

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ СПОНДИЛОДЕЗА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НОВЫХ ПЛАСТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

Надыров Эльдар Аркадьевич

*к.м.н., доцент кафедры
патологической анатомии учреждения образования
«Гомельский государственный медицинский университет».*

Кириленко Сергей Иванович

*к.м.н., врач-хирург (заведующий)
нейрохирургического отделения №2 учреждения
«Гомельская областная клиническая больница»*

Рожин Владимир Владимирович

*врач-хирург
нейрохирургического отделения №2 учреждения
«Гомельская областная клиническая больница»*

Добыш Артем Александрович

*врач-хирург
нейрохирургического отделения №2 учреждения
«Гомельская областная клиническая больница»*

Сивакова Софья Дмитриевна

*студентка 5 курса
лечебного факультета учреждения образования
«Гомельский государственный медицинский университет».*

Беланова Юлия Валерьевна

*студентка 4 курса
лечебного факультета учреждения образования
«Гомельский государственный медицинский университет».*

Введение.

Трансплантация костной ткани является ключевым этапом оперативного лечения травм, ортопедических заболеваний сопровождающихся дефектом, образованием полости в кости. Одним из способов пластики костной ткани является спондилодез, представляющий единый костный блок между позвонками и являющийся конечной целью большинства операций, выполняемых при деформациях, травмах и дегенеративных заболеваниях позвоночника. Основная цель использования костно-пластических материалов в травматологии и ортопедии – оптимизация репаративного процесса [1].

В настоящее время основные научные исследования в костной пластике направлены на развитие методов приготовления, консервации костных трансплантатов, что позволит производить регенеративный остеогенез по оптимальному остеобластическому типу [2].

Поиск оптимального метода формирования спондилодеза является актуальной задачей вертебрологии, поскольку при использовании различных видов трансплантатов псевдоартроз развивается в 26% случаев, причем клинически значимый у 10-15%, что приводит к потере трудоспособности, а также к нарушению социальной адаптации человека. Развитие псевдоартроза при операциях по формированию спондилодеза состоит от 5 до 34 % [3].

Цель исследования: оценить эффективность использования нативной трансплантационной аутосмеси (НТА) для формирования спондилодеза.

Материалы и методы исследования: Был выполнен анализ использования НТА при спондилодезе в сравнении с традиционным методом. Всего прооперировано 18 пациентов с использованием НТА, группа сравнения составила 25 пациентов. Клиническая оценка болевого синдрома проводилась с использованием шкалы Oswestry и визуально-аналоговой шкалы (ВАШ) до операции, через 3 и 6 месяцев после операции. Инструментальный контроль с помощью рентгеновской компьютерной томографии (General Electric) выполнен сразу после оперативного вмешательства и через 6 месяцев со дня операции. Изучение плотности костной ткани проводилось с помощью программы RadiAnt DICOM Viewer 4.2.1 – evaluation version. Измерение проводилось на площади 0,8 см² в условных единицах. Статистическая обработка данных проводилась с использованием пакета прикладных программ «Statistica» 12.0 (Trial-версия). Оценку нормальности распределения числовых данных проводили с использованием критерия Shapiro-Wilk test. Цифровые данные были представлены в виде медианы (Me) и интерквартильного размаха [Q¹;Q²]. Сравнительный анализ проводился с использованием Mann-Whitney test. Сравнительный анализ качественных показателей проводился с использованием двустороннего критерия Фишера [4].

Технология использования метода заключалась в нескольких этапах. На первом этапе проводилась общая диагностика и лечение, включавшие инструментальные методы исследования: рентгенографию интересующего отдела позвоночника в двух взаимоперпендикулярных проекциях, компьютерная и магнитно-резонансная томография.

На втором этапе выполнялась хирургическая операция под общим наркозом. Оперативное вмешательство начиналось с предоперационной разметки на операционном столе с помощью мобильного рентгеновского аппарата с функцией электронно-оптического преобразования. Выполнялся разрез кожи необходимых размеров, выделение и рассечение фасций, скелетирование дуг позвонков. В процессе операции осуществлялся гемостаз. Дужки, суставы, тела позвонков удалялись с помощью высокооборотистой костной хирургической фрезы с образованием большого количества костной массы с кровяным сгустком. Наконечником аспиратора собиралась кровь, костный мозг, фрагменты костной ткани, затем отключалось устройство для фильтрации костной стружки, содержимое помещалось на марлю и механически отжималось. Осуществилась установка опорного межтелового импланта согласно методике, после чего оставшуюся часть межтелового пространства заполнили НТА. В завершении операции проводилось послойное зашивание раны и наложение асептической повязки.

В случае забора гетеротопического аутотрансплантата из гребня подвздошной кости (группа сравнения) выполнялся разрез кожных покровов на 2 см выше передней верхней подвздошной ости длиной 2-4 см. Полученный

трансплантат измельчался с помощью костных кусачек до фрагментов необходимого размера (2-3 мм), укладывался на декортицированные дужки, фасеточные суставы позвонков.

На третьем этапе осуществлялось послеоперационное лечение, которое включало: профилактику тромбоэмболических осложнений, антибиотикопрофилактику согласно протоколам, вакуумный дренаж, вертикализацию пациента в 1-е или 2-е сутки после хирургической операции с или без использования фиксации соответствующего отдела позвоночника. Фиксация предусматривалась на срок до 2-3 месяцев после операции. В раннем послеоперационном периоде выполнялась компьютерная томография для контроля проведенной декомпрессии невралгических структур и корректности положения конструкции. Через 6-12 месяцев после хирургической операции проводилась компьютерная томография соответствующего сегмента для подтверждения формирования спондилодеза.

Результаты исследования и их обсуждение.

Рентгенологически спондилодез считался сформировавшимся при сращении фасеточных суставов и формировании «костного мостика» между соседними позвонками. При проведении статистического анализа установлено, что спондилодез сформировался в 100 % случаев при использовании НТА, в то время как в группе сравнения только в 74,28% случаев ($\chi^2 = 7,06$, $p=0,02$).

Для оценки клинической эффективности был выполнен сравнительный анализ болевого синдрома с использованием шкалы Oswestry и визуально-аналоговой шкалы до операции и через 3 месяца. Результаты исследования представлены в таблице 1 и 2.

Таблица 1

Показатели шкалы Oswestry в зависимости от вида спондилодеза.

Группа	До операции	Через 3 месяца	Через 6 месяцев
Без НТА	42,0 [32,0;56,0]	20,0 [10,0;34,5]	8,5 [6,0;16,0]
НТА	43,0 [42,0;52,0]	20,0 [10,0;24,0]	8,5 [6,0;11,5]
P	0,62	0,39	0,13

Таблица 2

Показатели визуально-аналоговой шкалы (ВАШ) в зависимости от вида спондилодеза

Группа	До операции	Через 3 месяца	Через 6 месяцев
Без НТА	6,0 [5,0;7,0]	3,0 [2,0;3,5]	2,0 [2,0;2,0]
НТА	5,5 [5,0;7,0]	3,0 [2,0;3,0]	1,0 [1,0;1,5]
P	0,62	0,39	0,135

Согласно результатам сравнительного анализа, через 3 и 6 месяцев после операции, статистически значимых различий между показателями шкалы Oswestry и ВАШ при использовании НТА и традиционного метода обнаружено не было ($p>0,05$). Однако показатель процента уменьшения болевого синдрома по шкале Oswestry при спондилодезе с применением НТА

был статистически значимо выше в сравнении с группой, в которой для создания спондилодеза использовался традиционный метод ($p=0,041$).

Также для оценки эффективности формирования костной ткани использовался метод определения её плотности. Плотность сформированной костной ткани представлена в таблице 3.

Таблица 3

Показатели плотности костной ткани зависимости от вида спондилодеза.

Группа	После операции	Через 6 месяцев
Без НТА	323,0 [277,0;360,0]	407,0 [336,0;473,0]
НТА	270,0 [249,0;338,0]	458,0 [368,0;472,0]
P	0,62	0,39

Как видно из таблицы 3 плотность костной ткани не имела статистически значимых различий как после операции, так и через 6 месяцев. В то же время внутри групп через 6 месяцев после операции рост плотности костной ткани был статистически значим. Процент роста плотности костной ткани в группе пациентов без НТА составил 24,18 %, в то же время в основной группе – 45,11%, что было статистически значимо выше ($p < 0,043$). Данная тенденция отражает более высокую скорость формирования костной ткани у пациентов основной группы (НТА).

Выводы.

1. При проведении статистического анализа установлено, что спондилодез сформировался в 100 % случаев при использовании НТА, в то время как в группе сравнения (использование традиционного метода) только в 74,28% случаев. Различия были статистически значимы ($\chi^2 = 7,06$, $p = 0,02$).

2. Показатель процента уменьшения болевого синдрома по шкале Oswestry при спондилодезе с применением НТА был статистически значим выше в сравнении с группой, в которой для создания спондилодеза использовался традиционный метод ($p = 0,041$).

3. Процент роста плотности костной ткани в группе пациентов без НТА составил 24,18 [11,95;50,04] ед., в то же время в основной группе – 45,11 [31,11;59,5] ед., что было статистически значимо выше ($p < 0,043$). Данная тенденция отражает более высокую скорость формирования костной ткани у пациентов основной группы.

Список литературы

1. Мазуренко, А.Н. Биологические основы спондилодеза поясничного отдела позвоночника и материалы для его осуществления / А.Н. Мазуренко, С.М. Космачева // Медицинские новости. – 2012. – №7. – С. 20-26.
2. Кирилова, И.А. Костная ткань как основа остеопластических материалов для восстановления кости / И.А. Кирилова // Хирургия позвоночника. – 2011. – №1. – С. 68-74.
3. Воронович, И.Р. Состояние хирургической вертебрологии в Белоруссии / И.Р. Воронович // Хирургия позвоночника. – 2004. – №1. – С. 33-38.
4. Реброва, О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение прикладных программ Statistica / О.Ю. Реброва // – М.: Медиа Сфера. – 2002. – С. 512.

УРОВЕНЬ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ У ЛИЦ СРЕДНЕГО И ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА**Таранина Ольга Николаевна**

Воронежский государственный медицинский университет,
ассистент кафедры физической и реабилитационной медицины,
гериатрии ИДПО,
г. Воронеж

Слютина Марина Владиславовна

Кандидат медицинских наук,
Воронежский государственный медицинский университет,
доцент кафедры физической и реабилитационной медицины,
гериатрии ИДПО,
г. Воронеж

Тестова Светлана Георгиевна

Воронежский государственный медицинский университет,
ассистент кафедры физической и реабилитационной медицины,
гериатрии ИДПО,
г. Воронеж

Алехина Анна Александровна

Воронежский государственный медицинский университет,
аспирант кафедры физической и реабилитационной медицины,
гериатрии ИДПО,
г. Воронеж

THE LEVEL OF PHYSICAL ACTIVITY IN MIDDLE-AGED AND ELDERLY PEOPLE**Taranina Olga Nikolaevna**

Voronezh state medical University,
assistant of the Department of physical and rehabilitation medicine,