

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ СТенок ГЛАЗНИЦЫ С ПОМОЩЬЮ АЛЛОИМПЛАНТАТА «ПЕРФООСТ»

А.Ю. Рябов¹, А.А. Никитин¹, М.В. Лекишвили²

¹ГУ МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского

²ФГУ ЦИТО им. Н.Н. Приорова

Успешный результат лечения больных с травматическими повреждениями стенок глазницы во многом зависит от точности диагностики и выбора пластического материала, способного восстановить структуру костной ткани до органотипического строения. При этом полная информация о посттравматических изменениях не только костных, но и мягкотканых структур глазницы, является определяющей. Как правило, травма данной области лицевого скелета характеризуется сложными функциональными и анатомическими нарушениями, где для объективной оценки повреждения необходимо проведение комплекса обследований.

Ключевые слова: перелом глазницы, аллоимплантат, спиральная компьютерная томография, малоинвазивная хирургия.

THE MODERN METHODS OF DIAGNOSIS AND SURGICAL TREATMENT OF ORBIT WALL FRACTURES WITH ALLOGRAFT «PERFOOST»

A.Yu. Ryabov¹, A.A. Nikitin¹, M.V. Lekishvili²

¹M.F. Vladimirsky Moscow Regional Clinical and Research Institute (MONIKI)

²N.N. Priorov Central Research Institute of Traumatology and Orthopedics (CITO)

The successful treatment outcome in patients with traumatic injuries of the orbit wall depends, in many respects, on diagnostic accuracy and choice of plastic material capable to restore osseous tissue to organotypical structure. In this case, the whole information about post-traumatic changes of not only osseous but also soft tissue orbit structure is defining. As a rule, trauma of this facial skeleton area is characterized by complex functional and anatomic disturbances which requires a complex of examinations to achieve objective estimation of defects.

Key words: orbit fracture, allograft, spiral computed tomography, mini-invasive surgery.

Проблема переломов стенок глазницы находится в сфере деятельности офтальмологов, нейроофтальмологов, оториноларингологов и челюстно-лицевых хирургов. Многочисленные составляющие травмы, ее вариабельность, определяющие степень повреждения анатомических образований глазницы, являются основанием для коллегиального решения о рациональной тактике лечения [1]. Одной из актуальных проблем при данной патологии является также выбор пластического материала, способного восстановить функциональную целостность тканей и органов [3].

В настоящей работе приводятся результаты хирургического лечения дефектов стенок глаз-

ницы с помощью деминерализованных костных аллоимплантатов «Перфоост», изготовленных в тканевом банке ЦИТО. Диагностику травматических повреждений стенок глазницы и хирургическое лечение проводили в клинике челюстно-лицевой хирургии МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского.

В исследование вошли 19 больных с переломами стенок глазницы, которым с 2005 по 2007 г. была проведена пластика области дефектов деминерализованными аллоимплантатами свода черепа. Операции выполняли в сроки от 2 до 15 суток после травмы. Использовали подресничный и трансантральный (комбинированный) доступы.

Деминерализованные аллоимплантаты изготавливали в соответствии с требованиями мировой биоимплантологии – из донорских костей свода черепа аллогенного происхождения. Отличительной чертой материала являлась высокая степень деминерализации, что делает его очень эластичным и удобным для придания необходимых формы и размера. Способ стерилизации – радиационный с использованием потока быстрых электронов с дозой поглощения 20-25 кГр (рис. 1).

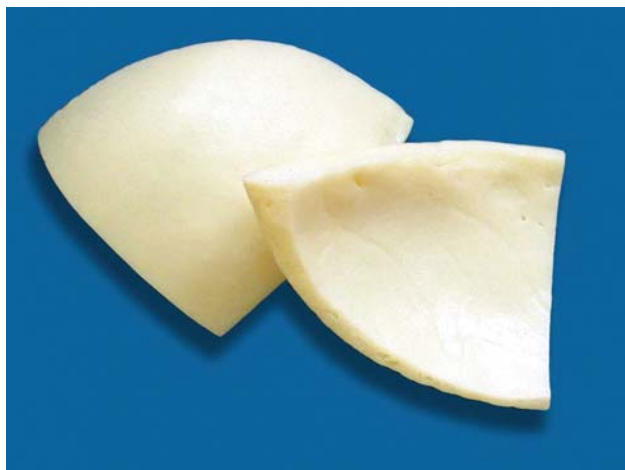


Рис. 1. Внешний вид аллоимплантата из свода черепа.

Контроль перестройки аллоимплантатов осуществляли методом магнитно-резонансной томографии через 3 месяца, а затем через каждые полгода после проведенной реконструктивной операции. Послеоперационные сроки наблюдения составили от 6 месяцев до 2 лет.

В арсенале хирургов, занимающихся проблемой восстановления целостности костей лицевого черепа, имеется большое количество пластического материала, способного в той или иной степени решить проблему замещения больших костных дефектов. Практика использования титановых пластин или синтетических пластмасс, т.е. биологически инертных материалов, при данной патологии не всегда оправдана, особенно у детей младшего возраста. В процессе роста ребенка подобные материалы приходится удалять и менять на пластины больших размеров, что может сопровождаться комплексом негативных интраоперационных и послеоперационных последствий. Нельзя забывать и то, что эти материалы могут вызывать местные воспалительные и иммунные

реакции. Недостатки использования для пластики дефектов аутокости, взятой из свода черепа, очевидны и существенны. Всегда возникают явления атрофии и истончения краев костной ткани в области забора, что приводит к увеличению площади дефекта. К недостаткам относится и непригодность этого материала для закрытия обширных дефектов лицевого черепа. Кроме того, использование этого материала сопровождается болевым синдромом, а также нехваткой ткани для замещения дефекта [5].

Метод малоинвазивного хирургического лечения использован у больных с повреждениями нижней, медиальной и латеральной стенок глазницы. Характер прогноза основной группы больных отмечался как благоприятный.

В остром и отсроченном периоде после травмы типичными клиническими проявлениями являлись ущемление глазодвигательных мышц и жировой ткани костными отломками, нарушение сепальной (связочной) сети глазницы, мышечная контузия, диплопия и ограничение подвижности глаз. Они устранялись в ближайшем послеоперационном периоде, так как своевременно были высвобождены мягкие ткани и восстановлена целостность костных стенок глазницы.

В послеоперационном периоде у всех больных были достигнуты стойкие положительные эстетические и функциональные показатели – отсутствие диплопии (у 18 больных – 94,9%) и гипознофтальма, сохранение остроты зрения и восстановление подвижности глазного яблока на стороне поражения, отсутствие воспалительных осложнений, в том числе синуситов. По данным клинических наблюдений и результатам контрольных диагностических исследований, в 2006-2007 гг. удовлетворительный исход лечения в отдаленном послеоперационном периоде наблюдался у всех 19 больных (100%).

Показанием к использованию пластических материалов для замещения дефектов костных стенок глазницы являлись бинокулярное двоение в рабочей зоне, нарушение подвижности глазного яблока, энофтальм (гипофтальм), рентгенологические признаки перелома нижней стенки глазницы с ущемлением тканей и их пролабированием в верхнечелюстной синус, наличие протяженного дефекта дна глазницы. Наиболее частым симптомом нарушения движений глаз является посттравматическая диплопия. Ее причиной, помимо контузионного синдрома и связан-

ного с ним поражения глазодвигательных нервов (III, IV, VI) и нервно-мышечного синапса, является повреждение костных стенок орбиты и смещение глазного яблока, а также наружных мышц глаза.

Информативный и малоинвазивный метод эндоскопического обследования повреждений дна глазницы доступом через нижний носовой ход или переднюю стенку верхнечелюстного синуса позволяет визуально оценить объем и локализацию повреждения (рис. 2).

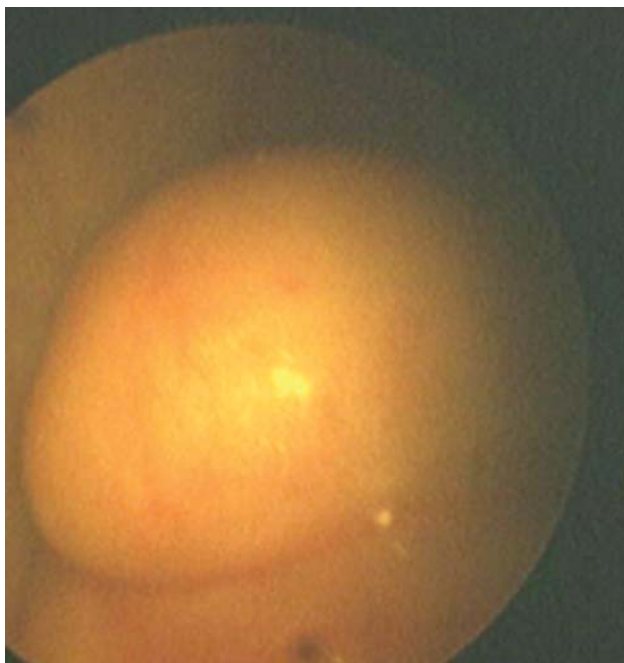


Рис. 2. Эндоскопическая картина выпадения содержимого глазницы в полость верхнечелюстного синуса.

Эндоскопия расширяет хирургические возможности устранения дефектов и деформаций стенок глазницы, может служить методом экспресс-диагностики, существенно повышает информационные возможности для анализа конкретной ситуации и позволяет минимизировать травматичность оперативных вмешательств.

Для объективной оценки состояния стенок глазницы необходимо компьютерное томографическое (КТ) исследование. КТ позволяет определить оптимальное состояние и взаиморасположение анатомических структур орбиты, оценить локализацию и размеры патологических изменений, что делает возможным предварительное планирование деталей оперативного вмешательства, подготовку пластического материала, а так-

же осуществление контроля в послеоперационном периоде [4].

При обследовании больных с изолированным переломом нижней стенки глазницы следует оценить размер перелома, положение костных отломков, состояние глазного яблока, мышц глаза, зрительного нерва, слизистой оболочки верхнечелюстных пазух, клеток решетчатого лабиринта, установить наличие признаков кровоизлияния или воспаления. Особое внимание следует обратить на состояние нижней прямой мышцы и на наличие выпячиваний содержимого орбиты в верхнечелюстную пазуху (рис. 3). При переломе нижней стенки глазницы и расхождении костных отломков происходит выпадение мягких тканей глазницы – жировой ткани и глазодвигательной мышцы – в полость верхнечелюстного синуса, возникает смещение глазного яблока вниз и кзади (гипоэнофтальм).



Рис. 3. КТ глазницы (сагиттальный срез): выпадение содержимого глазницы в полость верхнечелюстного синуса в виде «жировой капли».

В диагностике травм орбиты используются основные конструктивные преимущества спиральной КТ. Анализ аксиальных срезов и трехмерной реконструкции позволяет визуализировать сложные деформации и определять топографо-анатомические взаимоотношения структур глазничной области. На основе томографических срезов при применении метода лазерной стереофотографии (СЛГ) изготавливаются прецизионные твердые пластиковые копии трехмерных объектов, в том числе черепа целиком или его отде-

лов. Однако большинство КТ-исследований в лучшем случае проводится в двух проекциях – сагитальной и коронарной, – а маленькая толщина дна орбиты не всегда позволяет обнаружить ее на модели. В связи с этим для наиболее полного представления об объеме повреждений глазничного и верхнечелюстного комплексов иногда необходимо дополнительное использование эндоскопического метода [2].

Данные КТ обрабатываются с помощью программного обеспечения с целью проведения твердотельного прототипирования и изготовления имплантата или его прототипа для замещения дефекта стенок глазницы (рис. 4). Использование данной технологии предусматривает получение точных геометрических параметров дефекта и непосредственное изготовление имплантатов из биокпозиционных материалов или предоперационное моделирование по полученному прототипу.

Одним из наиболее приемлемых вариантов пластического материала, способного возместить любые дефекты костей лицевого черепа у детей и взрослых, представляется новый биологический пластический материал высокой степени деминерализации «Перфоост». В отличие от металлических конструкций и других твердых материалов, он обладает свойствами, позволяющими использовать его при различном характере повреждения стенок глазницы: создавать необходимый объем и форму (по ранее изготовленному прототипу), а в процессе операции нетравматично адаптироваться в зоне вмешательства. Аллоимплантат можно

расщеплять, выделяя кортикальный слой, так как в остром периоде после травмы объем тканей в зоне повреждения практически не уменьшается. Это позволяет после репозиции их в полость глазницы создать тонкую и прочную основу.

Комбинированный подресничный и трансантральный доступ при хирургическом лечении переломов глазницы с использованием эндоскопической техники позволяет провести адекватную репозицию тканей в полость орбиты, контролировать положение поврежденной стенки глазницы в зоне операции и аллоимплантата после его установки. Это значительно сокращает время хирургического вмешательства и повышает его эффективность.

Результат лечения отмечался уже в раннем послеоперационном периоде, который во всех случаях протекал без осложнений. Анализ полученных данных показал, что перестройка аллоимплантатов начиналась со второго-третьего месяца после операции и завершалась органотипической перестройкой в период от 10 месяцев до 2 лет. При применении «Перфооста» до настоящего времени ни в одном случае не возникло нагноения, отторжения или резорбции материала без образования собственной костной ткани.

Таким образом, использование современных методов диагностики и предоперационного планирования хирургического вмешательства при переломах глазницы с применением деминерализованных костных аллоимплантатов свода черепа позволяет значительно увеличить эффектив-

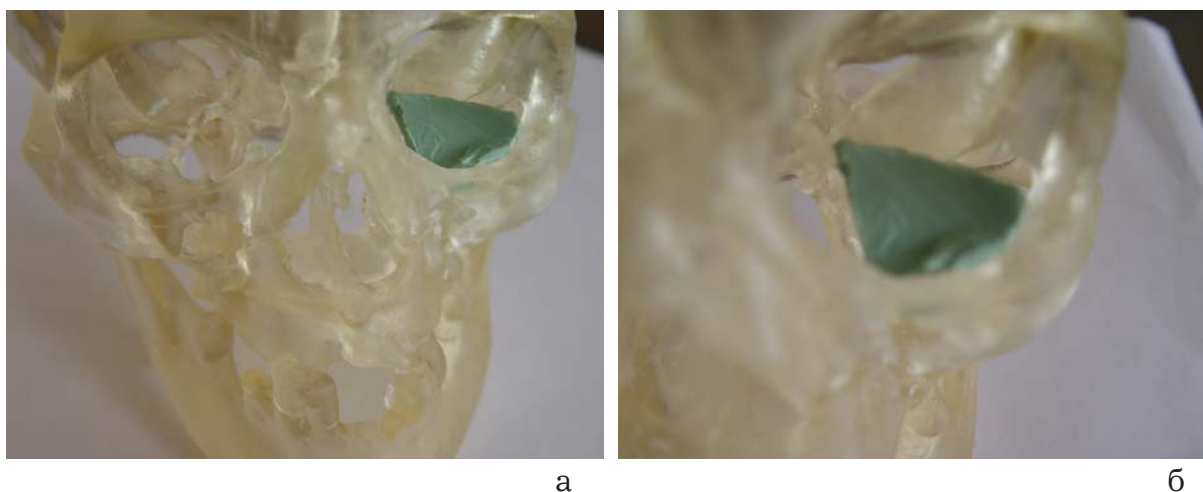


Рис. 4. Стереолитографическая модель черепа пациента с «взрывным» переломом орбиты: а – модель черепа; б – модель поврежденной глазницы с установленным в области дефекта прототипом имплантата.

ность лечения, добиться органотипической перестройки тканей в зоне повреждения, сократить количество осложнений и объем операции. Клиническое применение данного метода способствует устранению диплопии, гипо- и энтофтальма, восстановлению подвижности глазного яблока. Реабилитация больных, физическая и социальная, проходит в более короткие сроки, улучшается качество жизни.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бельченко В.А., Рыбальченко Г.Н. Ранняя специализированная помощь больным с переломами дна глазницы // Новое в стоматологии. – 2001. – № 5. – С. 76-78.
2. Бельченко В.А., Махмутова Г.Ш., Ипполитов В.П. Диагностика и лечение больных с дефектами и деформациями нижней стенки глазницы // Стоматология. – 1994. – № 2. – С. 44-48.
3. Ипполитов В.П., Федорова С.В. Ретроспективный анализ лечения больных с посттравматическими дефектами и деформациями основания орбиты // Медицинский алфавит. – 2004. – № 3 (1). – С. 20-21.
4. Dutton J.J. Management of blow-out fractures of the orbital floor // Editor. Surv. Ophthalmol. – 1991. – No. 35. – P. 279-301.
5. Iatrou I., Theologie-Lygidakis N., Angelopoulos A. Use of membrane and bone grafts in the reconstruction of orbital fractures // Oral Surg., Oral Med., Oral Pathol., Oral Radiol. Endod. – 2001. – V. 91, No. 3. – P. 281-286.

ЭЛЕКТРОИМПУЛЬСНАЯ ТЕРАПИЯ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ЮНОШЕСКИМИ УГРЯМИ

М.Ю. Герасименко, Н.Н. Лазаренко, Д.Ю. Бутенко

ГУ МОНИКИ им. М.Ф. Владимирского

Предложена методика, включающая лекарственную терапию, воздействие микротоками и многоканальную электростимуляцию биполярно-импульсными токами. Она позволяет существенно уменьшить воспалительные проявления на коже за счет улучшения состава аутофлоры в зоне поражения. Использование низкочастотной электроимпульсной терапии в областях регионарных лимфатических узлов активизирует лимфатический дренаж, что усиливает клинический эффект от проводимого лечения и позволяет улучшить гуморальный и клеточный иммунитет, а многоканальная электростимуляция биполярно-импульсными токами в зонах туловища способствует оптимизации вегетативной регуляции и состояния желудочно-кишечного тракта у пациентов с юношеским акне.

Ключевые слова: юношеские акне, биполярно-импульсные токи, электростимуляция.

ELECTROCURRENT THERAPY IN COMPLEX TREATMENT OF PATIENTS WITH JUVENILE ACNE

M.Yu. Gerasimenko, N.N. Lazarenko, D.Yu. Butenko

M.F. Vladimirovsky Moscow Regional Clinical and Research Institute (MONIKI)

A medical technique was proposed including medicamentous therapy, microcurrent influence and multichannel electrostimulation with bipolar-pulse currents. It provides significant decrease of cutaneous inflammatory manifestations at the expense of autoflora improvement in the area of lesion. Application of the low-frequency electro-pulse therapy in the lymphatic node area activates lymphatic drainage which increases clinical effect and allows to improve humoral and cellular immunity. Body multichannel electrostimulation with bipolar-pulse currents provides optimization of both vegetative regulation and gastrointestinal tract condition in patients with juvenile acne.

Key words: juvenile acne, bipolar-pulse currents, electrostimulation.