

данной патологии должен входить в скрининг врача-педиатра, хирурга.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Барашнев Ю. И. Перинатальная неврология. – М.: издательство «Триада-Х», 2001.
2. Никифоров А. С., Коновалов А. Н., Гусев Е. И. Клиническая неврология. – М.: «Медицина», 2004. – Том III (часть 2).

3. Иргер И. М. Нейрохирургия. – М., 1971.
4. Гескилл С., Мерлин А. Детская неврология и нейрохирургия. – М., 1996.
5. Коновалов А. Н., Корниенко В. Н., Озерова В. И., Пронин И. Н. Нейрорентгенология детского возраста. – М.: «Антидор», 2001.

Поступила 14.11.2012

**В. А. ДЕМЬЯНЕНКО, А. Б. КАБАНЬЯН, А. П. БАЙДАКОВ,  
С. В. ЕРЖАКОВ, А. Л. ФИРСОВ, А. И. ШАТИЛОВ**

## АУТОКРАНИОПЛАСТИКА ДЕФЕКТОВ ЧЕРЕПА У ДЕТЕЙ

*Нейрохирургическое отделение ГБУЗ «Детская краевая клиническая больница» МЗ КК,  
Россия, 350007, г. Краснодар, пл. Победы, 1,  
тел. 8918-452-44-30. E-mail: dvamed@mail.ru, kabmed@mail.ru*

В статье обсуждается актуальная тема выбора материала по замещению посттрепанационных дефектов черепа. На основании литературных данных и серии собственных наблюдений авторы рекомендуют проведение аутокраниопластики расщепленным костным лоскутом дефектов малого и среднего размеров. Описывается техника операции. Подчеркивается необходимость тщательного отбора пациентов, планирования и выполнения оперативного лечения.

*Ключевые слова:* дефект черепа, аутокраниопластика, дети.

**DEMYANENKO V. A., KABANJAN A. B., BAIDAKOV A. P., ERZHAKOV S. V., FIRSOV A. L., SHATILOV A. I.**

**AUTOCRANIOPLASTY DEFECTS OF A SKULL AT THE CHILDREN.**

*Neurosurgery department GBUZ «Children's regional clinical hospital» MZ KK,  
Russia, 350007, Krasnodar, sq. Victory, 1, tel. 8918-452-44-30. E-mail: dvamed@mail.ru, kabmed@mail.ru*

In article the vital topic of a choice of a material on replacement defects of a skull after trepanations is discussed. On the basis of literature data and authors recommend a set of own supervision carrying out autocranioplasty the split bone rag of defects of the small and average size. The technical of operation is described. The indispensability of careful selection of patients, planning and performance of operative treatment is emphasized.

*Key words:* defect of a skull, autocranioplasty, children.

### Введение

В настоящее время остаётся актуальной тема лечения пациентов с посттрепанационными дефектами черепа. Во многих клиниках мира накоплен большой опыт по краниопластике, но поиски метода реконструкции дефекта черепа, выбора импланта, оптимальных сроков проведения операции продолжают. Принцип разделения материалов для замещения костных дефектов на ауто-, алло- и ксеноимпланты был предложен L. X. A. Ollier еще в 1859 г. и сохраняет своё значение в настоящее время.

Применение аллоимплантов (трупной кости) ограничено из-за высокого риска их инфицирования, резорбции, опасности передачи реципиенту инфекционных заболеваний. Немаловажны также юридические проблемы забора материала.

Ксеноматериалы (синтетические материалы, металлы) более предпочтительны, но их существенным недостатком является то, что они остаются чужеродными для организма человека со всеми вытекающими последствиями.

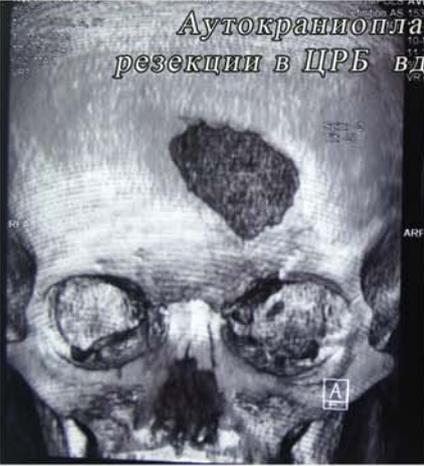
Идеальным для краниопластики является такой материал, который бы не только обеспечивал герметич-

ность полости черепа, но и способствовал процессам остеокондукции (прорастанию остеобластами, сосудами из окружающих тканей). Импланты на основе гидроксиапатита отвечают этим требованиям, так как данный материал включает в себя кальций и фосфат (составляющие до 70% костной ткани). В настоящее время стабильных форм гидроксиапатита не производится, что значительно ограничивает показания к его применению.

Один из методов аутокраниопластики, а именно расщепленным костным лоскутом, взятым со свода черепа, сейчас считается лучшим для замещения дефектов черепа. Экспериментально доказано, что черепная кость имеет ряд преимуществ перед другими имплантами: незаметный шов, отсутствие вторичной деформации донорского участка, возможность использования в детском возрасте, незначительная болезненность в послеоперационном периоде. При этом виде пластики наблюдается наибольший процент приживления по сравнению с использованием других видов костных имплантов.

В настоящее время мы располагаем 4 клиническими случаями проведения аутокраниопластики расщепленным костным лоскутом. Один из детей был подросток, остальные трое – 6–7-летнего возраста.

Аутокраниопластика у мальчика 8-ми лет (5 месяцев после ДТП, резекции в ЦРБ вдавненного проникающего перелома лобной кости).



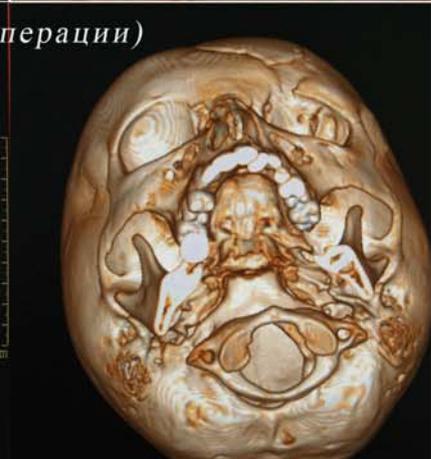
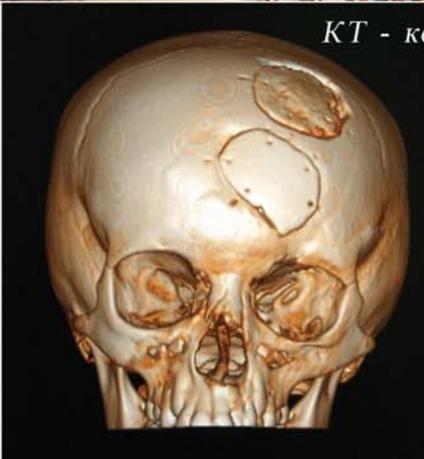
Проведены менингоэнцефалоллиз, пластика ТМО, забор кости с донорского участка, расщепление долотом свободного костного лоскута



Вид после аутокраниопластики



КТ - контроль (2 недели после операции)



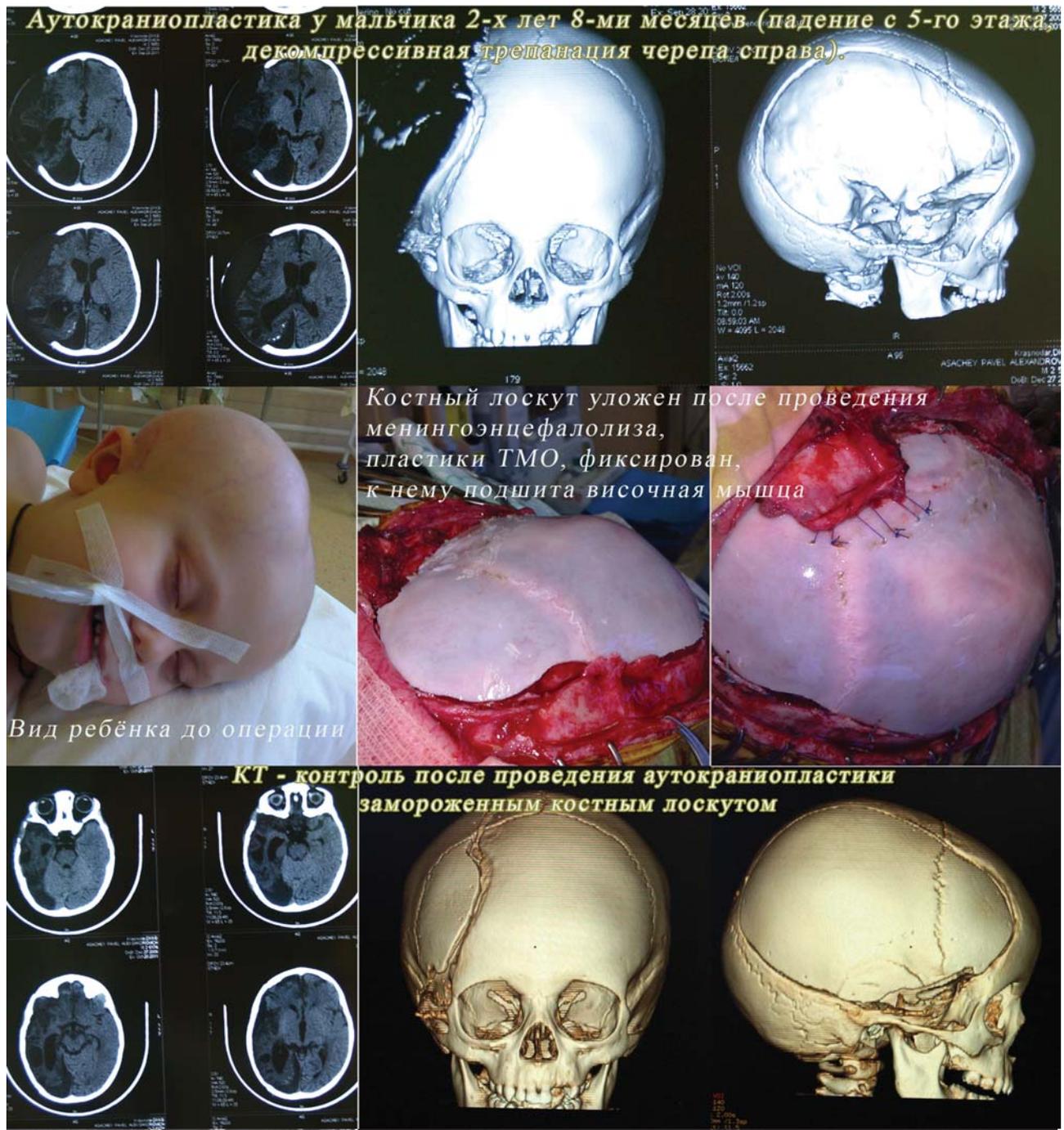
До операции всем детям проводилось КТ черепа (с 3D-реконструкциями), головного мозга с тщательной оценкой полученных данных, изучением конфигурации и площади дефекта черепа, определением толщины кости в предполагаемом донорском участке. Показаниями к операции являлись дефекты черепа малого (до 10 см<sup>2</sup>) и среднего (до 30 см<sup>2</sup>) размеров, пульсирующие, без тенденции к спонтанной оссификации, отсутствие воспалительных изменений покрывающих м/тканей.

Техническое исполнение операции: интраоперационно были скелетированы края костного дефекта. Скелетирована кость в «донорской» зоне (ею выступал лобный или теменной бугор). Из наложенного фрезевого отверстия краниотомом выпиливался свободный костный лоскут, по конфигурации и площади соразмерный с посттравма-

тическим дефектом. Костный лоскут извлекался из раны. На операционном столике проводилось расщепление по толщине костного лоскута долотом на 2 фрагмента. Выполнялась аутокраниопластика: костные лоскуты укладывались на «донорском» участке и в области посттравматического дефекта, фиксировались костными швами. Линии пропилов пломбировались предварительно собранной костной стружкой (фото 1).

Надо сказать, что во всех случаях интраоперационно требовалось проведение пластики повреждённой во время травмы, первичной операции твёрдой мозговой оболочки. По-видимому, это и послужило причиной отсутствия спонтанного замещения дефекта.

Нами намеренно не применялись осциллирующие пилы во избежание потери костной ткани во время



пропила. Толщина расщепляемого костного лоскута у оперируемых нами детей не превышала 4–5 мм. Также не выполнялось расщепления интактного свода черепа (in vivo) как потенциально опасной методики в плане повреждения ТМО и вещества головного мозга.

После операции ни в одном случае не было ликворного скопления в проекции пластики за счёт тщательной герметизации повреждённой твёрдой мозговой оболочки.

Гнойных осложнений, случаев миграции, лизиса костных лоскутов в катамнезе не отмечалось ни в одном наблюдении.

В катамнезе у всех больных хороший функциональный и косметический эффект.

Двум детям (4 и 17 лет) была проведена аутокраниопластика обширного дефекта свода черепа замороженным костным лоскутом. Операции резекционной декомпрессивной трепанации черепа выполнялись в остром периоде ЧМТ в связи с выраженным отёком набухания головного мозга, резистентным к проводимой дегидратационной терапии. Костные лоскуты были заготовлены в асептических условиях операционной, маркированы, хранились в службе переливания крови при температуре -30 градусов С. После стабилизации состояния детей (2–3 месяца после травмы) были проведены операции по замещению дефектов черепа. Отмечалось сокращение времени операции за счёт отсутствия необходимости моделирования, полимеризации импланта. Функциональные и косметические результаты в катамнезе отличные, подтверждены рентгеновскими методами исследования (фото 2).

## Обсуждение

Хочется подчеркнуть преимущество методов аутокраниопластики, особенно при пластике лобно-орбитальной области: отсутствие необходимости имплантации инородных тел и, соответственно, резкое снижение риска послеоперационных осложнений в виде отторжения, рассасывания, нагноения трансплантата. Костные лоскуты консолидируются с краями дефекта, растут вместе с развивающимся черепом ребёнка. Тщательность отбора пациентов, планирования оперативного лечения, сама техника выполнения вмешательства, герметизация ТМО гарантируют успех.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Коновалова А. Н. Клиническое руководство по черепно-мозговой травме. – М., 2001.
2. Никифоров А. С., Коновалов А. Н., Гусев Е. И. Клиническая неврология: В 3-х томах. – М.: Медицина, 2004.
3. Коновалова А. Н., Лихтермана Л. Б., Потапова А. А. Нейротравматология: Справочник. – М., 1994.
4. Коновалов А. Н., Корниенко В. Н., Озерова В. И., Пронин И. Н. Нейрорентгенология детского возраста. – М.: «Антидор», 2001.
5. Фраерман А. П., Кондаков Е. Н., Кравец Л. Я. Тяжелая черепно-мозговая травма. – М., 1995.
6. Бельченко В. А. Черепно-лицевая хирургия. – М.: «МИА», 2006.
7. Потапов А. А., Лихтерман Л. Б., Зельман В. Л., Корниенко В. Н., Кравчук А. Д. Доказательная нейротравматология. – М., 2003.
8. Гескилл С., Мерлин А. Детская неврология и нейрохирургия. – М., 1996.

Поступила 04.11.2012

**В. А. ДЕМЬЯНЕНКО, А. Б. КАБАНЬЯН, А. П. БАЙДАКОВ,  
С. В. ЕРЖАКОВ, А. Л. ФИРСОВ, А. И. ШАТИЛОВ**

## РЕКОНСТРУКТИВНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ ВДАВЛЕННЫХ ПЕРЕЛОМАХ ЧЕРЕПА У ДЕТЕЙ

*Нейрохирургическое отделение ГБУЗ «Детская краевая клиническая больница» МЗ КК,  
Россия, 350007, г. Краснодар, пл. Победы, 1,  
тел. 8918-452-44-30. E-mail: dvamed@mail.ru, kabmed@mail.ru*

Тема данной статьи одна из актуальных в современной нейротравматологии. Адекватный подход к оперативному лечению вдавленных переломов черепа у детей обеспечивает одноэтапность операции, избавляет ребёнка от необходимости повторных операций по поводу посттравматического дефекта черепа, дополнительных страданий, инвалидизации, обеспечивает хороший косметический результат. Авторы представляют собственный опыт лечения 106 пациентов, подчеркивают целесообразность проведения первичной аутокраниопластики.

*Ключевые слова:* вдавленный перелом черепа, аутокраниопластика, реконструкция.

**DEMYANENKO V. A., KABANJAN A. B., BAIDAKOV A. P., ERZHAKOV S. V., FIRSOV A. L., SHATILOV A. I.**

**RECONSTRUCTIVE OPERATIONS AT THE PRESSED BONE FRACTURE OF A SKULL  
AT THE CHILDREN**

*Neurosurgery department GBUZ «Children's regional clinical hospital» MZ KK,  
Russia, 350007, Krasnodar, sq. Victory, 1, tel. 8918-452-44-30. E-mail: dvamed@mail.ru, kabmed@mail.ru*

Subject matter of given article one of actual in modern neurotraumatology. The adequate approach to operative treatment of the pressed bone fracture of a skull at the children provides operations in one stage, relieves the child of an nessecary of repeated