

## РАННИЕ КРАНИОПЛАСТИКИ БОЛЬШИХ И ОБШИРНЫХ ДЕФЕКТОВ СВОДА ЧЕРЕПА У ПАЦИЕНТОВ С ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ ИНДИВИДУАЛЬНЫМИ МОДЕЛИРОВАННЫМИ ТИТАНОВЫМИ ПЛАСТИНАМИ

*Д.В. Цех, В.П. Сакович, М.М. Бухер, А.А. Потехин*

Количество пострадавших с посттравматическими костными дефектами постоянно увеличивается в связи с ростом тяжелой ЧМТ и хирургической активностью. Проведён анализ 35 пациентов прооперированных с 2004 по 2009 год, которым была проведена ранняя краниопластика, в связи с наличием обширного дефекта свода черепа, после проведенной декомпрессивной трепанации черепа. У всех прооперированных пациентов был достигнут хороший эстетический и функциональный результат, улучшение самочувствия, отсутствие гнойно-септических осложнений. Ранняя краниопластика является безопасным и важным хирургическим вмешательством.

**Введение.** Долгое время в отечественной нейрохирургии доминирующей была выжидательная тактика по отношению к дефектам свода черепа. Считалось, что пластическое закрытие дефектов, в связи с опасностью возникновения гнойных осложнений, следует проводить только по окончании формирования оболочечно-мозгового рубца. Воздержанное отношение к ранней краниопластике при черепно-мозговой травме сохраняется и в настоящее время. В то же время известно, что грубый оболочечно-мозговой рубец является одним из наиболее важных составляющих синдрома трепанированного, приводящего к деформации мозга, нарушению гемо- и ликвороциркуляции, атрофии мозга и эпилептическим припадкам [9].

Патолого-анатомическими и клинико-экспериментальными работами ряда авторов было доказано, что указанное осложнение можно предупредить ранней краниопластикой.

Среди всех дефектов свода черепа, дефекты, возникшие в результате декомпрессивных краниозэктомий, являются наиболее большими по площади. Декомпрессивная краниозэктомия является самостоятельным хирургическим вмешательством, или является частью оперативного вмешательства направленного на удаление внутричерепного объемного процесса, в случаях неконтролируемого или прогнозируемого отека мозга

В дальнейшем, по мере нормализации внутричерепного давления, столь значительный дефект запускает различные патологические процессы описанные выше. В настоящее время различными авторами предложено множество пластических материалов для закрытия дефектов свода черепа, каждый из которых имеет свои преимущества и недостатки. Но с учетом размеров дефекта, и сложности конфигурации максимально подходящим являются индивидуальные моделированные титановые пластины, позволяющие осуществить полное закрытие дефекта, с максимальным эстетическим результатом

**Цель работы** - улучшение функциональных и косметических результатов в лечении пациентов с посттравматическими дефектами в ранние сроки.

**Материалы и методы.** В наблюдение включены 35 пациентов, с большими и обширными дефектами свода черепа, которым в остром периоде черепно-мозговой травмы выполнена декомпрессивная трепанация черепа за период с 2004 по 2009 гг. Из них 25 мужчин и 10 женщин.

При решении вопроса о проведении ранней краниопластики учитывалось общее состояние больного (удовлетворительное состояние, уровень сознания по шкале ком Глазго 15 баллов), отсутствие пролабирования мозга в дефект и воспалительных изменений в области послеоперационного рубца. Противопоказанием к ранней краниопластике мы считали: тяжёлое состояние пациентов с выраженными соматическими расстройствами, наличие признаков инфекции в ране.

При планировании операции выполнялась КТ головного мозга (без наклона линии Джентри) для определения объема дефекта и создания модели трансплантата при помощи стереолитографии.

В качестве трансплантата применены титановые пластины толщиной 0,6 мм. Все пациенты оперировались в сроках до четырёх месяцев с момента проведения первичной операции. Оперативное лечение с дооперационным компьютерным моделированием проводилось в условиях общей анестезии. Длительность операции в среднем составляла 1,5 часа, в то же время как без него около 3 часов ( $p < 0,01$ ).

**Результаты.** При анализе ранних результатов – у всех прооперированных пациентов был достигнут хороший эстетический и функциональный результат, улучшение самочувствия. Эстетический результат был обусловлен дооперационным индивидуальным моделированием. Улучшение функциональных нарушений в большинстве случаев касалось когнитивной сферы, и уменьшению жалоб. Значительной динамики очаговой неврологической симптоматики не было. Гнойно-септических осложнений не выявлено.

Все прооперированные пациенты наблюдаются по настоящее время (оцениваются по шкале исходов Глазго через 6, 12 и 18 месяцев после краниопластики).

Приводим клинический пример пациента П. 1973 г.р. Диагноз: Последствия тяжёлой черепно-мозговой травмы (Ушиб головного мозга тяжёлой степени со сдавлением субдуральной гематомой справа, состоянии после декомпрессивной трепанации черепа, удаления субдуральной гематомы справа). Обширный дефект свода черепа.

Больной поступил с жалобами на дефект свода черепа, головные боли. Общее состояние удовлетворительное, в неврологическом статусе отмечено наличие общемозговой симптоматики, анизорефлексии, умеренных ста-то-координаторных нарушений. Выполнена операция- краниопластика индивидуальной титановой моделированной пластиной. Послеоперационных осложнений не было. Рана зажила первичным натяжением.

## Обсуждение результатов

Течение травматической болезни головного мозга, а так же ее клинические проявления зачастую не коррелируют с тяжестью травмы. Тем не менее наличие дефекта свода черепа (особенно обширного), является дополнительным независимым негативным фактором влияющим на течение травматической болезни (после того как пройдет острейший период, и наступит регресс отека головного мозга).

Ряд показателей полученных в нашей работе, таких как достижение хорошего эстетического результата, и отсутствие гнойно-септических осложнений, уже можно использовать как довод в пользу ранних краниопластик. Под функциональным результатом мы понимаем совокупность неврологической симптоматики и субъективных жалоб.

В нашем исследовании не зафиксировано случаев ухудшения неврологического статуса пациентов.

В настоящее время продолжается изучение динамики течения травматической болезни головного мозга у пациентов с большими и обширными декомпрессивными краниоэктомиями и проведенными в различные сроки краниопластиками.

Изучаются показатели мозгового кровотока, риски развития посттравматической гидроцефалии, а так же оценивается неврологической статус.

**Выводы.** Ранняя краниопластика является безопасным и важным хирургическим вмешательством, влияющим на течение травматической болезни головного мозга, в первую очередь за счет предупреждения развития синдрома трепанированного черепа обусловленного грубым оболочечно-мозгового рубцом, нарушением крово- и ликворообращения и ряда других факторов. Титан – является одним из идеальных материалов для краниопластики т.к. обладает биологической инертностью, высокой механической устойчивостью, нетоксичен и не магнитен.

Компьютерное моделирование с лазерной стереолитографией улучшает качество реконструктивных операций при дефектах и деформациях черепа и сокращает длительность операции.

Стереолитографию как элемент реконструктивной операции наиболее целесообразно использовать при больших (60 см<sup>2</sup>) и обширных (более 60 см<sup>2</sup>) по конфигурации и локализации дефектах и деформациях [2].

## Литература

1. Беавоги К., Посттравматические дефекты черепа. Дисс. ...канд. мед. наук.-М.-1944.-144с.
2. Кравчук А.Д., Потапов А.А. и др. Реконструкция посттравматических костных дефектов с использованием компьютерного моделирования. // Материалы РРР съезда нейрохирургов России. -2002.-С.637.
3. Леибзон Н.Д. Отдалённые результаты закрытия дефектов костей свода черепа полиметилметакрилатом. // Вопр. Нейрохир. – 1953.-т. 17.-№1.-С48-51.

4. Лейбзон Н.Д. Пластика дефектов свода черепа. М.,-1960.
5. Меренков Д.И., Карасенков Я.Н. Современные технологии при пластике сложных костных дефектов краниофациальной области. // Материалы РРР съезда нейрохирургов России.-2002. –С.637-638.
6. Педаченко Г.А., Дунаевский А.Е., Педаченко Е.Г., Кеворков Г.А., Ярошенко В.В., Морозов А.Н. Пластика посттравматических дефектов черепа: Метод.реком.- Киев,-1988.
7. Рынков И.П., Древаль О.Н., Саблин И.М., Реконструктивные операции при посттравматических и послеоперационных дефектах свода черепа в условиях нейрохирургического отделения городской клинической больницы. // Материалы РРР съезда нейрохирургов России.-2002.-С.642-643.
8. Сипитый В.И., Воробьев В.В., и др. Оптимизация хирургического лечения черепно-мозговой травмы. // Материалы РРР съезда нейрохирургов России.-2002.-С.60-61.
9. Ярошенко В.В. Пластика посттравматических дефектов костей свода черепа. Дисс. ...канд. мед. наук.- М., - 1991.