

АНАЛИЗ РАННИХ И ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ РАЛИЧНЫХ МЕТОДОВ КРАНИОПЛАСТИКИ

Соловьева А. Ю., Бурачевская А. В., Боровский А. А.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра нервных и нейрохирургических болезней,
УЗ «Городская клиническая скорой медицинской помощи»
г. Минск

Ключевые слова: краниопластика, аутоотрансплантат, титан, протакрил.

Резюме: в данной статье приводят сведения об основных видах краниопластики, их преимуществах и недостатках, а также о частоте развития различных осложнений при выборе различных методов краниопластики.

Resume: this article provides information about the main types of cranioplasty, their advantages and disadvantages, as well as the incidence of various complications in choosing different methods of cranioplasty.

Актуальность. Одной из значимых проблем современного общества является рост ЧМТ. Тяжелые последствия ЧМТ связаны с такими факторами как: масштабность распространения, особенно среди детей и людей трудоспособного возраста, техногенностью и антропогенностью травм, высокой летальностью и инвалидизацией пострадавших. Ежегодно в мире от ЧМТ погибают 1,5 миллиона человек и 2,4 миллиона становятся инвалидами. Все это подталкивает к совершенствованию методов диагностики и лечения ЧМТ. Улучшение результатов лечения ЧМТ привело к увеличению частоты случаев дефектов костей черепа, которые приводят не только к косметическим недостаткам, но и могут сопровождаться повреждением жизненно важного органа. Проблема выбора методов пластики по-прежнему остается актуальной. Все чаще начинают использоваться современные технологии и материалы для обеспечения не только прочности, но и биосовместимости. Имеющиеся данные носят дискуссионный характер, что свидетельствует о необходимости дальнейших исследований.

Краниопластика (греч. *kraniōn* череп + *plastikē* вылепленное, пластика) – общее понятие нейрохирургических операций, производимых с целью восстановления целостности черепа после декомпрессивных операций, вдавленных переломов, огнестрельных ранений, а также других патологических процессов. Краниопластику можно разделить на несколько видов: первичная краниопластика проводится в сроки до двух суток после травмы; первично-отсроченная краниопластика проводится в сроки от двух суток до двух недель; ранняя краниопластика осуществляется до двух месяцев после травмы; поздняя краниопластика должна проводиться не позднее 6-12 месяцев после травмы. Для осуществления краниопластических операций с целью возмещения дефектов костей черепа необходимо использовать различные виды трансплантатов. Существует различные виды материалов, используемых при пластике дефектов костей черепа. Условно все трансплантаты можно разделить на

три большие группы: аутотрансплантаты, аллотрансплантаты и ксенотрансплантаты.

Под аутотрансплантатами понимается ткань, взятая у того же самого организма, которому она пересажена, то есть в данном случае это кость, сохраненная методами заморозки, лиофилизации, формализирования. В качестве ксенотрансплантатов используются различные материалы небиологического происхождения, общее название которых экспланты. К ним относятся метилметакрилаты, производные гидроксиапатита, титановые импланты. Каждый из эксплантов имеет свои преимущества и недостатки. Их преимущества — пластичность и прочность — позволяют достигать хорошего косметического эффекта при расположении дефектов в сложных для пластики зонах. Метилметакрилаты самый распространенный вид имплантатов. Они просты в применении, их моделирование проводится интраоперационно, с учетом особенностей химизма их реакций (быстрая полимеризация и экзотермические реакции). Сформированный по форме дефекта кости черепа имплантат подвергается дополнительной подгонке с использованием фрез и боров. Возможности компьютерного моделирования и лазерная стереолитография также позволяют изготавливать имплантаты на их основе по ранее подготовленным пресс-формам. Биополимерные материалы содержащие метилметакрилат, отличаются изменениями химизма реакций и возможностью рассасывания биокомпонентов с образованием ячеистой структуры материала. Однако при использовании производных метилметакрилата не маловажную роль играет более низкая стоимость материала. Наибольший интерес в настоящее время связан с применением гидроксиапатита и его различных сочетаний. Схожий по минеральному составу с костной тканью материал способен стимулировать процессы регенерации костной ткани на основе матрицы биополимера. Однако хрупкость, сложность обработки и последующего моделирования сдерживают возможности широкого использования материала. [1]

Еще одним представителем группы эксплантов является титан. Титан обладает ценными характеристиками такими, как биологическая инертность, отсутствие токсичности, высокая механическая прочность, пластичность и малым удельным весом, а также не подвергается коррозии. Титановые пластины — не ферромагнитные, это позволяет проводить МРТ (КТ) в послеоперационном периоде. [2]

Цель: целью нашего исследования было проанализировать ранние и отдаленные результаты различных методов краниопластики.

Задачи: 1. Изучить зависимость характера и частоты возникновения осложнений в раннем послеоперационном периоде в зависимости от метода краниопластики; 2. Проанализировать зависимость характера и частоты возникновения осложнений после краниопластики от сроков ее проведения; 3. Изучить характер и частоту осложнений после краниопластики в отдаленном послеоперационном периоде.

Материалы и методы. В данное исследование было включено 389 пациентов, оперированных на базе нейрохирургического отделения УЗ «ГКБСМП г.

Минска» в 2009-2015г. Всем пациентам выполнялись краниопластические операции после декомпрессивной трепанации черепа по поводу тяжелой ЧМТ. Все пациенты были разделены на три группы, в соответствии с выбранным методом краниопластики. Первая группа, которым была выполнена аутопластика дефекта черепа включала в себя – 159 пациентов, что составило 40,9%. Второй группе пациентов была выполнена пластика дефекта черепа протакрилом, эта группа состояла из 207 пациентов, что составило 53,2% пациента. В третьей группе в качестве пластического материала использовались титановые пластины, данная группа включала в себя 20 пациентов, что составило 5,1%). Также в данной работе была выделена дополнительная группа, состоящая из 3 пациентов, в которой использовались два метода краниопластики, это составило 0,8%. Двум пациентам была выполнена краниопластика с использованием протакрила и аутотрансплантата. И одному пациенту выполнялась краниопластика с использованием титановой пластины и аутотрансплантата. Сбор материала проводили при помощи выкопировки данных из медицинских карт стационарных пациентов. Катамнестические сведения были получены путем опроса пациентов и их родственников по телефону. Для обработки полученных данных использовались методы статистического анализа ППП STATISTICA10.

Таблица 1. Группа пациентов, которым была выполнена краниопластика за 2009-2015 годы.

Метод/кол-во пациентов	абс.	отн.(%)
аутотрансплантат (кость)	159	40,8
Протакрил	20,7	53,2
Титан	20	5,1
два метода	3	0,8

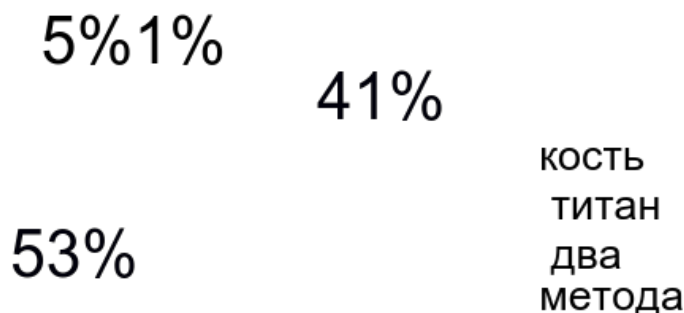


Рис. 1 – Группа пациентов, которым была выполнена краниопластика за 2009-2015 годы.

Результаты и их обсуждения. В результате нашего исследования было выявлено, что частота осложнений при краниопластике различными методами

составила 2,1%-8, из которых инфекционно-нагноительные 0,8%-3, нестабильность и резорбция трансплантата - 0,5%-2 и геморрагические 0,8%-2. Частота осложнений при использовании аутоотрансплантата составила 1,05%-4; протакрила-0,8%-3; конструкций из титана-0,26%-1. Выявленные осложнения такие как: головные боли, головокружение, однократные и многократные судорожные припадки, эпилепсия, нагноение и боль в области послеоперационной раны встречаются при различных методах краниопластики. Резорбция и нестабильность костного лоскута чаще наблюдаются при использовании аутоотрансплантата (2-0,5%). Реоперации, требующие извлечения аутоотрансплантата или протакрила, наиболее часто выполняются по поводу повторных ЧМТ, нагноения (2,6 %-10).

Таблица 2. Частота осложнений в зависимости от метода краниопластики.

Метод/осложнения	инф.-нагн.		нестаб. и резорб.		геморраг.	
	абс.	отн.(%)	абс.	отн.(%)	абс.	отн.(%)
аутоотрансплантат (кость)	1	0,26	2	0,51	1	0,26
аллотрансплантат (протакрил)	2	0,51	0	0	1	0,26
аллотрансплантат (титан)	0	0	0	0	1	0,26

Примечание: * – достоверно значимых различий нет при $p > 0,05$.

Выводы: На основании вышеизложенного можно сделать выводы о том, что анализ ранних и отдаленных результатов не выявил статистически значимых различий ($p > 0,05$) при использовании как конструкций из титана, протакрила, так и при использовании собственной кости. Краниопластику целесообразно выполнять в более ранние сроки (до 60 дней после декомпрессивной операции), в связи с уменьшением сроков заживления раны и предупреждением возникновения последующих осложнений, В связи с тем, что частота осложнений до 60 дней составила 0,5%, свыше 60 дней-1,6%.

Литература

1. Савченко, Е.И., Тяглый, С.В., Зайцев, Ю.В. и др. Украинский нейрохирургический журнал. – 2010. №3. – С.30. Опыт применения перфорированных титановых сеток при пластике дефектов черепа.
2. Щемелев, А.В., Смеянович, А.Ф., Сидорович, Р.Р. и др. Неврология и нейрохирургия в Беларуси. – 2009. №3. – С.80-84. Опыт использования отечественных титановых имплантов в реконструктивной хирургии дефектов черепа.

Оглавление

Александрова Е.В.	847
Гайнетдинова А.Р.	852
Кулаева Е.С.	856
Сенина Е. С., Акимова О. В., Аранович И. Ю.	860
Тимофеева А.Г., Коньшина Ю.Е.	864
Ткаченко А. О., Волчек Н. Ю., Вашко О. А.	870