

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ В ВОПРОСЕ ПЛАСТИКИ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИХ ДЕФЕКТОВ ЧЕРЕПА

Ш.Ж. Машрапов¹, А.А. Чожонов¹, Авазали уулу М.¹, С.К. Каримов²

¹Ошская межобластная объединенная клиническая больница
г. Ош, Кыргызская Республика.

²Кыргызская государственная медицинская академия и. И.К. Ахунбаева
Кафедра нейрохирургии додипломного и последипломного образования
г. Бишкек, Кыргызская Республика

Резюме. Целью данного исследования явилось усовершенствование наиболее простого и рационального способа краниопластических операций с применением трансплантатов и с помощью объективных методов исследования доказать, что применение в качестве пластического материала титановых сеток оказывает благоприятное влияние на головной мозг и способствует значительной нормализации нарушенных его функций.

Работа основана на сравнительном анализе результатов краниопластических операций у 98 больных с посттравматическими дефектами черепа с использованием различных пластических материалов. Обследовано 98 пациентов с посттравматическими дефектами костей черепа. Возраст больных колебался от 17 до 82 лет. Среди них было 92 (93,9±5,4%) мужчин и 6 (6,1±2,3%) женщин. Из 98 больных с дефектами черепа, 50 больным произведена пластика дефекта черепа с использованием проткариловой пластины, а 48 больных оперированы с использованием титановых сеток.

Ближайшие и отдаленные результаты краниопластики у больных с дефектами черепа с помощью трансплантатов из титановых сеток показали эффективность и удобность их применения.

Ключевые слова: Черепно-мозговая травма, дефект черепа, последствия черепно-мозговой травмы, протакриловая пластина, титановые сетки.

ЖАРААТТАН КИЙИНКИ БАШ СӨӨК ДЕФЕКТИЛЕРИН ЖАБУУНУН ЗАМАНБАП АСПЕКТИЛЕРИ

Ш.Ж. Машрапов¹, А.А. Чожонов¹, Авазали уулу М.¹, С.К. Каримов²

¹Ош областтар аралык бириктирилген клиникалык ооруканасы
Ош ш., Кыргыз Республикасы

²И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы
Дипломго чейинки жана дипломдон кийинки нейрохирургия кафедрасы
Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

Резюме. Бул илимий эмгектин максаты краниопластиканын трансплантаттарды колдонуу менен жасалуучу эң жөнөкөй жана рационалдуу ыкмасын өркүндөтүү, объективдүү изилдөө ыкмаларынын негизинде титан торчолорун пластикалык материал катары колдонуу мээге жагымдуу таасир берип, бузулган функциялардын маанилүү нормалдашуусуна алып келеэрин далилдөө болгон.

Эмгек жарааттан кийинки баш сөөк дефектилери менен жабыркаган 98 бейтапты ар кылдуу ыкмалар менен хирургиялык даарылоонун жыйынтыктарын салыштырууга негизделген. Изилденген 98 бейтаптын 50нө протакрил пластинасын колдонуу менен, ал эми 48 бейтапка титан торчолорун колдонуу жолу менен краниопластиканын операциялар жасалган. Жарааттан кийинки баш сөөк дефектилери менен жабыркаган 98 бейтап. Жабыркагандардын жаштары 17 ден 82 ге чейин, алардын арасында 92 (93,9±5,4%) эркек жана 6 (6,1±2,3%) аял болгон.

Операциялардын жакынкы жана алыскы жыйынтыктары жарааттан кийинки баш сөөк дефектилерди даарылоодо титан торчолорун колдонуу эффективдүү жана ыңгайлуу экендигин көрсөтүү.

Негизги сөздөр: баш-мээ жарааты, баш сөөк дефектиси, баш-мээ жараатынын кесепеттери, протакрил пластинасы, титан торчолору.

MODERN ASPECTS IN THE ISSUE OF PLASTIC SURGERY OF POST-TRAUMATIC SKULL DEFECTS

Sh.Zh. Mashrapov, A.A. Chozhonov, Avazali uulu M., S.K. Karimov

¹Osh Interregional Joint Clinical Hospital

Osh, Kyrgyz Republic

²Kyrgyz State Medical Academy named after I.K. Akhunbaev

Department of Neurosurgery for undergraduate and postgraduate education

Bishkek, Kyrgyz Republic

Summary. The aim of this work was to improve the simple and rational method of cranioplastic surgery using grafts and to prove using objective methods of investigation that applying titanium meshes as grafts provides favorable effect to the brain and helps to significant improvement of destroyed functions.

This work based on comparative results analysis of cranioplastic surgery using different plastic grafts for 98 patients with posttraumatic skull vault defects. Out of 98 patients with skull vault defects, in 50 patients plastic surgery for skull vault defects was performed using protacryl plates, and 48 patients were operated on using titanium meshes.

There were investigated 98 patients with skull vault defects. The age of patients was from 17 to 82 years. Males are 92 (93,9±5,4%) and females - 6 (6,1±2,3%).

Direct and remote results of cranioplastic surgery for skull vault defects have showed that using of titanium meshes to be the most effective and convenient method.

Key words: Skull brain injury, cranial defects, sequels of skull brain injury, protacryl plate, titanium meshes.

Введение. Черепно-мозговая травма является одним из наиболее тяжелых и частых видов, составляя от 22 до 50% всех травм. Хирургическое лечение тяжелой черепно-мозговой травмы нередко сопровождается образованием дефектов костей свода черепа, приводящих к нарушению условий для нормальной функции головного мозга. Основным принципом необходимости краниопластических операций является восстановление нормальных анатомических взаимоотношений между мозгом, его оболочками и костями свода черепа [1-3]. Вопросы краниопластики до настоящего времени остаются актуальными, во многом дискуссионными и недостаточно разработанными.

Наличие дефекта черепа, особенно обширного, вызывает различные дисциркулярные нарушения в головном мозге, что приводит к функциональным и органическим расстройствам. Образующийся в области дефекта черепа соединительнотканый рубец плохо

противостоит колебаниям внутричерепного и атмосферного давления и внешней температуры [4-6] и способствует появлению эпилептических припадков. Кроме того, наличие костного дефекта увеличивает опасность травмы незащищенного мозга извне.

До настоящего времени предложено много способов закрытия дефектов костей свода черепа. Этому вопросу посвящены многочисленные работы, в которых описаны преимущества и недостатки различных способов краниопластики. Многообразие применяемых в настоящее время методов указывает на отсутствие полноценного пластического материала, отвечающего всем требованиям восстановительной хирургии, то есть биохимическому совпадению и пластичности [7-9], и подчеркивает актуальность этой проблемы.

Таким образом, анализируя методы и материалы, используемые при краниопластике, нам можно прийти к выводу о том, что все материалы, имеющиеся на вооружении современной

нейрохирургии, по тем или иным показателям или свойствам не всегда удовлетворяют наши требования, к которым относятся: жесткость, низкая себестоимость, простота в применении, косметический эффект, биологическая инертность, возможность проведения нейровизуализационных методов диагностики без артефактов, возможность повторного применения. Все вышеизложенное явилось поводом для поиска более оптимальных методов краниопластики, что способствовало внедрению нового метода пластики ДКСЧ с использованием материалов на основе сплавов никелида титана [10-13].

Целью работы явилось улучшение результатов краниопластических операций с применением титановых сеток и по результатам исследования доказать их преимущества перед другими пластическими материалами.

Материал и методы. Данное исследование было проведено на кафедре нейрохирургии до- и последиplomного образования Кыргызской Государственной Медицинской Академии им. И.К. Ахунбаева и в отделении нейрохирургии Ошской межобластной объединенной клинической больницы.

Были анализированы данные 98 больных с послеоперационными дефектами костей свода черепа (ДКСЧ) вследствие тяжелой черепно-мозговой травмы, которым проводилась

краниопластика с применением различных методов и материалов. Мужчин среди обследованных было 92 человек ($93,9 \pm 5,4\%$), женщин – 6 ($6,1 \pm 2,3\%$). Возраст пострадавших колебался в пределах от 17 до 82 лет.

Все наши пациенты были разделены на 2 группы в зависимости от того, какой метод краниопластики был использован. В основную группу нами были включены 48 ($49,0\%$) больных, которым краниопластика производилась с применением титановых сеток. Контрольная группа состояла из 50 ($51,0\%$) больных, которым выполнена краниопластика с использованием протакрила.

Результаты. Характер черепно-мозговой травмы у 84 ($85,7\%$) больных из 98 (табл. 1), которым производилась восстановительная операция с ранней (21 больной – $25,0\%$) или поздней (63 больных – $75,0\%$) краниопластикой, был следующим: сдавление головного мозга внутрочерепной гематомой – 36 больных ($42,9 \pm 7,0\%$), открытый вдавленный перелом без повреждения твердой мозговой оболочки – 28 больных ($33,3 \pm 8,6\%$), закрытый вдавленный перелом – 12 больных ($14,3 \pm 6,5\%$), огнестрельное проникающее ранение – 2 пациента ($2,4 \pm 0,3\%$), открытый вдавленный перелом с повреждением твердой мозговой оболочки – 6 больных ($7,1 \pm 4,6\%$).

Таблица 1 – Распределение больных по характеру черепно-мозговой травмы (n=84)

№ п/п	Характер черепно-мозговой травмы	Количество пациентов		P
		Абс.	М±m%	
1	Внутричерепная гематома	36	$42,9 \pm 7,0$	<0,05
2	Открытый вдавленный перелом без повреждения ТМО	28	$33,3 \pm 8,6$	<0,05
3	Открытый вдавленный перелом с повреждением ТМО	6	$7,1 \pm 4,6$	<0,05
4	Закрытый вдавленный перелом	12	$14,3 \pm 6,5$	>0,05
5	Огнестрельное ранение	2	$2,4 \pm 0,3$	<0,05
Итого		84	$100 \pm 0,00$	

У 14 из 98 больных ($14,3 \pm 5,8\%$) отмечалась острая черепно-мозговая травма с открытым вдавленным переломом костей свода черепа (8 пациентов), из которых повреждение твердой мозговой оболочки отмечалось у 3 больных, т. е. ранение было проникающим, а 6 пациентов оперированы по поводу закрытого вдавленного перелома костей свода черепа, у одного из которых имелось повреждение твердой мозговой оболочки. Всем 14 больным после удаления костных отломков в связи с образованием костного дефекта была произведена первичная краниопластика.

К ранней краниопластике в нашем исследовании мы отнесли операции у 21 больного ($25,0 \pm 6,7\%$), которым оперативное вмешательство в виде наружного менинголиза было произведено в сроки от 2 недель до 3 месяцев после травмы. К поздней краниопластике мы отнесли операции на 63 больных ($75,0 \pm 8,1\%$), которым оперативное вмешательство в виде иссечения оболочечно-мозгового рубца с менингоэнцефалолизом (28 больных) или наружного менинголиза (35 больных) было произведено позже 3 месяцев после травмы (табл. 2).

Таблица 2 – Распределение больных по срокам проведения пластики дефектов черепа (n=98)

№ п/п	Вид пластики по срокам	Сроки выполнения	Количество наблюдений		P
			Абс.	М±m%	
1	Первичная	Сразу при первой операции	14	14,3±5,8	<0,05
2	Ранняя	От 2-х недель до 3 месяцев	21	25,0±6,7	<0,05
3	Поздняя	От 3 месяцев и более	63	75,0±8,1	<0,05
Итого			98	100±0,00	

Размеры дефектов костей свода черепа у 67 больных (68,4±7,7%) были от 4,0 x 4,0 см до 10,0 x 10,0 см и у 31 больного (31,6±6,9%) - от 2,5 x 2,5 см до 3,5 x 4,0 см (табл. 3).

Ретроспективно анализированы следующие факторы риска: локализация и размеры ДКСЧ,

степень смещения срединных структур головного мозга, наличие или отсутствие порэнцефалии, интервал времени с момента полученной травмы и первой операции до оперативного вмешательства с краниопластикой.

Таблица 3 – Распределение наблюдений по размерам дефекта черепа

Размеры дефекта черепа	Количество пациентов		P
	Абс.	М±m%	
от 4,0 x 4,0 см до 10,0 x 10,0 см	67	68,4±7,7	<0,05
от 2,5 x 2,5 см до 3,5 x 4,0 см	31	31,6±6,9	<0,05
Итого	98	100±0,00	

Оценка локального статуса включала в себя состояние послеоперационного рубца и кожи над дефектом черепа, его размер и конфигурация, а также состояние краев костного дефекта. При изучении размеров и конфигураций ДКСЧ нами установлено, что преобладали дефекты черепа округлой формы, хотя конфигурации послеоперационных дефектов черепа были разными. Осмотр краев дефекта костей черепа был нацелен на выявление локальных гнойно-воспалительных и остеомиелитических процессов в области расположения ДКСЧ.

В наших наблюдениях ЭЭГ была произведена 24 (24,5±3,2%) больным. Краниография в дооперационном периоде была произведена у всех 98 (100,0%) больных. В наших наблюдениях 20 (20,4±3,1%) больных были подвергнуты КТ исследованию головного мозга в дооперационном периоде. МРТ исследованию подвергнуты 36 (36,7±4,6%) больных в предоперационном периоде.

Изучение состояния ликворосодержащих пространств головного мозга путем КТ-графии проведено у 20 из 98 больных, у 11 больных в сроки от 1 до 3 мес. и у 9 – спустя 3 мес. после

перенесенной черепно-мозговой травмы. Из 36 пациентов, которым МРТ-графия была произведена перед восстановительной операцией с краниопластикой, изменения были выявлены у 32 больных. При этом у 18 больных имелась асимметричная гидроцефалия, у 16 – порэнцефалия, у 22 – явления кистозно-слипчивого и у 10 – слипчивого арахноидита.

Анатомическое расположение и размеры ДКСЧ верифицированы посредством краниографии, КТ/МРТ головного мозга и интраоперационных данных. Изучены вариации соотношения и локализации ДКСЧ к вовлечению одной (лобная, теменная, затылочной) доли, двух и более областей.

Анализ локализации дефектов черепа по данным КТ и МРТ исследований показал (табл. 4), что в большинстве случаев дефекты черепа располагались в лобно-теменно-височная области (29 случаев – 29,6±3,5%), в лобно-теменной области – 20 случаев (20,4±3,1%) и в височно-теменной – 19 (19,4±2,8). В 57 случаях (58,2±5,3%) из 98 больных, дефекты черепа располагались слева, а в 41 случаях (41,8±3,9%) – справа.

Таблица 4 – Локализация дефектов черепа по областям головы

Локализация дефекта черепа	Абс.	М±m%	P
Лобно-теменная	20	20,4±3,3	<0,05
Височно-теменная	19	19,4±2,8	<0,05
Лобно-височная	18	18,4±2,6	<0,05
Теменно-затылочная	12	12,2±3,1	<0,05
Лобно-теменно-височная	29	29,6±3,5	<0,05
Всего	98	100,0±0,00	

Примененные методы исследования позволили объективно судить о характере и степени функциональных нарушений головного мозга, возникающих в результате перенесенной черепно-мозговой травмы, и их восстановлении после краниопластической операции.

При нейрохирургическом лечении ДКСЧ применяется методика пластики различными материалами. В большинстве случаев в нейрохирургической практике мы применяли для пластики производные метилметакрилата т.е. протакриловые пластины. Впервые при проведении данного исследования нами для выполнения пластики ДКСЧ использованы титановые сетки. Метод малотравматичный, не требует дополнительных приспособлений и много времени. Однако данный метод имеет свои особенности.

У 14 (14,3±5,8) больных с черепно-мозговой травмой, оперированных в остром периоде, оперативное вмешательство заключалось в первичной хирургической обработке черепно-мозговой раны после открытого вдавленного перелома (8 больных) или в удалении костных отломков после закрытого вдавленного перелома (6 больных) с одновременной пластикой образовавшегося костного дефекта черепа.

Для пластики дефекта костей свода черепа у 98 больных были использованы: протакрил - у 50 (51,0%) больных (контрольная группа) и титановая сетка – у 48 (49,0%) пациентов (основная группа). Следует отметить, что клинично-неврологические, локальные и нейрорадиологические данные пациентов обеих групп не отличались и были идентичными.

Первичная краниопластика производилась при относительно удовлетворительном состоянии больного, отсутствии выраженного отека и набухания головного мозга и внутричерепной гипертензии, хорошем состоянии кожных покровов.

Из 84 больных, которым производилась восстановительная операция с ранней (21 больной – 25,0±6,7) или поздней (63 больных – 75,0±8,0) краниопластикой, наружный менинголиз произведен у 58 пациентов, из которых у 7 больных при этом удалены костные отломки, располагавшиеся в рубцово измененной

ткани, а у 15 больных – иссечение оболочечно-мозгового рубца с наружным и внутренним менинголизом.

Для пластики дефекта твердой мозговой оболочки в поздние сроки после перенесенной черепно-мозговой травмы, образовавшегося после иссечения оболочечно-мозгового рубца у 10 из 15 больных использовали фрагмент из широкой фасции бедра. Размеры трансплантатов были от 2х2 см до 5х6 см. У 5 больных в связи с небольшим размером дефекта твердой мозговой оболочки было произведено ее ушивание. Операция завершилась пластическим закрытием костного дефекта. Отмоделированная по форме и размеру костного дефекта пластинка из производных акриловых смол или титановых сеток помещалась в область дефекта.

В наших наблюдениях у 50 человек применен способ замещения дефекта костей черепа самотвердеющей пластмассой из акриловых смол т.е. протакриловой пластиной. Изготовленный из нее протез черепа легко моделируется во время операции и ему можно придать любую форму, он имеет достаточную прочность, выполняя защитные функции сразу же после операции, долговечен, обладает свойствами самостерилизации, легко доступен и не дорог при изготовлении. Недостатком этого способа является то, что часто развиваются инфекционные осложнения, имеют место переломы пластины, нет потенциала для роста мягких тканей, отмечается экзотермическая реакция, нередко встречаются воспалительные реакции в области дефекта черепа. Этот способ не обеспечивает снижение осложнений и не полностью удовлетворяет требованиям хирургов.

Для достижения стойких результатов пластики дефектов черепа и устранения недостатков, имеющих место при использовании протакриловых пластин нами внедрена и применена методика пластики дефектов черепа титановыми сетками.

Об эффективности произведенных краниопластических операций судили по ближайшим результатам лечения, в частности общего состояния больного, отсутствию местных изменений и каких-либо реакций окружающих тканей на пластину, регрессу общемозговой и

очаговой неврологической симптоматики, а также по данным клинических исследований.

В нейрохирургической клинике произведено у 98 пациентов 98 операций замещения дефектов черепа различной локализации, величины и формы. В 50 случаях использованы протакриловые пластины и в 48 случаях – титановые сетки. Длительность наблюдения за больными после операции в среднем составила от 6 мес до 5 лет.

Обсуждение. Анализируя полученные нами результаты, следует отметить, что установленные нами титановые трансплантаты не вызывали ни местных, ни общих побочных реакций. У всех оперированных больных раны зажили первичным натяжением. В клинике мы не наблюдали аллергических реакций или каких-либо других признаков несовместимости после выполнения пластических операций с применением различных ксенотрансплантатов. Это объясняется, по-видимому, тем, что титановые трансплантаты занимают особое место среди остальных материалов для краниопластики.

Немаловажное значение для оценки результатов краниопластики имеет косметический эффект. У всех оперированных нами больных независимо от величины, формы и локализации дефектов получен хороший косметический результат.

Из 15 оперированных больных, страдавших эпилептическими припадками в сроки наблюдения от 2 до 5 лет, после краниопластической операции с менингоэнцефалолизом у 11 припадки полностью прекратились, у 3 стали более редкими и у одного больного через 1 год после операции возобновились эпилептические припадки прежнего характера и частоты.

Оценка общего состояния больных в отдаленном периоде (табл. 5) проводилась согласно шкале исходов Karnofsky (1949). При этом общее состояние больных в основной группе выглядело следующим образом: у 4 (8,3±2,5%) больных состояние оценивалось в 50 баллов и ниже; у 12 (25,0±4,6%) больных от 50 до 70 баллов; и у 32 (66,7±4,6%) больных состояние было оценено выше, чем 70 баллов.

Таблица 5 – Сравнительные данные о ближайших результатах лечения по шкале исходов Karnofsky (n=98)

Баллы по шкале	Основная группа		Контрольная группа		P
	Абс.	М±m%	Абс.	М±m%	
50 баллов и ниже	4	8,3±2,5	12	24,0±4,1	<0,01
От 50 до 70 баллов	12	25,0±4,6	31	62,0±7,0	<0,05
От 70 баллов и выше	32	66,7±4,7	7	14,0±6,5	<0,01
Итого	48	100,0±0,00	50	100,0±0,00	

А в контрольной группе больных общее состояние в отдаленном периоде было оценено следующим образом: у 12 (24,0±4,1%) больных состояние было в 50 баллов и ниже; у 31 (62,0±7,0%) больного от 50 до 70 баллов; и у 7 (14,0±6,5%) больных выше, чем 70 баллов.

Послеоперационные осложнения. В 4 (8,0%) случаях из 50 операций закрытия дефектов черепа протакриловыми трансплантатами мы наблюдали осложнение, которое, по нашему мнению, не имеет непосредственной связи с трансплантатом. У 1 больного из 4-х до краниопластики был длительно незаживающий гнойный свищ, который к моменту операции был закрыт. Через 10 дней после краниопластики у больного вновь открылся гнойный свищ, явившийся причиной развившегося впоследствии остеомиелита краев костного дефекта черепа. На 98 операций в клинике у нас было 4 случая (из числа 50 больных, которым использованы протакриловые трансплантаты) гнойного осложнения, не связанные непосредственно с трансплантатом, а обусловленные погрешностью в хирургической технике.

Следует отметить, что после применения трансплантатов из титановой сетки мы не наблюдали скопления реактивной жидкости, как это наблюдается при ксенопластике с использованием протакриловых пластин. Титановые трансплантаты черепных костей не вызывали патологической реакции в окружающих тканях. Осложнений в этой группе из 48 больных мы не наблюдали.

Все эти данные свидетельствуют о преимуществе трансплантатов черепных костей из титановой сетки по сравнению с ксенопластическими протакриловыми пластинами.

Анализ неврологического статуса больных с послеоперационными дефектами костей свода черепа с определением степени выраженности субъективных и объективных симптомов оценивался в баллах: 0 – симптомы отсутствуют (хороший результат); 1 – умеренные (удовлетворительный результат); 2 – значительные (неудовлетворительный результат). Полученные данные показали, что у всех пациентов после краниопластики

достоверно регрессировала выраженность субъективных расстройств.

Как видно из таблицы 6, хороший результат в отдаленном периоде отмечен у 20 (66,7±5,2%) после пластики дефекта черепа протакрилом и 26 (89,7±5,9%) – после пластики дефекта черепа титановой сеткой; удовлетворительный результат получен у 6 (20,0±2,7%) после

пластики дефекта черепа протакрилом и 3 (10,3±1,8%) – после пластики дефекта черепа титановой сеткой; и неудовлетворительный результат отмечен у 4 (13,3±0,3%) после пластики дефекта черепа протакрилом, а в группе больных, которым произведена пластика дефекта черепа титановой сеткой, неудовлетворительный результат не отмечен.

Таблица 6 – Способы краниопластики и их отдаленные результаты

Способ / Результаты	Хороший Абс. (M±m%)	Удовл. Абс. (M±m%)	Неудовл. Абс. (M±m%)	Всего Абс. (M±m%)	P
Протакриловая пластина	20 (66,7±5,2)	6 (20,0±2,7)	4 (13,3±0,3)	30 (100,0±0,00)	<0,05
Титановая сетка	26 (89,7±5,9)	3 (10,3±1,8)	0 (0±0,00)	29 (100,0±0,00)	<0,05

Удовлетворительный результат в целом у 98 пациентов получен у 9 больных (9,2±4,3%), у которых отмечался значительный регресс неврологической симптоматики. Когнитивные расстройства отсутствовали, продолжали работать.

Неудовлетворительный результат получен лишь у двух больных: у одного произошло отторжение ксенотрансплантата через 2 месяца после краниопластической операции и у другого развился некроз мягких тканей над пластиной с последующим инфицированием, в связи с чем, его пришлось удалить через 5 месяцев. При ЭЭГ обследовании отмечается нарушение функций головного мозга.

У 57 из 59 больных получен хороший косметический результат. При осмотре места бывшей операции и области послеоперационного рубца нами ни у одного из обследованных не было обнаружено никаких данных, свидетельствующих о неблагоприятии или патологическом влиянии титановой сетки на окружающие ее ткани.

На электроэнцефалограммах, произведенных при изучении отдаленных результатов у 47 из 59 больных, у 26 выявлена полная нормализация биоэлектрической активности головного мозга, в том числе и у 8 из 15, у которых до операции были эпилептические припадки. Только у 2 больных с эпилептическими припадками, которые после операции не исчезли, хотя и стали реже, на

электроэнцефалограмме сохранились общемозговые явления.

Таким образом, анализируя ближайшие и отдаленные результаты лечения, следует отметить, что краниопластика с применением трансплантатов из титановых сеток не оказывает никакого неблагоприятного влияния на головной мозг человека и не вызывает никаких реактивных изменений со стороны окружающих тканей. Восстановительная операция с краниопластикой способствует значительной нормализации функциональной деятельности головного мозга. При этом, чем раньше произведена краниопластическая операция после травмы, тем выраженнее нормализация функций головного мозга.

Заключение. Эффективность восстановительных операций с краниопластикой у больных находится в прямой зависимости от сроков существования костного дефекта: чем раньше произведена операция, тем полнее отмечается восстановление нарушенных функций головного мозга.

Первичная краниопластика должна проводиться после радикальной первичной хирургической обработки черепно-мозговой раны при относительно удовлетворительном состоянии больного, отсутствии выраженного отека и набухания головного мозга и воспалительных явлений в ране.

Литература

1. Ырысов К.Б., Алибаева Г.Ж., Абдымечинова А.К., Бакасов А.Т., Базарбаев М.К. Результаты нейрохирургического лечения при тяжелой черепно-мозговой травме в зависимости от методов трепанации. Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева. 2022;1:45-52. https://doi.org/10.54890/1694-6405_2022_1_45
2. Абдымечинова А.К., Ырысов К.Б., Идирисов А.Б., Бакасов А.Т., Базарбаев М.К. Дифференцированный подход к лечению внутричерепных травматических кровоизлияний. Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева. 2022;1:26-36. https://doi.org/10.54890/1694-6405_2022_1_26

3. Абдымечинова А.К., Ырысов К.Б. Результаты диагностики и лечения травматических кровоизлияний головного мозга. Вестник КГМА им. И.К. Ахунбаева. 2022;4:53-62. https://doi.org/10.54890/1694-6405_2022_4_53
4. Бусарев В.Е. К вопросу о краниопластике в детском возрасте. В кн.: Мат. конф. молодых нейрохирургов. М.; 2005:256-257.
5. Гойхман В.А. Пластика дефектов черепа органическим стеклом. Вопр. нейрохир. 2002;5:51-55.
6. Дунаевский А.Е. Пластическая реконструкция дефектов черепа. Клин. хирур. 2002;12:23 - 26.
7. Имамалиев А.С. Краниопластика гомокостью. Баку; 2013. 24 с.
8. Кравчук А.Д., Потапов А.А., Лихтерман Л.Б., Еропкин С.В. Посттравматические дефекты черепа. Клиническое руководство по черепно-мозговой травме. Том 3. М.: Антидор, 2017:147 - 162.
9. Asano Y, Ryuke Y, Hasuo M, Simosawa S. [Cranioplasty using cryopreserved autogenous bone]. No To Shinkei = Brain and nerve. 1993;45(12):1145-1150. Japanese.
10. Benzel EC, Thammavaram K, Kesterson L. The diagnosis of infections associated with acrylic cranioplastics. J. Neuroradiology. 2019;32(3):151-153.
11. Иманкулова А.С. Анализ факторов, ассоциированных с риском возникновения послеоперационных хирургических инфекций. Медицина Кыргызстана. 2010;7:20-25.
12. Yrysov K, Kalyev K, Mamytov M, Yrysov B, Turganbaev B. Optimal timing of surgical intervention in acute subdural hematoma. Biomedicine. 2023;43(1 Suppl. issue):196-200.
13. Chandler CL. Imaging after titanium cranioplasty. British Journal of Neurosurgery. 2019;8(4):409-414.

Для цитирования

Машрапов Ш.Ж., Чожонов А.А., Авазали уулу М., Каримов С.К. Современные аспекты в вопросе пластики посттравматических дефектов черепа. Евразийский журнал здравоохранения. 2024;3:132-139. <https://doi.org/10.54890/1694-8882-2024-3-132>

Сведения об авторах

Машрапов Шермамат Жусупович – врач-нейрохирург, кандидат медицинских наук, Ошская областная больница. г. Ош, Кыргызская Республика. E-mail: mashrapovsh@list.ru

Чожонов Акназар Амирбекович – врач-нейрохирург, Ошская областная больница. г. Ош, Кыргызская Республика. E-mail: aknazarch@mail.ru

Авазали уулу Мамадияр - врач-травматолог, Араванская территориальная больница. Ошская область, Кыргызская Республика. E-mail: avazali@mail.ru

Каримов Султанбек Кудайбергенович - ассистент кафедры нейрохирургии додипломного и последипломного образования КГМА им. И.К. Ахунбаева. г. Бишкек, Кыргызская Республика. E-mail: sultankk@mail.ru