали слизистую оболочку в полости рта.

Все пациенты были проконсультированы офтальмологом. Кроме клинорентгенологического исследования, всем больным был проведен анализ фотодокументов до и после операции.

**Результаты и обсуждение.** Отмечено превалирование изолированного повреждения нижней стенки глазницы (переломов типа blow-out: 57,14%) над травмой, сочетающейся повреждением скулоорбитального комплекса (42,85%). Чаще всего страдали мужчины (78,57%). Средний возраст пострадавших: 37 лет — для мужчин и 31 год — для женщин.

У всех пациентов удалось устранить функциональные и эстетические нарушения, возникшие после травмы. Послеоперационных осложнений не отмечено.

**Выводы.** Такие успешные результаты как устранение диплопии и энтофтальма и отсутствие у всех пациентов осложнений после операции можно обосновать следующими обстоятельствами:

1. Всем больным проведено хирургическое вмешательство в сроки до двух недель после травмы, т.е. до возникновения фиброзных изменений и деформаций, которые сложнее поддаются исправлению.

2. Титановый материал, использованный для репозиции дна орбиты, обеспечивает жесткую фиксацию для достижения адекватного результата и для сохранения его в отдаленные сроки.

3. Применение трансантрального хирургического доступа позволяет санировать верхнечелюстную пазуху, избегая возникновения посттравматического синусита. Кроме того, при таком подходе материал, использованный для остеосинтеза, не вступает в непосредственный контакт с содержимым глазницы.

4. Использование методики костно-пластической антротомии не оставляет костного дефекта на передней стенке пазухи, что сказывается в более гладком послеоперационном периоде: менее выраженный отек мягких тканей в данной области. Также отмечено отсутствие проходящей гипестезии в подглазничной области: явление, наблюдаемое при проведении стандартного способа антротомии.

#### ЛИТЕРАТУРА

- [1] Акаджие А., Гунько В.И. Проблемы медицинской реабилитации больных с переломами скулоорбитального комплекса // *Стоматология*. — 2004. — № 1. — С. 65—69.
- [2] Бельченко В.А. Черепно-лицевая хирургия. <http://belchenko.ru/>
- [3] Рябов А.Ю. Комплексная диагностика и лечение больных с переломами глазницы: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. — М., 2006.
- [4] Kackibushi M., Fukazawa K. Combination of transconjunctival and transantral approach in the repair of blowout fractures involving the orbital floor // *Br. J. Surg.* — 2004. — V. 57. — № 1. — P. 37—44.
- [5] Kelly C.P., Cohen A.J. Cranial bone grafting for orbital reconstruction: is it still the best? // *J. Craniofac. Surg.* — 2005. — V. 16. — №1. — P. 181—185.
- [6] Smith B., Regan W.F. Jr. Blow-out fracture of the orbit; mechanism and correction of internal orbital fracture // *Am. J. Ophthalmol.* — 1957. — V. 44. — № 6. — P. 733—739.

## **SURGICAL REPAIR OF FRACTURES INVOLVING THE ORBITAL FLOOR**

**J.M. Sandoval, V.I. Gunko**

Department of Maxillofacial Surgery

Medical faculty

Peoples' Friendship University of Russia

*Miklukho-Maklaya str., 8, Moscow, Russia, 117198*

Authors report their experience in the treatment of fractures involving the orbital floor. A total of 14 patients passed pre and post-operative clinical and radiological assessment. Of the 14 patients, the zygomatic-maxillary-orbital complex was involved in 6, isolated fractures of the orbital floor blow-out in 8. In all the cases transantral approach was used. In fractures involving the zygomatic-maxillary-orbital complex, apart from repair of the orbital floor, fixation of «standard» junctions' points was made. In isolated fractures of the orbital floor blow-out, «bone-plastic antrotomy» method was used. This one may be defined as variant of classical antrotomy what don't leave bone defect on the frontal wall of the maxillary sinus. In all the cases titanium material was used for osteosynthesis: mini-plates or mesh. The last one was employed in four patients due to substantial bone loss. Functional and aesthetic deficits were resolved in all patients. Long-term results showed complete recovering of binocular eyesight and absence of enophthalmos.

**Key words:** orbital floor fractures, zygomatic-orbital complex fractures, transantral approach, bone-plastic antrotomy.