

Қазақстан Республикасының денсаулық сақтау министрлігі

Травматология және ортопедия ғылыми-зерттеу институты

# ТРАВМАТОЛОГИЯ ЖӘНЕ ОРТОПЕДИЯ

ҒЫЛЫМИ-ТӘЖІРИБЕЛІК ЖУРНАЛ



**3-4 (25-26)/2013**

*Травматология және ортопедия дамуының қазіргі аспектері мен басым бағыттары» атты халықаралық ғылыми-практикалық конференцияның материалдары, 3-4 қазан 2013 ж., Орал қ.*

*Материалы международной научно-практической конференции «Современные аспекты и приоритетные направления развития травматологии и ортопедии», 3-4 октября 2013 г., г. Уральск*

Собственник: научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии.

Журнал зарегистрирован в Министерстве культуры и информации РК

19.11.2012 г.

Свидетельство о постановке на учет средства массовой информации №13155-Ж.

**АСТАНА**

# ТРАВМАТОЛОГИЯ ЖӘНЕ ОРТОПЕДИЯ

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Главный редактор Н.Д. Батпенев

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Абдрахманов А.Ж. (зам. главного редактора)  
Оспанов К.Т. (отв. секретарь)  
Абильмажинов М.Т.  
Абишева С.Т.  
Анашев Т.С.  
Баймагамбетов Ш.А.  
Белокобылов А.А.  
Джаксыбекова Г.К.  
Жунусов Е.Т.  
Игисинов Н.С..  
Конкаев А.К.  
Мухаметжанов Х.М.  
Орловский Н.Б.  
Рахимов С.К.  
Раймагамбетов Е.К.  
Хамзабаев Ж.Х.

## РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Азизов М.Ж. (Ташкент)  
Абдуразаков У.А. (Алматы)  
Байгенжин А.К. (Астана)  
Губин А.В. (Курган)  
Джумабеков С.А. (Бишкек)  
Жумадилов Ж.Ш. (Астана)  
Лазарев А.Ф. (Москва)  
Миронов С.П. (Москва)  
Садовой М.А. (Новосибирск)  
Тайгулов Е.А. (Астана)  
Тихилов Р.М. (Санкт-Петербург)  
Шайдаров М.З. (Астана)  
Цайхин Й. (Германия)

Технические редакторы: Щербакова Е.В., Ертаева К.Б.  
Дизайн, компьютерная верстка: ТОО «Дәме».

Адрес редакции: 010000, г. Астана, пр. Абылай хана, 15 а,  
РГП «НИИ травматологии и ортопедии» МЗ РК,  
Телефоны: (7172) 54 77 17; 54 75 32, факс: 54 77 30, 54 75 32

## ОРГАНИЗАЦИЯ ОРТОПЕДО-ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ, ПРОФИЛАКТИКА ТРАВМАТИЗМА

УДК 061.62: 616-001+617.3(047.31)

### ИТОГИ ВЫПОЛНЕНИЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ПРОГРАММЫ НИИТО ЗА 2010-2012 ГОДЫ

Н.Д. БАТПЕНОВ, К.Т. ОСПАНОВ, Е.В. ЩЕРБАКОВА

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Астана

В статье приведены основные итоги выполнения научно-технической программы НИИТО, в рамках которой разработаны инновационные методы диагностики и лечения заболеваний и повреждений конечностей и позвоночника. Они внедрены в клиническую практику отделений института, в регионах республики. В рамках научно-технической программы получены 13 инновационных патентов на изобретения, в том числе 1 – РФ, опубликовано 227 печатных работ, 5 методических рекомендаций и 2 учебных пособия, представлено 156 докладов на республиканских и международных научно-практических конференциях.

**Ключевые слова:** научно-техническая программа, заболевания и повреждения опорно-двигательного аппарата, эндопротезирование, артроскопия, эндокорректоры, транспедикулярный спондилодез, блокирующий остеосинтез.

Правительство уделяет серьезное внимание и создает условия для разработки и внедрения инновационных технологий в системе здравоохранения. Реализация поставленных задач осуществляется в рамках научно-технических программ по программно-целевому или грантовому финансированию. В НИИТО за период 2010-2012 гг. выполнена научно-техническая программа О.0532 «Разработка и совершенствование функциональных ресурсосберегающих технологий диагностики, лечения и реабилитации больных с повреждениями и заболеваниями конечностей и позвоночника». Итоги проведенного исследования, как правило, анализируются и обобщаются в заключительном отчете [1,2,3,4]. Ниже кратко приведены основные результаты выполнения научно-технической программы.

Цель программы: разработать, усовершенствовать и внедрить в клиническую практику функциональные ресурсосберегающие методы диагностики, лечения и реабилитации больных с повреждениями и заболеваниями конечностей и позвоночника.

#### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Клинический материал составили больные с заболеваниями и повреждениями опорно-двигательного аппарата. В работе использованы клинический, гистологический, иммунологический, цитологический, лучевые, лабораторные, ЭНМГ, ультразвуковая денситометрия, экспериментальный, биомеханический, спирометрия, эхокардиография, статистический методы исследования.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В 2012 г. завершено выполнение НТП на 2010-2012 гг. «Разработка и совершенствование функциональных ресурсосберегающих технологий диагностики, лечения и реабилитации больных с повреждениями и заболеваниями конечностей и позвоночника» (руководитель – проф. Батпенев Н.Д.). Финансирование на 2012 г. составило – 32 371, 0 тыс.тенге (в 2011 г. -56405,3). На выполнение программы утверждено штатное расписание на 27 (46 в 2011 г.) единиц.

В соответствии с технической спецификацией задания НТП были выполнены в полном объеме. Ниже кратко представлены результаты их реализации.

По теме «Блокирующий остеосинтез переломов длинных костей при изолированной и множественной травме» произведен анализ результатов лечения 142 пациентов с переломами длинных костей с изолированной и множественной травмой в возрасте от 15 до 90 лет. У 52 пациентов с метафизарными переломами длинных трубчатых костей использовали пластины с угловой стабильностью. У 90 пациентов с переломами длинных трубчатых костей использовали БИОС – блокирующий интрамедуллярный остеосинтез канюлированными стержнями с рассверливанием костномозгового канала. Применение блокирующего интрамедуллярного остеосинтеза и пластин с угловой стабильностью позволило исключить дополнительную внешнюю иммобилизацию, создать условия для ранней разработки движений в смежных суставах и ранней активизации больного и как следствие – раннее возвращение к нормальной жизнедеятельности. Внедрение современных малоинвазивных технологий блокирующего интрамедуллярного и накостного блокирующего остеосинтеза переломов длинных

костей при изолированной и множественной травме позволило получить в 97,3% случаях положительные результаты.

Тема «Стабильно-функциональные методы лечения поврежденных костей таза» - изучены результаты лечения 85 больных с повреждениями тазового кольца с применением стабильно-функционального метода лечения. Мужчин было 50 (58,8%), женщин – 35(41,2%). Возраст больных варьировал от 18 до 60 лет. Причинами травм в 52(61,2%) случаях были дорожно-транспортные происшествия (ДТП), в 23 случаях (27,0%) падение с высоты и сдавление тяжелым предметом - в 10 случаях (11,8%). В работе использована классификация АО-TiLe. Больных с повреждениями тазового кольца типа А было 32(37,6%). Средние сроки стационарного лечения составили 15,6±0,9 койко-дней. При изучении результатов лечения по системе S.A. Majeed у всех больных выявлен отличный результат. Повреждения тазового кольца типа В встретились в 39(45,9%) случаях. Средние сроки стационарного лечения составили 28,9±2,2 койко-дней. При изучении результатов лечения через 12 месяцев у одного больного установлен удовлетворительный исход, у остальных - отличный. Результаты лечения аппаратами внешней фиксации хорошие, но больные жалуются на бытовые неудобства, особенно те, у кого находится циркулярный аппарат. Повреждения тазового кольца типа С встретились в 14(16,5%) случаях. Средние сроки стационарного лечения составили 32,5±2,1 койко-дней. При оценке результатов лечения через 6 и 12 месяцев получен отличный результат. Это связано с адекватно выбранным методом лечения, но у больных, которым выполнен чрескостный остеосинтез, в отличие от больных, которым проведен внутренний остеосинтез, для полного восстановления мышечной силы понадобилось больше времени. Таким образом, в 98,8% случаях получены отличные результаты, только в одном случае удовлетворительный. Осложнения возникли в 6(7,0%) случаях. В одном случае развился ложный сустав, у одного больного произошло неправильное сращение перелома, у одного – корешковый синдром, у троих – воспаление послеоперационной раны.

По теме «Тотальное эндопротезирование у больных с диспластическим коксартрозом» согласно алгоритму обследования и эндопротезирования у больных с диспластическим коксартрозом были определены показания к применению различных методик и моделей имплантатов. Произведено тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава 230 больным с диспластическим коксартрозом, из них по разработанному алгоритму проведено предоперационное обследование и планирование с КТ (3Д-реконструкция) у 67 больных (29,1%). Костная аутопластика выполнена в 53 случаях (23,0%), ятрогенная котиллопластика - в 47 случаях (20,4%), корригирующая остеотомия бедренной кости – у 9 больных (3,9%), укорачивающая остеотомия - у 53 больных (23,0%). Устранение укорочения нижней конечности скелетным вытяжением большими грузами у 2 больных (0,9%). Применение индивидуального эндопротеза тазобедренного сустава - у 2 больных (0,9%).

Были изучены 3 группы больных после эндопро-

тезирования тазобедренного сустава, которые включали в себя 2 подгруппы:

- 1 группа - пациенты с I-II степенью дисплазии (137 пациентов) и пациенты с диспластическим коксартрозом, которым было проведено «сложное» эндопротезирование тазобедренного сустава (93 пациента);

- 2 группа состояла из контрольной группы больных с «нормальными» анатомическими показателями вертлужной впадины (50 пациентов) и больных с диспластической вертлужной впадиной (100 пациентов);

- 3 группа включала пациентов с «нормальными» анатомическими показателями костномозгового канала бедренной кости (50 пациентов) и больных с диспластическим коксартрозом, которым потребовалось проведение корригирующих, укорачивающих остеотомий бедренной кости (66 пациентов).

Оценка результатов проводилась клинически, с применением Harris Hip Score и рентгенологически, на основе оригинальной программы «СтатЭндо».

В группе пациентов с «нормальными» показателями вертлужной впадины и бедренной кости отличный результат составил 44,1%, хороший и удовлетворительный результат отмечался в 46,5%, неудовлетворительный результат – в 9,4%.

В группе пациентов II-III степени дисплазии отличный результат в 37,4%, хороший и удовлетворительный результат отмечался в 46,3%, неудовлетворительный результат – в 16,3%.

Среди пациентов со «сложным эндопротезированием» отличный результат по Harris Hip Score был получен в 20,0%, хороший и удовлетворительный результат – в 68,0%, неудовлетворительный результат – в 12,0%.

Ранее в Республике Казахстан больным с диспластическим коксартрозом тазобедренного сустава III-IV типа (высокий вывих головки бедренной кости, недоразвитие вертлужной впадины) не проводилось хирургического лечения, которое могло кардинально улучшить качество жизни пациента. Применялись паллиативные, морально устаревшие методики, направленные на создание дополнительных точек «опоры» бедренной кости на кости таза (корригирующие остеотомии бедренной кости по Илизарову, формирование «крыши» в области неоартроза крыла подвздошной кости и др.). На основе созданного алгоритма обследования и эндопротезирования больных с диспластическим коксартрозом впервые в Казахстане стало выполняться эндопротезирование пациентам, которое позволяет восстановить биомеханическую функцию сустава, нижних конечностей и улучшить качество жизни.

Тема «Эндовидеохирургические методы диагностики и лечения дегенеративно-дистрофических заболеваний коленного сустава» - изучены различные причины снижения объема движений в коленном суставе, которые разделены на 3 группы: вызванные повреждением капсульно-связочного аппарата коленного сустава, развившимся дегенеративно-дистрофическим процессом коленного сустава, редкими патологическими состояниями коленного сустава. Развиваясь в различный временной промежуток они приводят к состояниям, резко снижающим

питание хрящевой ткани и развитию дегенеративно-дистрофических заболеваний коленного сустава. Предложена новая методика поперечной фиксации трансплантата передней крестообразной связки в бедренном тоннеле при артроскопическом лечении передней нестабильности коленного сустава. Изучены возможности мозаичной хондропластики при полнослойных поражениях мыщелков бедра коленного сустава. Впервые исследована возможность использования мезенхимальных стволовых клеток синовиальной оболочки для неинвазивной клеточной терапии хрящевых дефектов и дегенеративных заболеваний крупных суставов. Предложен новый комплекс реабилитационных мероприятий в послеоперационном периоде органосохраняющих оперативных вмешательств на коленном суставе, позволяющий оптимизировать питание хряща коленного сустава после травматической альтерации.

По теме «Дифференцированные методы хирургического лечения дегенеративных заболеваний и травм позвоночника» изучена частота, распространенность и структура травм позвоночника в Казахстане, что позволит разработать мероприятия по её снижению и улучшить результаты лечения больных с травмой позвоночника и её последствиями, уменьшить смертность, инвалидность пострадавших. Использование разработанного алгоритма диагностики поврежденных заднего опорного комплекса позволяет выработать тактику дифференцированного ведения больных с травмой позвоночника, улучшить результаты лечения. Применение препаратов кальция и бисфосфонатов, улучшающих костный метаболизм и повышающих МКТ, а также виброрезонансной терапии у пострадавших с травмой и последствиями травмы позвоночника способствует улучшению результатов лечения.

В результате проведенных исследований показана эффективность использования пластики поврежденного позвонка в условиях внутренней транспедикулярной фиксации - уменьшение числа больных, госпитализируемых на второй этап операции. Благодаря внедрению разработки НИИТО за отчетный период 68(43%) больным не понадобилось применение второго травматичного этапа операции, больные в более ранние сроки активизировались, начали получать реабилитационную терапию и не госпитализировались повторно.

Тема «Хирургическое лечение сложных деформаций грудной клетки у детей и взрослых» - для дифференцированного лечения различных видов деформаций грудной клетки была предложена новая, универсальная классификация. Был предложен и апробирован новый способ коррекции воронкообразной деформации грудной клетки у 180 пациентов. Предложенный способ оперативного лечения воронкообразной деформации грудной клетки с применением двух фигурно изогнутых толстых спиц диаметром 2-2,5 мм обеспечивает стабильную фиксацию грудно-реберного комплекса, малотравматичность метода, не ограничивает дыхательную экскурсию легких, сокращает сроки стационарного лечения и улучшает конечные результаты. Разработан и внедрен способ оперативного лечения асимметричных гипопластических деформаций грудной клетки, кото-

рый позволяет одновременно устранить гемиторакс и получить косметически выгодную грудную клетку. Проведен анализ результатов оперативного лечения у 283 пациентов с различными деформациями грудной клетки. Дифференцированный подход при хирургическом лечении детей и взрослых со сложными деформациями грудной клетки позволил получить положительные результаты в 97,8% случаев.

По теме «Разработка и совершенствование функциональных ресурсосберегающих технологий диагностики и лечения врожденных деформаций позвоночника и грудной клетки» проведен сравнительный анализ результатов хирургической коррекции сколиозов фиксационными и дистракционными системами эндокорректоров. Определена зависимость деформации грудной клетки от степени сколиотического искривления позвоночника. Определены ошибки и осложнения при хирургической коррекции сколиотических деформаций позвоночника дистракционными системами эндокорректоров. Проведен сравнительный анализ результатов предоперационной мобильности дуги сколиоза, при применении вытяжения позвоночника и результатов хирургической коррекции сколиозов эндокорректорами. Дополнительная коррекция сколиоза дистракционной системой стержневого эндокорректора позволила не только снизить потерю послеоперационной коррекции при растущем позвоночнике у детей и подростков, а также улучшить результаты послеоперационной коррекции сколиотической деформации в отделенном послеоперационном периоде.

С целью улучшения результатов послеоперационной коррекции разработан алгоритм послеоперационного реабилитационного лечения сколиотических деформаций позвоночника.

Тема «Разработка и совершенствование инновационных технологий диагностики и лечения у больных с повреждениями магистральных сосудов конечности» - разработан, обоснован и внедрен качественный новый подход в диагностике и лечении пострадавших с травмой магистральных сосудов конечностей на этапах медицинской эвакуации, основанный на принципе анализа симптоматики ангиоповреждений конечностей с использованием новых современных управленческих технологий. Разработан алгоритм диагностики и лечения и проведения надлежащих лечебно-профилактических мероприятий в условиях деспециализированного звена. Разработан и обоснован дифференцированный подход к диагностике и лечению пострадавших с ангиотравмой конечности, основанный на принципе анализа симптоматики ангиоповреждений конечностей с использованием новых современных управленческих технологий. Изучены и анализированы непосредственные и отдаленные результаты хирургического лечения.

По теме «Медицинская реабилитация больных с гнойно-воспалительными процессами после эндопротезирования тазобедренного сустава» установлено, что удельный вес гнойных осложнений в структуре заболеваний тазобедренного сустава составляет 5,9%, при этом в 65% случаев причиной гнойных осложнений явилась нестабильность бедренного компонента, 23,4% случаев - нестабильность верт-

лужного компонента и в 3,7% – реэндопротезирование по поводу нестабильности эндопротеза. Изучено состояние микрофлоры, иммунного статуса и минеральной плотности костной ткани.

На основании анализа полученных результатов исследования изучена нервно-мышечная и статико-динамическая функция, которые позволили разработать тактику лечения. Она применена у 81 больных с гнойными осложнениями после эндопротезирования тазобедренного сустава. Оценена эффективность предложенной системы медицинской реабилитации больных с гнойными осложнениями после эндопротезирования тазобедренного сустава, положительные результаты получены в 64,2% случаев.

По теме «Реабилитация больных с последствиями травм опорно-двигательного аппарата, осложненных гнойной инфекцией» изучена частота гнойных осложнений повреждений опорно-двигательного аппарата (ОДА) в структуре последствий травм ОДА, которая позволила получить статистические сведения о распространенности данной патологии, состояние микрофлоры и иммунного статуса. Изучена минеральная плотность костной ткани, нервно-мышечная и статико-динамическая функция у больных с последствиями травм ОДА, осложненных гнойной инфекцией, которые позволили разработать тактику комплексного лечения. В ближайшем и отдаленном периоде у больных с последствиями травм ОДА, осложненных гнойной инфекцией, после применения разработанных методик оперативного лечения отмечено увеличение положительных результатов в отдаленном периоде с 83,8% до 86,2% случаев.

Тема «Иммунологические аспекты прогнозирования, течения, исходов асептической нестабильности (АН) после эндопротезирования крупных суставов нижних конечностей»: комплексное иммунологическое исследование маркеров костного обмена и иммунной системы позволяет оценить дисбаланс звеньев иммунной системы и степень нарушения метаболизма костной ткани до и после эндопротезирования тазобедренного сустава, а также выявить наиболее значимые лабораторные показатели как факторы риска формирования АН. Обследование пациентов выявило формирование иммунной дисфункции с вовлечением как специфических звеньев, так и неспецифических звеньев иммунной системы, что проявляется снижением цитотоксичности клеток, повышенным содержанием IgG, и снижением фагоцитарной активности нейтрофилов. Исследования показали, что у больных с асептической нестабильностью эндопротезов отмечается иммунная дисфункция и снижение продукции цитокинов. Кроме того, наблюдается выраженный дисбаланс процессов ремоделирования костной ткани, что характеризовалось повышением уровня паратиреоидного гормона,  $\beta$ CrossLaps и снижением костного изофермента щелочной фосфатазы. Это свидетельствует о преобладании процессов резорбции над костеобразованием. Спустя 1,5-2 года этим пациентам клинически был выставлен диагноз - асептическая нестабильность эндопротеза тазобедренного сустава, при этом содержание в сыворотке крови вышеперечисленных маркеров оставалось на уровне, характерном для остеорезорбции.

По теме «Роль лучевых методов исследования

в оценке состояния позвоночника при его заболеваниях и повреждениях» - изучены особенности изменения центральной гемодинамики, гемодинамики малого круга кровообращения, изменения функции внешнего дыхания в зависимости от типа, степени тяжести, а также от длительности страдания сколиозом, проведено сравнение состояния кардиореспираторной системы у больных с нелеченым сколиозом и у пациентов в отдаленные сроки после корригирующих операций, впервые дана оценка эхокардиографических критериев для решения вопроса о целесообразности оперативного лечения.

Впервые изучено состояние минеральной плотности костной ткани позвоночника у подростков жителей Казахстана и больных со сколиозом, определены показатели для дальнейшей тактики лечения в зависимости от уровня минерализации костной ткани.

В рамках научно-технической программы получены 13 инновационных патентов на изобретения, в том числе 1 - РФ, опубликовано 227 печатных работ, 5 методических рекомендаций и 2 учебных пособия, представлено 156 докладов на республиканских и международных научно-практических конференциях, получено 66 актов внедрения в НИИТО и отделениях травматологии и ортопедии в регионах РК. Получено утверждение КНАСОН МОН 2 докторских и 4 кандидатских диссертаций.

Тезис «Постоперативные осложнения в лечении сколиоза с эндохоректорами» назван одним из 25 самых лучших постеров 33-го Конгресса SICOT (Всемирный конгресс травматологов-ортопедов) и всемирной ортопедической конференции РАОА, которая прошла 28-30 ноября 2012 года, в Дубае, ОАЭ. Эндопротез «КазНИИТО» на Республиканском конкурсе достижений в области изобретательства «Шапағат» признан изобретением 2012 года. За доклад на Международной конференции «Материалы с памятью формы и новые медицинские технологии» на тему: «Новые подходы в хирургическом лечении при травмах позвоночника с использованием мелкогранулированного пористого никелида титана» Мухаметжанов Х. награжден грамотой Международной академии «Имплантантов с памятью формы», июнь 2010 г.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Байгенжин А.К., Ахметов К.К., Бисенова Н.М. *Новые диагностические и лечебные технологии в клинической медицине – научная программа ННМЦ // Клиническая медицина Казахстана. – 2004 – №1(1). – С. 17-20.*
2. Байгенжин А.К., Ахметов К.К., Бисенова Н.М., Баймагамбетова Г.Б. *Итоги выполнения научно-технической программы национального научного медицинского центра // Клиническая медицина Казахстана. – 2006 – №2(6). – С. 5-7.*
3. *Медицинская реформа: Вчера, сегодня, завтра // Мир Здоровья. – 2010 – №3. – С. 23-25*
4. Акшулаков С.К., Турсынов Н.И., Шашкин Ч.С., Абдуалиева Р.А. *Анализ деятельности АО «Республиканский научный центр нейрохирургии» в 2008-2009 годах // Нейрохирургия и неврология Казахстана. – 2009 – №2,3 (15-16) – С. 4-5.*

## 2010-2012 ЖЫЛДАР БОЙЫНША ТОҒЗИ ҒЫЛЫМИ-ТЕХНИКАЛЫҚ БАҒДАРЛАМАНЫ ОРЫНДАУ ҚОРЫТЫНДЫСЫ

Н.Ж. БАТПЕНОВ, Қ.Т. ОСПАНОВ, Е.В. ЩЕРБАКОВА

**Түсініктеме.** Статъяда ТОҒЗИ ғылыми-техникалық бағдарламаны орындау қорытындысы келтірілген, осы бағдарлама аясында аяқ-қол және омыртқа аурулары және жарақаттарының инновациялық диагностикасы және емі әзірленген. Олар институт бөлімшелерінде, республиканың өңірлерінде клиникалық практикаға енгізілген. Ғылыми-техникалық бағдарламаның аясында 13 өнертабысқа инновациялық патент алынды, соның ішінде 1 - РФ, 227 басылым жарияланды, 5 әдістемелік нұсқау және 2 оқу құралы шығарылды, республикалық және халықаралық ғылым-практикалық конференцияларда 156 баяндама жасалды.

**Белгілі сөздер:** ғылыми-техникалық бағдарлама, тірек-қимыл аппаратының аурулары және жарақаттары, эндопротездеу, артроскопия, эндохорректорлар, транспедикулярлық спондилодез, тежегіш остеосинтез.

### RESULTS OF SCIENTIFIC TECHNICAL PROGRAMME OF RITO FOR 2010-2012

N.J. BATPENOV, K.T. OSPANOV, Y.V. SCHERBAKOVA

**Abstract.** The article presents main results of scientific technical programme of RITO, within which we have developed innovative methods of diagnosis and treatment of diseases and injuries of extremities and spine. They have been introduced to practice in the Institute's departments and other regions of the Republic. Within the framework of scientific technical program, 13 innovative invention patents were obtained, including 1 from the RF, as well as 227 printing works, 5 methodic recommendations and 2 work books were published, and 156 reports were presented on republic and international scientific and practical conferences.

**Key words:** scientific-technical programme, locomotor system diseases and injuries, endoprosthesis surgery, arthroscopy, endocorrectors, transpedicular spondylosyndesis, locking osteosynthesis.

УДК 616-0+351.78(574)



## ИТОГИ 2012 ГОДА ПО РЕАЛИЗАЦИИ НАЦИОНАЛЬНОГО ПЛАНА МЕРОПРИЯТИЙ ДЕСЯТИЛЕТИЯ ДЕЙСТВИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ТРАВМАТИЗМА В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН НА 2011 – 2020 ГОДЫ

Н.Д. БАТПЕНОВ, Г.К. ДЖАКСЫБЕКОВА

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Астана

Во исполнение Государственной программы развития здравоохранения Республики Казахстан «Саламатты Қазақстан» на 2011 – 2015 годы, утвержденной Указом Президента РК № 1113 от 29.11.2010 г. и приказа Министра здравоохранения РК № 104 от 20.02.2012 г. «О проведении мероприятий по формированию здорового образа жизни и профилактике заболеваний на 2012 год», в Республике Казахстан проведены широкомасштабные акции по профилактике травматизма среди населения.

Министерством образования и науки в целях улучшения профилактической работы по снижению детского дорожно-транспортного травматизма областными, городскими (г.Астана и Алматы) управлениями здравоохранения совместно с Управлениями дорожной полиции утверждены совместные

планы мероприятий по предупреждению детского дорожно-транспортного травматизма на 2012-13 учебный год.

В начале нового учебного года, в период с 1 сентября по 10 сентября, в организациях образования совместно сотрудниками дорожной полиции проведены информационно-профилактические мероприятия: «Внимание, дети!».

На аварийных участках улиц городов установлены баннеры, стационарные панно и растяжки с профилактической информацией, выставлены макеты инспекторов дорожной полиции и макеты патрульных автомобилей.

В рамках декады проведены классные часы: «Знание правил дорожного движения - наша безопасность», организованы выставки рисунков по ПДД:

«Дети на дороге», выпуск стенгазет: «За безопасность движения», «Мы и дорога».

Органами образования совместно с органами дорожной полиции проведены обследования улиц города, прилегающих к учебным заведениям на предмет установки дорожных знаков и нанесения дорожной разметки на пешеходных переходах. В период оперативно-профилактического мероприятия «Внимание! дети!» осуществлялось дежурство на пешеходных переходах по основным путям движения учеников к школам, проводились встречи и беседы работников дорожной полиции с учащимися школ.

2 декабря 2012 года специалисты Национального центра проблем формирования здорового образа жизни (далее – НЦПФЗОЖ) приняли участие в работе круглого стола по профилактике ДТП, проведенного КазНМУ им.Асфендиярова с участием специалистов ДВД, НПО.

НЦПФЗОЖ в рамках реализации плана мероприятий на 2012 год по профилактике травматизма среди детей раннего возраста выпустил брошюру для родителей «Отбасында сабиге күтім жасау» на казахском и «Уход за детьми раннего возраста» на русском языках, где размещена информация по профилактике бытового травматизма среди детей раннего возраста.

На основании данной брошюры выпущена отдельная брошюра для «Кабинетов здорового ребенка» в ПМСП по оказанию первой неотложной помощи при бытовых травмах детей. Организован выпуск и прокат на телеканалах телепередачи, видеоролика по профилактике бытового травматизма.

В г.Астане установлены баннера с лозунгом: «Вместе мы сможем спасти миллионы жизней!», на таблоидах транслируются заставки по правилам дорожного движения: «Стой! Жди! Иди!».

Ежегодно при непосредственном участии сотрудников городского Центра и специалистов Управления образования г., Управлением дорожной полиции ДВД проводятся районные слеты юных инспекторов движения. В нем принимают участие школьники средних образовательных организаций города.

В рамках государственной программы развития здравоохранения «Саламатты Қазақстан» на 2011-2015 гг., ежегодно проводится декадник по профилактике дорожно-транспортного травматизма (3-12 сентября), разрабатываются и распространяются информационно-образовательные материалы.

В соответствии с Резолюцией Генеральной Ассамблеи ООН от 25 октября 2005 года третье воскресенье ноября является Всемирным днем памяти жертв ДТП. В Республике Казахстан 18 ноября память о погибших в ДТП почтили включением ближнего света фар на автомобилях и звуковым сигналом.

По данным МВД РК в Казахстане ежегодно погибают более 3000 человек и еще порядка 14 тысяч – получают ранения. Для сравнения, если за 10 лет войны в Афганистане советские войска потеряли 13 тыс. солдат, то на дорогах страны за последние 10 лет в ДТП погибли около 31,5 тыс. человек.

Особую боль вызывают дорожно-транспортные происшествия с участием детей. Ежегодно на доро-

гах страны погибает около 200 детей и более 1,8 тысяч получают ранения в результате дорожно-транспортных происшествий.

В соответствии с Государственной программой развития здравоохранения РК «Саламатты Қазақстан» на 2011-2015 гг. на дорогах республиканского значения страны к 2012 году введены в эксплуатацию 12 трассовых медико-спасательных пунктов (ТМСП): в Акмолинской, Карагандинской области на трассе «Караганда-Балхаш», в Жамбылской области на трассе «Балхаш-Алматы», в Алматинской области на трассах «Алматы-Капчагай», «Алматы –Кордай» и «Алматы- Оскемен», в Южно-Казахстанской области на трассе «Шымкент-Туркестан».

Для их функционирования закуплены медико-спасательные реанимобили, необходимое медицинское оборудование и лекарственные средства, сформированы бригады экстренного реагирования, сотрудники которых прошли обучение по работе с аварийно-спасательным оборудованием.

Кроме того, отработан порядок межведомственного взаимодействия при ДТП в зоне ответственности трассового медико-спасательного пункта, определена схема оповещения и взаимодействия с подразделениями дорожной полиции, дежурными службами дорожно-эксплуатационных пунктов и медицинскими организациями при ДТП.

По состоянию на декабрь 2012 г. бригадами ТМСП совершено 399 выездов на дорожно-транспортные происшествия. Оказана медицинская помощь 857 пострадавшим, в том числе 34 детям. Госпитализировано 378 человек, в том числе -27 детей.

По линии Министерства образования и науки в 2012 г. в средствах массовой информации по вопросам предупреждения детского дорожного травматизма опубликованы более 1 тысячи статей и подготовлено свыше 1,5 тысяч репортажей.

Силами Министерства внутренних дел в средствах массовой информации по безопасности дорожного движения и предупреждения дорожно-транспортного травматизма проведено 112 пресс-конференций и брифингов, в республиканских печатных изданиях опубликовано 2,9 тыс. материалов, на площадках информационных агентств размещено 556 информационных материалов, на республиканских телеканалах показано 1,8 тыс. сюжетов, на радио озвучено – 3,8 тыс. информации.

В 2012 году по заказу МВД изготовлены обучающий анимационный сериал по безопасности дорожного движения «Жолдос спешит на помощь»; 6 социальных роликов (на государственном и русском языках- 550 выходов) «Не теряйте нас!», «Осторожно, железнодорожный переезд!», «Останови пьяного!», «Встречная полоса», «Пешеходный переход», «Использование мобильного телефона за рулем»; показано на телевидении 24 выпуска специализированной программы «Безопасная дорога».

С 1 по 30 апреля 2012 года в республике проведен месячник по профилактике травматизма среди детского населения, в котором приняли участие 1 450 465 человек и роздано 450 000 экземпляров информационно-образовательного материала. Мини-

стерством внутренних дел были проведены широко-масштабные акции по профилактике дорожно-транспортного травматизма, направленные на пропаганду соблюдения Правил дорожного: «Внимание дети!», «Каникулы», «Ваш пассажир – ребенок!», «Дорогой товарищ – водитель!», «Помоги ребенку, пострадавшему в ДТП!».

Комитетом дорожной полиции МВД Республики Казахстан, в преддверии учебного года с 20 августа по 7 сентября 2012 года проведено оперативно-профилактическое мероприятие «Внимание, светфор!»). В ходе оперативно-профилактического мероприятия проводилась широкомасштабная агитационно-пропагандистская и разъяснительная работа по предупреждению ДТП с участием детей в СМИ. При подготовке публикаций и видеосюжетов использовались материалы ДТП с участием детей, изготовлено 6 видов наглядной агитации тиражом 6000 экземпляров. Сотрудники УДП ДВД принимали участие в проведении уроков безопасности дорожного движения, тематических мероприятий «Посвящение перво-классников в пешеходы», «Мы – за безопасность на дорогах» с проведением бесед и лекций о соблюдении требований ПДД, а также выставление постов и маршрутов патрулирования нарядов дорожной полиции в период с 1 по 7 сентября, максимально приближенных к учебным заведениям.

В городе Алматы проведена пресс-конференция с участием специалистов УДП, городского центра ЗОЖ, врачей-хирургов по профилактике травматизма; организован велопробег с участием жителей 7 районов города Алматы; в ПМСП транслировались видеоролики по профилактике травматизма. Охвачено всего 101058 человек.

По линии Министерство образования и науки в 2012-2013 учебном году в общеобразовательных школах действовали 5516 отрядов юных инспекторов движения (далее - ЮИД). Их деятельностью охвачено свыше 137 тысяч детей школьного возраста.

В республике ежегодно стали проводиться областные и республиканские слеты ЮИД, в которых принимают участие более 200 лучших юных инспекторов дорожного движения со всех регионов республики.

20 апреля Центр формирования ЗОЖ г.Астаны принял участие в 39-м городском слете «Юный инспектор дорожного движения», посвященном 20-летию Дорожной полиции Республики Казахстан. В слете принимали участие 8 команд школ-победителей районных смотров города. Юные инспекторы дорожного движения соревновались в ярком театрализованном конкурсе агитбригад, презентовали видеоролики.

В Акмолинской области функционируют 454 отряды ЮИД с охватом 9089 учащихся.

В 2012 году учащиеся школы-гимназии №6 города Степногорска были направлены на 7-й межгосударственный слет ЮИД стран-участников СНГ, который проходил в городе Владивостоке в Российской Федерации, где заняли 3 место.

В мае в Талгарском районе Алматинской обла-

сти прошел слет ЮИДД, в котором приняли участие команды -190 учеников победителей районных и городских слетов и 38 классных руководителей. Преподаватели средних школ совместно с ЮИДД провели акцию «Уважаемый товарищ водитель!», целью которой заключалась раздача водителям нарушающих правила дорожного движения листовок-рисунков детей изображающих о том, что дети «За безопасность на дорогах», «О соблюдении ПДД водителей»

В Жамбылской области был слет, где приняли участие 750 школьников.

Совместно с сотрудниками ОЦФЗОЖ среди учащихся 5-6 классов был организован конкурс на тему: «Назар аударыңыз, бағдаршам!», охват составил 160 человек. В школе-интернате им.Савва среди школьников с участием сотрудников дорожной полиции Меркенского района и специалистами районного филиала Областного центра ФЗОЖ проведено соревнование под девизом: «Бояулар бағдаршамда қонақта!» с охватом 60 человек.

Ежегодно в апреле месяце во всех городах и районах Костанайской области проводятся слеты юных инспекторов движения. В 582 школьных учреждениях области функционируют 528 отрядов ЮИД.

В мае текущего года в областном слете ЮИД приняли участие 20 команд школьных учреждений области.

В Кызылординской области юные инспектора дорожного движения участвовали в мероприятиях и акциях, организованных Управлением дорожной полиции. Юидовцы раздавали населению раздаточные материалы по профилактике дорожного травматизма

В г.Алматы слет на городском уровне проводился на базе Алматинского Дворца школьников 14 мая текущего года. На 39-ом по счету городском слете ЮИД принимали участие 7 команд из районных школ города. Команда-победитель 39 городского слета ЮИД – отряд ЮИД школы № 106 Турксибского района в период с 27 мая по 11 июня 2012 года приняла участие в республиканском слете ЮИД, который проходил в оздоровительном центре «Балдаурен» города Щучинск Акмолинской области и заняла 3-е место.

Во исполнение Указания МВД РК по созданию положительного имиджа сотрудников дорожной полиции, проведению агитационно-пропагандистской работы среди детей и подростков, а также проведению мероприятий, посвященных празднованию профессионального праздника дорожной полиции РК, Управлением дорожной полиции ДВД года Алматы проведены ряд мероприятий на тему «20 лет на страже безопасности дорожного движения» с привлечением отряда ЮИД и педагогического коллектива ряда средних школ, а также представителей СМИ.

На базе Дворца школьников города Алматы Управлением дорожной полиции ДВД города Алматы совместно с органами образования и здравоохранения, отрядами ЮИД и СМИ проводились конкурсы детских рисунков, конкурсы по знанию ПДД «Зебра», спортивные соревнования на тему: «Я будущий дорожный полицейский», а также сотрудниками УДП проводилась профилактическая, праворазъяснительная работа с участниками мероприятия.

В период с 25 по 28 июня 2012 г. на базе детского оздоровительного лагеря «Окжетпес» Акжайынского района Северо-Казахстанской области были проведены 21 областное соревнование ЮИД «Безопасное колесо». В данных соревнованиях приняли участие 13 команд ЮИД – победители районных и городских соревнований. По итогам данных соревнований 1 место заняла команда ЮИД г. Петропавловска, 2 место – команда ЮИД Тайыншинского района и 3 место – команда ЮИД Жамбылского района.

На 12-м республиканском слете ЮИДД команда Южно-Казахстанской области заняла 1 место в номинации «Молодой санитар», а в общекомандном зачете заняла 4 место.

На базе республиканского оздоровительного центра «Балдаурен» в Акмолинской области с 28 мая по 11 июня 2012 года в рамках международного слета ЮИД сотрудниками МВД Республики Казахстан и Российской Федерации совместно с представителями Министерства образования и науки, здравоохранения и масс-медиа провели 12-ый Республиканский слет юных инспекторов движения (веб-сайт [www.bnews.kz](http://www.bnews.kz)).

В мероприятии приняли участие 170 детей - победителей региональных соревнований Казахстана, а также команда из Москвы. В программе слета были предусмотрены соревнования по 9 номинациям: смотр строя и песни, юные регулировщики, знатоки правил дорожного движения, юные санитары, турнир эрудитов, конкурс агитбригад, юные корреспонденты, конкурс видеороликов «Мой отряд» и соревнования по фигурному вождению велосипеда.

Во время республиканского слета ребята показали свои знания по истории становления службы дорожной полиции и умения быстро оказывать медицинскую помощь после ДТП, регулировать движение на перекрестке, писать заметки в газеты по пропаганде ПДД.

Кроме того, в ходе слета для юных инспекторов движения были организованы обучающие тренинги по организации работы школьного отряда ЮИД, оказанию первой медицинской помощи при ДТП, а для сотрудников дорожной полиции – ряд семинаров-совещаний по вопросам профилактики детского дорожно-транспортного травматизма и обмена опытом работы с российскими коллегами.

В общеобразовательных школах проводятся курсы и факультативы по правилам дорожного движения для школьников.

На общешкольных родительских собраниях с участием работников УДП проведены беседы на темы: «Как влияет на безопасность детей поведение родителей на дороге», «Детский травматизм и методы самостоятельной помощи», «Профилактика детского дорожно-транспортного травматизма».

Министерством внутренних дел проведено 2862 родительских собраний по информированию относительно применения детских автомобильных сидений, ремней безопасности, шлемов (при езде на велосипеде и мотоцикле).

Органы и организации образования обеспечивают постоянное проведение мероприятий по пропаганде безопасности дорожного движения и активное

участие обучающихся общеобразовательных школ в профилактических мероприятиях. В общеобразовательных школах проведены конкурсы диктантов и сочинений на темы: «Цени свою жизнь», «К чему приводит незнание Правил дорожного движения?», организованы конкурсы рисунков: «Дети и дорога», «Мир на дорогах!», «Осторожно, дорога, «Знай и помни правила ПДД», «Светофор», «Дорога глазами детей», а также региональные конкурсы на лучшее сочинение на темы: «Цени свою жизнь» и «Правила дорожного движения – Закон для всех».

Среди учащихся начальных классов организованы выставки рисунков на темы: «Мой друг - светофор», «Посвящение в пешеходы», «Это должен знать каждый!».

Министерством внутренних дел проведено 112 различных конкурсов, акций, направленных на пропаганду соблюдения Правил дорожного движения и профилактику детского дорожно-транспортного травматизма

Разработана новая Типовая программа подготовки водителей транспортных средств, утвержденная постановлением Правительства Республики Казахстан (от 12 марта 2012 года № 321). Это позволило унифицировать и ввести единые требования по подготовке водителей, а также к учебно-материальной базе, наличию наглядных пособий и учебников.

В целях сокращения дорожно-транспортных происшествий (далее - ДТП) и снижения тяжести их последствий, в 2012 году в республике с участием дорожной полиции проведено 9 оперативно-профилактических мероприятий: ОПМ Безопасная дорога» (8-10 февраля, 23-25 мая), «Неделя безопасности» (с 26 июня по 2 июля), «Внимание – Дети!» (с 20 августа по 7 сентября), «Пешеход» (28-30 марта), «Розыск» (17-19 октября), «Стробоскоп» (7-14 декабря), «Автобус» (5-15 декабря), «Безопасный город» (24-29 октября), «Угон», «Скорость» (15-20 сентября).

В мероприятиях были задействованы 5 769 сотрудников дорожной полиции, в том числе 3 879 сотрудников строевых подразделений дорожной полиции и 2 189 сотрудников других служб органов внутренних дел.

Выставлено 2 251 постов и 1 852 автопатрулей, в том числе 493 постов и 588 автопатрулей на автодорогах республиканского значения. Проведено 979 рейдовых мероприятий на дорогах местного значения и в сельской местности.

При надзоре за дорожным движением пресечено 120 279 нарушений Правил дорожного движения (далее-ПДД), в том числе 6 375 нарушений, связанных с управлением транспортом в нетрезвом виде, 15 561 фактов превышения скорости, 5 088 нарушений правил обгона, 1 887 нарушений правил выезда на встречную полосу движения, 897 тонированных автомашин, 5 336 фактов пользования при управлении транспортным средством телефоном, 7 908 фактов неиспользования ремней безопасности, 15 379 нарушений ПДД пешеходами.

В мероприятиях были использованы возможности средств массовой информации, а также прини-

мали участие сотрудники Министерства образования, Министерства здравоохранения, министерства транспорта и коммуникаций, работники НДП «Нур Отан».

Совместным приказом Председателя Комитета транспортного контроля Министерства транспорта и коммуникаций РК от 24.04.2012 г. и Председателя Комитета дорожной полиции МВД РК от 25.04.2012 г. утвержден План мероприятий по совершенствованию совместной деятельности по обеспечению контроля за перевозками пассажиров и багажа автомобильным транспортом. Ежеквартально проводятся совместные рейдовые мероприятия по выявлению нарушений правил перевозок пассажиров, режима труда и отдыха водителей, контролю за соответствием конструкции автобусов. Было проведено 76 рейдовых мероприятий совместно с органами дорожной полиции, выявлено 7647 нарушений правил осуществления пассажирских перевозок и организации дорожного движения.

На стационарных постах системы «Рубеж» усилена работа по контролю за техническим состоянием и конструкцией автобусов, занимающихся перевозкой пассажиров. Перевозка организованных групп детей осуществляется только в сопровождении патрульной автомашины дорожной полиции.

Во исполнение данного приказа в 2012 году органами транспортного контроля МТК и территориальными подразделениями дорожной полиции МВД проводились совместные рейдовые мероприятия по контролю за осуществлением автомобильных перевозок пассажиров и грузов. Всего, в целях обеспечения безопасности пассажирских и грузовых автомобильных перевозок осуществлено 215 совместных рейдов, в ходе которых проверено 71 215 автотранспортных средств, при этом сотрудниками транспортного контроля за нарушения перевозок пассажиров и грузов составлено 12 345 протоколов об административных правонарушениях.

МВД принимается комплекс мер по внедрению систем видеоконтроля и фиксации нарушений Правил дорожного движения с процессинговыми центрами.

Автоматические системы фиксации нарушений «RedSpeed» применяются в 15 городах республики (Астана – 62, Алматы – 33, Караганда – 26, Шымкент – 22, Усть-Каменогорск – 12, Костанай и Павлодар – по 10, Атырау и Семей – по 7, Уральск и Кызылорда – по 6, Актау и Актобе – по 5, Таразе и Петропавловске – по 4), общее их количество составляет 219 единиц.

В текущем году на автомобильных дорогах республиканского значения зарегистрировано 89 аварийно-опасных участков. На данных участках про-

изошло 245 ДТП, где погибло 84 и получили ранения 343 человека.

В целях обеспечения безопасного проезда на данных участках разрабатываются оперативные и перспективные мероприятия. В оперативных мероприятиях предусматриваются установка дорожных знаков, разметок и др. работ, обеспечивающих безопасный проезд автотранспорта. На 37 участках проведены работы по устройству дорожных разметок на проезжей части, на 9 участках установлены панно с нанесением дорожных знаков, в весенний период предусмотрено обновление разметок на проезжей части и дополнительной установки предупреждающих панно на 17 участках автодорог. На остальных аварийно-опасных участках требуется устройство освещения, установка ограждений на разделительной полосе и проведение работ по капитальному ремонту.

По итогам 2012 г. на учете состояло 4,5 тыс. аварийно-опасных участков, в том числе 3,9 тыс. – по техническим условиям и 604 – по концентрации ДТП. В результате проведенных мероприятий устранено 1,4 тыс. аварийно-опасных участков, в т.ч. 118 связанных с повышенной концентрацией ДТП и 1,3 тыс. связанных с техническими условиями дорожной сети. Выдано свыше 11 тыс. предписаний недостатков в содержании автомобильных дорог, получено 10,8 тыс. ответов об устранении недостатков, в отношении виновных должностных лиц составлено более 1,6 тыс. административных протоколов. В регионах созданы карты аварийно-опасных участков автомобильных дорог.

В 2012 г. дорожной полицией к административной ответственности привлечено 17 777 водителей за управление автотранспортом, не прошедшим технический осмотр.

6-7 декабря 2012 г. в г. Астане прошел международный форум «Безопасность на дорогах. Обязательный технический осмотр - ради безопасности жизни», с участием представителей МЗ, МВД, МТК, ООН, ПРООН, ОБСЕ, ВОЗ и ЕС. На форуме были рассмотрены вопросы консолидации участников рынка проведения обязательного технического осмотра и разработаны предложения по совершенствованию технологии проведения обязательного технического осмотра и требований к участникам процесса.

В Казахстане, в плане дорожной безопасности, за последние годы очень много сделано, но еще больше предстоит сделать для предотвращения смертей на дорогах. У нас большие и позитивные планы, и Казахстан обладает мощным потенциалом и всеми необходимыми ресурсами для реализации нашего плана.

**50 ЛЕТ КАФЕДРЕ ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ АГИУВ**

У.А. АБДУРАЗАКОВ

Кафедра травматологии и ортопедии Алматинского государственного института  
усовершенствования врачей, Алматы

После выхода Приказа МЗ СССР № 125-М в 1958 году впервые были организованы самостоятельные травматолого-ортопедические отделения в лечебных учреждениях областных центров и крупных городов нашей республики. Одновременно при медицинских институтах были открыты профильные кафедры для подготовки специалистов травматологов и ортопедов. С того времени в штаты лечебных учреждений включена специальность врач - травматолог-ортопед и государство уделяло особое внимание подготовке врачей травматологов-ортопедов для обеспечения потребностей практического здравоохранения.

В связи с открытием в 1963 году Алматинского государственного института усовершенствования врачей и вновь организованной кафедрой травматологии и ортопедии на заведование был приглашен д.м.н., профессор Г.Л. Эдельштейн, воспитанник Ленинградской и Свердловской школ травматологов-ортопедов. До этого он руководил кафедрой травматологии и ортопедии Алматинского государственного медицинского института с 1959 года. Учитывая острый дефицит кадров, он уделял особое внимание подготовке и повышению уровня знаний врачей травматологов-ортопедов. Плеяда травматологов-ортопедов первого поколения являются его учениками. Профессора Г.Л. Эдельштейна по праву можно считать первым ученым, педагогом, профессором травматологом-ортопедом в Казахстане. С его именем связано начало подготовки высококвалифицированных специалистов – травматологов-ортопедов, научных и педагогических кадров в нашей республике. Профессор Г.Л. Эдельштейн был высоко эрудированным педагогом, опытным специалистом с широким клиническим мышлением, владеющим эффективными методами консервативного и оперативного лечения ортопедической патологии. Его оперативная техника отличалась простотой и виртуозностью. Его воспитанники в последующем стали заведующими кафедрами, профильных отделений и руководителями травматолого-ортопедической службы областного и республиканского масштаба.

С 1970 по 1987 г. кафедрой заведовал д.м.н., профессор Сегизбаев А.У., который был высококвалифицированным специалистом, клиницистом и педагогом. Его научная деятельность была посвящена переломам мыщелка плечевой кости у детей и оперативному лечению врожденного вывиха бедра с формированием круглой связки. По результатам научных исследований им защищены кандидатская и докторская диссертации. Будучи заведующим кафедрой он несколько лет работал проректором по научной работе Алматинского института усовершенствования врачей.

С 1987 года по настоящее время кафедрой заведует д.м.н., профессор Абдуразаков У.А., воспитанник Центрального научно-исследовательского института травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова и 2-го Московского ордена Ленина государственного медицинского института им. Н.И. Пирогова. Его кандидатская диссертация была посвящена оперативному лечению запущенных форм контрактуры Дююитрена, а докторская диссертация – оперативному лечению внутри- и околоуставных переломов. После обучения в ординатуре и аспирантуре он работал на кафедре травматологии и ортопедии АГИУВ, пройдя путь от ассистента до профессора и заведующего кафедрой. За это время достигнут значительный подъем учебной, методической, лечебной и научно-исследовательской работы кафедры, улучшилось ее материально-техническое оснащение, что способствовало повышению уровня знаний врачей травматологов-ортопедов республики Казахстан. Особое внимание уделялось внедрению в клиническую практику и в учебный процесс эффективных методов диагностики и лечения травматолого-ортопедических больных с использованием современных технологий.

Сотрудниками кафедры в разные годы работали: доценты - Петленко П.Ф., Ковинский И.Т., Абеленцев В.В., к.м.н. Сушко В.Ф., Тюлюкова Г.И. Они являлись высококвалифицированными специалистами, опытными и эрудированными педагогами, внесшими большой вклад в обучение врачей – слушателей. Светлую память о них сохраняют в сердцах многочисленных соратники, слушатели и благодарные пациенты.

В настоящее время на кафедре трудятся: к.м.н., доцент, почетный профессор АГИУВ Комник В.Р., к.м.н., доцент Тажимуратов Н.К., д. м. н., доцент Абдуразаков А.У. и ассистент Шин А.А. Они являются высококвалифицированными специалистами, опытными педагогами, ведущими научно-исследовательскую работу и активно занимаются обучением врачей- слушателей.

Кафедра расположена в многопрофильной Центральной городской клинической больнице (ЦГКБ) г. Алматы. Для проведения учебного процесса кафедра имеет все необходимые условия. Травматолого-ортопедические отделения, травмпункт и кабинет травматолога поликлиники являются клиническими базами кафедры. ЦГКБ оснащена современным оборудованием и медицинской техникой, УЗ денситометром, УЗИ, ЭОП, компьютерной томографией (КТ), магнитно-ядерной резонансной томографией (МРТ) для обследования и лечения травматолого-ортопедических больных. Операционный блок оснащен всем необходимым оборудованием, изделиями медицинского назначения, имплантатами и инструмен-

тами, эндопротезами крупных суставов, артроскопом и ЭОП. В операционной производятся все виды оперативных вмешательств на костно-суставной системе (остеосинтез пластиной с угловой стабильностью, блокируемыми стержнями, транспедикулярными фиксаторами, эндопротезирование тазобедренных и коленных суставов, артроскопическая диагностика и реконструктивная операция на суставах), что позволяет проводить учебный процесс на должном уровне с демонстрацией современной технологии в клинической практике.

За время существования кафедры проведено около 300 циклов переподготовки и повышения квалификации, на которых прошли обучение около четырех с половиной тысяч врачей – слушателей из различных регионов РК и бывших союзных республик. Циклы по повышению квалификации были посвящены актуальным проблемам травматологии и ортопедии и организованы с учетом потребности практического здравоохранения.

Руководители кафедры постоянно уделяли особое внимание подготовке научных и педагогических кадров через клиническую ординатуру, аспирантуру, докторантуру, а также из числа наиболее одаренных врачей практического звена, которым оказывалась необходимая помощь в подготовке кандидатских и докторских диссертаций. В настоящее время проводятся подготовка резидентов.

До настоящего времени на кафедре подготовлено 8 докторов медицинских наук (А.У. Сегизбаев, К.А. Пальгов, У.А. Абдуразаков, Г.С. Кожакматова, А.А. Турекулова, А.У. Абдуразаков, К.Х. Мухамеджанов, Ж.Б. Инкарбеков), 32 кандидата медицинских наук (А.У. Сегизбаев, К.А. Пальгов, П.Ф. Петленко, И.Т. Ковинский, И.Т. Айзенберг, О.Б. Базылбеков, А.Ф. Духин, В.Г. Федоренко, Г.И. Тюлюкова, В.А. Редин, К.Ж. Сыздыков, В.В. Абеленцев, Е.О. Омаров, В.Ф. Сушко, С.И. Вейсман, Э.П. Эренбург, И.П. Черетенко, А.Т. Турабаев, И.Н. Есмембетов, В.Р. Комник, Т.Т. Батырханов, Г.А. Цхай, А.А. Турекулова, Б.М. Маукенов, А.А. Дюсупов, Н.К. Тажимуратов, А.Ш. Хамраев, А.У. Абдуразаков, С.А. Шаубаки, К.М. Оразалиев, И.В. Акижанова, Г.М. Усатаева). Многие воспитанники кафедры работают ведущими кафедрами, руководят отделениями, занимают организационную работу не только в пределах нашей республики, но и в странах СНГ.

Сотрудниками кафедры разработаны оригинальные высокоэффективные методы диагностики и лечения повреждений и заболеваний опорно-двигательной системы. Под руководством профессора У.А. Абдуразакова создан набор для интрамедуллярного, экстремедуллярного и внеочагового остеосинтеза, различные устройства для реабилитации ортопедо-травматологических больных, которые по эффективности не уступают мировым аналогам и с успехом применяются в клинической практике. Для надежной фиксации костных отломков при отрывных переломах надколенника, локтевого отростка и вывихе акромиального конца ключицы разработаны простые, малотравматичные, доступные, не требующие специального оснащения, эффективные методы оперативного лечения.

Кафедра травматологии и ортопедии АГИУВ по праву считается пионером по внедрению в клиническую практику с обучением врачей методам артро-

скопии в РК. С 1995 года данному методу обучались более тысячи врачей травматологов и ортопедов из различных регионов нашей страны и соседних республик, что способствовало внедрению артроскопии в других лечебных учреждениях регионов РК и в Республике Узбекистан. Применение артроскопа не только улучшило диагностику патологии суставов, но позволило разработать оригинальные способы восстановления связочного аппарата коленного сустава. По инициативе профессора У.А. Абдуразакова совместно с фирмой «Карл Шторц» впервые в РК в ЦГКБ открыт центр по эндоскопической хирургии, где врачи-слушатели овладевают навыками применения эндоскопической техники при патологии суставов на муляжах. Позже был открыт кабинет УЗ денситометрии. По результатам научных исследований, проведенных с применением метода артроскопии, защищены три кандидатские и одна докторская диссертация.

Предложенные сотрудниками кафедры оригинальные методы диагностики и лечения повреждений и заболеваний опорно-двигательной системы обладают новизной, что подтверждено более 25 патентами РК. В последние десятилетия сотрудники кафедры уделяют особое внимание диагностике и лечению остеопороза. Впервые в РК были защищены кандидатская и докторская диссертации, посвященные остеопорозу, а также проводились конференции и симпозиумы, где обсуждались актуальные вопросы данной проблемы.

Профессором У.А. Абдуразаковым впервые в истории Казахстана с 2004 года успешно проводились плановые реконструктивно-восстановительные операции на костно-суставной системе у больных тяжелой формой гемофилией. А в последние годы на кафедре разрабатываются методы диагностики и оперативного лечения деформаций стоп, а также создана новая конструкция плантоскопа. С профилактической целью при плоскостопии применяются стельки индивидуального изготовления по новой современной технологии. Наряду с этим профессором У.А. Абдуразаковым впервые апробирован эффективный метод оперативного лечения эректильной дисфункции у мужчин с применением эректора с 1994г. Сотрудниками кафедры с 2003 года впервые в клиническую практику внедрены новые материалы Скотч Каст, Софт Каст фирмы 3М США для фиксации опорно-двигательной системы после травм и оперативных вмешательств. Для диагностики патологии костно-суставной системы широко применяются современные методы исследования компьютерной томографии (КТ), магнитно-резонансной томографии (МРТ) и УЗИ. В учебном процессе широко применяются не только современные достижения медицинской науки, но вышеуказанные методы диагностики и лечения травматолого-ортопедических больных, что значительно повышает интерес слушателей и эффективность их обучения.

Сотрудники кафедры оказывают большую консультативную и практическую помощь органам здравоохранения. За время существования кафедры проконсультировано более 75 тысяч больных, прооперировано более 25 тысяч больных из разных регионов Казахстана и других республик. По линии санитарной авиации сотрудники кафедры осуществили более

600 вылетов для оказания медицинской помощи больным в различных областях республики.

Сотрудниками кафедры опубликовано более одной тысячи научных работ в различных журналах, сборниках, научных изданиях в РК и ближнего зарубежья. Издано 5 монографий, 3 учебных пособия и 14 методических рекомендаций. Получено 4 авторских свидетельства и 25 патентов на изобретение. Представители кафедры принимали активное участие в организации, проведении съездов, конференций и симпозиумов, посвященных проблемам травматологии и ортопедии в РК. Сотрудники кафедры неоднократно выезжали за рубеж с целью ознакомления с достижениями в области травматологии и ортопедии и налаживания связей с зарубежными коллегами. Сотрудники кафедры посетили не только страны ближнего зарубежья, но и дальнего зарубежья: Китай, США, Польшу, Германию, Швейцарию, Турцию, Канаду, Кубу, Египет, Италию, Аргентину и др.

Сотрудники кафедры активно ведут общественную работу. Профессор У.А. Абдуразаков избран с 1993 года членом-корреспондентом АМН Казахстана, президентом ассоциации травматологов-ортопедов РК. Он был председателем впервые организованного комитета по новой технике и изделиям медицинского назначения при Министерстве здравоохранения РК, где и сейчас является экспертом. Он являлся членом и председателем хирургического совета ВАК РК. В течение 16 лет, с 1985 по 2000 г., проф. У.А. Абдуразаков был главным травматологом-ортопедом МЗ РК, оказывал организационно-методическую, консультативную и лечебную помощь органам здравоохранения. Он являлся членом специализированного ученого совета по защите докторской диссертации по специальности 14.00.22 «травматология и ортопедия».

редакционного совета журналов «Травматология және ортопедия», «Вестник АГИУВ» и обладателем премии «Золотой скальпель» 2006 года. Труды сотрудников кафедры неоднократно отмечены грамотами института и Министерства здравоохранения РК. Профессор Абдуразаков У.А. награжден медалью «20 лет РК» и значком «Отличник здравоохранения».

На основании выше изложенного можно отметить, что полвека тому назад впервые организованная кафедра травматологии и ортопедии АГИУВ является головным учреждением по переподготовке и повышению уровня знаний и квалификаций врачей травматологов-ортопедов РК, где проходили обучение не только врачи нашей республики, но и из других бывших союзных республик. Сотрудниками кафедры являются известные ученые, опытные клиницисты, отличные педагоги, которые внесли свой достойный вклад в подготовку высококвалифицированных специалистов травматологов-ортопедов. Благодаря полученным знаниям на кафедре, многочисленные врачи стали высококвалифицированными специалистами, учеными и организаторами травматолого-ортопедической службы и оказывают большую диагностическую и лечебную помощь населению нашей страны, используя современные достижения медицинской науки и техники. Они круглосуточно, круглогодично ведут активную борьбу за спасение жизней и восстановление трудоспособности людей, пострадавших от травм и заболеваний опорно-двигательной системы. За их огромный труд люди благодарны им.

Свой славный юбилей сотрудники кафедры встречают достойно и с большим желанием в дальнейшем трудиться для повышения уровня знания и практических навыков врачей травматологов-ортопедов нашей страны.

УДК 616.728.3-007.2+311.172 (574)

## К ДИНАМИКЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ГОНАРТРОЗОВ В КАЗАХСТАНЕ

Н.Д. БАТПЕНОВ<sup>1</sup>, Н.С. ИГИСИНОВ<sup>1,2</sup>, Р.Н. АЖИКУЛОВ<sup>1</sup>,  
Г.К. ДЖАКСЫБЕКОВА<sup>1</sup>, А.А. БЕЛОКОБЫЛОВ<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Астана

<sup>2</sup>Central Asian Cancer Institute, Астана

Европейские исследования показали, что распространенность остеоартрозом коленного сустава рентгенографически составляют 13% у женщин и 8% мужчин в возрасте от 45 до 49, рост до 55% и 22%, соответственно, для лиц 80 лет и старше. Эти данные были подтверждены исследованиями в Джонстон Каунти, штат Северная Каролина, которые заключили, что пожизненный риск симптоматического остеоартроза коленных суставов составил 44,7%. В 2004 году в Соединенных Штатах

расходы на тотальное эндопротезирование коленного сустава были оценены в \$ 14,3 миллиарда. Несмотря на значительную распространенность поражения суставов во всем мире, в настоящее время отсутствуют достоверные данные об эпидемиологии этой патологии, и коленного сустава в частности.

Целью настоящего исследования было дать оценку тенденциям распространенности гонартрозов в целом по республике за последние годы.

**МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ**

Источником исследования послужили материалы государственной регистрации о больных (форма № 12 МЗ РК) с гонартрозом (МКБ: М17) за 2003-2012 годы. Вычислены показатели распространенности в целом у детского (до 15 лет), подросткового (15-17 лет), взрослого (18 лет и старше) и всего населения и рассчитаны на 100 000 ( $^{\circ}/_{0000}$ ) соответствующего населения. Определены среднегодовые значения (Р), средняя ошибка (m), 95% доверительный интервал (95% ДИ), среднегодовые темпы прироста/убыли ( $T_{\text{пр/уб}}$ , %) [5]. Динамика показателей распространенности изучена за 10 лет, при этом тренды распространенности определены методом наименьших квадратов.

**РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

Среднегодовой показатель распространенности гонартрозом всего населения Казахстана составил  $146,6 \pm 8,6^{\circ}/_{0000}$  (95% ДИ=129,8-163,5 $^{\circ}/_{0000}$ ). В динамике имел тенденцию к росту с  $101,3 \pm 0,8^{\circ}/_{0000}$  (95% ДИ=99,7-102,9 $^{\circ}/_{0000}$ ) в 2003 г. до  $180,2 \pm 1,0^{\circ}/_{0000}$  (95% ДИ=178,2-182,2 $^{\circ}/_{0000}$ ) в 2012 году. При выравнивании сохраняется вышеуказанная тенденция, среднегодовой темп прироста составил  $T_{\text{пр}} = +6,7\%$ . При этом анализируя 95% ДИ распространенности в целом гонартрозом в исходном году и в 2012 г. было установлено, что они не накладываются друг на друга, т.е. на формирование данных показателей влияли объективно различные причины, а различие было статистически значимым ( $p < 0,05$ ).

Среднегодовая распространенность гонартрозом в Казахстане была различной у изучаемых групп населения. Так, показатель у детского населения составил  $3,6 \pm 0,2^{\circ}/_{0000}$  (95% ДИ=3,2-3,9 $^{\circ}/_{0000}$ ), у подростков  $23,1 \pm 3,1^{\circ}/_{0000}$  (95% ДИ=17,1-29,2 $^{\circ}/_{0000}$ ) и у взрослого населения  $207,2 \pm 12,1^{\circ}/_{0000}$  (95% ДИ=183,5-230,8 $^{\circ}/_{0000}$ ).

Анализ 95% ДИ показателей у изучаемых групп населения показал, что они не накладываются друг на друга ( $p < 0,05$ ).

В динамике показатели распространенности гонартрозом у детского населения республики снижались с  $2,5 \pm 0,3^{\circ}/_{0000}$  (95% ДИ=2,0-3,0 $^{\circ}/_{0000}$ ) в 2003 г. до  $3,7 \pm 0,3^{\circ}/_{0000}$  (95% ДИ=3,1-4,3 $^{\circ}/_{0000}$ ) в 2012 году. 95% ДИ показателей распространенности в 2003 году не накладываются на 95% ДИ в 2012 году, т.е. различия показателей в данные годы были статистически значимыми ( $p < 0,05$ ), а среднегодовой темп прироста был не выраженным и составил  $T_{\text{пр}} = +0,3\%$ .

Показатели распространенности гонартрозом у подростков снижались с  $22,4 \pm 1,5^{\circ}/_{0000}$  (95% ДИ=19,4-25,4 $^{\circ}/_{0000}$ ) в 2003 г. до  $18,2 \pm 1,3^{\circ}/_{0000}$  (95% ДИ=15,7-20,8 $^{\circ}/_{0000}$ ) в 2012 году, разница была статистически не значимой ( $p > 0,05$ ). Выравненные показатели распространенности повторяли данную картину и имели тенденцию к снижению, а среднегодовой темп убыли составил  $T_{\text{уб}} = -9,7\%$ .

У взрослого населения республики показатели в динамике росли с  $146,2 \pm 1,2^{\circ}/_{0000}$  (95% ДИ=143,8-148,5 $^{\circ}/_{0000}$ ) в 2003 г. до  $259,7 \pm 1,5^{\circ}/_{0000}$  (95% ДИ=256,8-262,7 $^{\circ}/_{0000}$ ) в 2012 году, разница в указанные годы статистически значима ( $p < 0,05$ ). Выравненные показатели распространенности имели тенденцию также к росту, а среднегодовой темп прироста составил  $T_{\text{пр}} = +6,7\%$ .

Таким образом, полученные нами результаты позволили констатировать, что в изучаемых группах населения показатели имели различную тенденцию, в основном к росту, снижение наблюдалось у подростков. Полученные результаты необходимо учитывать органам здравоохранения при принятии управленческих решений. Особый интерес вызывает потребность населения с данной патологией в эндопротезировании, которое по полученным данным несомненно растет.

УДК 614.8(1-21)

**АНАЛИЗ ТРАВМАТИЗМА У ГОРОДСКОГО НАСЕЛЕНИЯ**

Ш.А. БАЙМАГАМБЕТОВ, К.Д. АШИМОВ, Б.С. ИСКАКОВ

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Астана

Травматизм в промышленно развитых странах мира - самая распространенная причина летальных исходов у лиц моложе 45 лет и третья причина (после сердечно-сосудистых заболеваний и опухолей) - в общей структуре смертности населения земного шара. Половина всех несчастных случаев со смертельным исходом обусловлена бытовым травматизмом. В последние годы резко увеличился транспортный травматизм. Он является одной третью всех несчастных случаев.

Цель исследования – провести сводный анализ конъюнктурных отчетных данных по травматизму у городского населения г.Астаны.

**МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ**

Проведен сводный анализ отчетных данных по травматизму среди медицинских организаций г.Астаны за период 2011- 2012 гг. Информация о травмах была получена из сводных отчетных

данных 8 городских поликлиник и 2 травмпунктов (ФАО «ЖГМК» - «ЦДБ» и РГП «НИИТО»). При анализе использовали следующие статистические показатели: среднеарифметическое значение обращаемости (М), среднюю ошибку (m), 95% доверительный интервал (95% ДИ), темпы прироста/убыли (Тпр/уб, %). Уровни динамического ряда были представлены абсолютными величинами. За вышеуказанный период было зарегистрировано в амбулаторно-поликлинических организациях 67475 (72179 – 2011 г.) обращений, в травматологические пункты - 49952 (44040 – 2011 г.).

Из общего числа обратившихся в городские поликлиники производственные травмы имели 191 (493 – 2011 г.) пострадавших, бытовые – 18361 (23588 - 2011 г.), автодорожные – 196 (431 – 2011г.), уличные – 6448 (6307 – 2011 г.), спортивные – 592 (386 – 2011 г.). Среди обратившихся в травматологические пункты, производственные травмы наблюдались у 1244 (1455 – 2011 г.) пациентов, бытовые – у 19337 (16587 – 2011 г.), автодорожные – у 2068 (1811 – 2011 г.), уличные 23997 (18475 – 2011), спортивные – у 3467 (2914 – 2011 г.).

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Сводный анализ травматизма у населения г.Астаны показывает, что среднегодовая обращаемость в поликлиники составляет  $69827 \pm 75,2$  (95% ДИ=69677 – 69977). При этом отмечается тенденция к ее снижению ( $T_{уб} = - 6,0\%$ ).

Среднегодовая обращаемость в травмпункты было  $46996 \pm 94,2$  (95% ДИ = 46808 – 47184). В динамике наблюдается рост обращаемости населения с травмами в травмпункты ( $T_{пр.} +12,0\%$ ).

Из общего числа обращений в амбулаторно-поликлинические организации города количество производственных ( $T_{уб} = - 61,3\%$ ), бытовых ( $T_{уб} = - 22,2\%$ ), автодорожных ( $T_{уб} = - 54,5\%$ ) травм по сравнению с 2011 годом снизилось, но количество уличных ( $T_{пр.} = +12,2\%$ ) и спортивных ( $T_{пр.} = +53,4\%$ ) травм увеличилось. При обращении пострадавших в травмпункты по сравнению с 2011 году число бытовых ( $T_{пр.} = +16,6\%$ ), автодорожных ( $T_{пр.} = +14,2\%$ ), уличных ( $T_{пр.} = +29,9\%$ ) и спортивных травм ( $T_{пр.} = +19\%$ ) имеют тенденцию к росту, но число производственных травм ( $T_{уб} = - 14,5$ ) снижается.

Полученные результаты рекомендуется использовать при проведении мероприятий по снижению травматизма и т.п.

УДК 364.444:364.262(1-2)

## СОСТОЯНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ АМБУЛАТОРНОЙ ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ГОРОДСКОМУ НАСЕЛЕНИЮ АСТАНЫ

Ш.А. БАЙМАГАМБЕТОВ, К.Д. АШИМОВ, Б.С. ИСКАКОВ

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Астана

Одной из наиболее важных медико-социальных проблем в настоящее время является травматизм. На протяжении всего XX столетия имела тенденция роста числа травм костно-мышечной системы. По данным Всемирной организации здравоохранения, ежегодно в мире погибают вследствие травм 3,5 млн. человека, более 2 млн. травмированных людей навсегда остаются инвалидами. При этом особое беспокойство вызывает не просто рост травматизма, а то обстоятельство, что отмечается рост травматизма с летальным исходом. Так, в экономически развитых странах мира травмы занимают 3-е место среди причин смерти населения, при этом травмы уносят жизни людей молодого трудоспособного возраста. В Казахстане травматизм занимает второе место в структуре заболеваемости, а как причина выхода на инвалидность – третье место.

В связи с этим совершенствование организации амбулаторной травматолого-ортопедической помощи населению является актуальной проблемой, особенно в крупном мегаполисе.

Цель исследования – на основании статистических отчетных данных изучить состояние и организацию амбулаторной травматологической помощи городскому населению Астаны.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В настоящее время амбулаторная травматологическая помощь населению г. Астаны осуществляется в 8 городских поликлиниках и в 2 травмпунктах (ФАО «ЖГМК» - «ЦДБ» и РГП «НИИТО»). Материалом для исследования были данные из отчетной формы 39 «Ведомость учета посещений в поликлинике (амбулатории), диспансере, консультации и на дому», сводной годовой формы 12 «Отчет о числе заболеваний зарегистрированных у больных, проживающих в районе обслуживания медицинской организации и контингентах больных, состоящих под диспансерным наблюдением», формы 59 «Отчет о травмах, отравлениях и некоторых других последствиях воздействия внешних причин». При анализе

использовали следующие статистические показатели: среднеарифметическое значение обращаемости (М), среднюю ошибку (m), 95% доверительный интервал (95% ДИ), темпы прироста/убыли (Тпр/уб, %).

За 2012 год в амбулаторно-поликлинические медицинские организации обратились 67475 (72179 – 2011 г.) пострадавших. Из них в городскую поликлинику №1 обратились 9757(11041 – 2011 г.) больных, в городскую поликлинику №2 – 9294(9153 – 2011 г.), в городскую поликлинику №3 – 4543 (3549 – 2011г.), в городскую поликлинику №4 – 5483(3974 – 2011 г.), в городскую поликлинику №5 – 16889 (9451 – 2011 г.), в городскую поликлинику №6 – 16520(14959 -2011 г), в городскую поликлинику №7 – 11800 (10864 – 2011 г.), в городскую поликлинику №8 – 12416 (9188 – 2011). В травматологические пункты в 2012 году обратились 49952 (44040 – 2011 г.) пострадавших с травмами костно-мышечной системы. Из них в травмпункт РГП «НИИТО» обратилось 35101 (31111 – 2011 г.) больных, в травмпункт ФАО «ЖГМК» - «ЦДБ» - 14851(12929 – 2011 г.).

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ результатов исследований обращаемости населения в медицинские организации города Аста-

ны показывает, что среднегодовая обращаемость в поликлиники составляет  $69827 \pm 75,2$  (95% ДИ=69677 – 69977). При этом отмечается тенденция к ее снижению ( $T_{уб} = -6,0\%$ ).

Среднегодовая обращаемость в травмпункты было  $46996 \pm 94,2$  (95% ДИ = 46808 – 47184). В динамике наблюдается рост обращаемости населения с травмами в травмпункты ( $T_{пр} +12,0\%$ ).

Кроме этого отмечается очень высокая обращаемость пациентов в городские поликлиники №4 ( $T_{пр} = +38\%$ ), №5 ( $T_{пр} = +78,7\%$ ), №6 ( $T_{пр} = +10,4\%$ ), №7 ( $T_{пр} = +8,6\%$ ), №8 ( $T_{пр} = +35,4\%$ ), а также в травмпункты РГП «НИИТО» ( $T_{пр} = +12,8\%$ ) и ФАО «ЖГМК» - «ЦДБ» ( $T_{пр} = +14,9\%$ ).

Незначительное увеличение обращаемости имеется в поликлиники №2 ( $T_{пр} = +1,5\%$ ), №3 ( $T_{пр} = +2,8\%$ ). Однако, наблюдается тенденция к снижению обращаемости в поликлинику №1 ( $T_{уб} = -11,6\%$ ).

Таким образом, анализ обращаемости населения в медицинские организации г. Астаны требуют принятия организационных мероприятий по дальнейшему совершенствованию организации амбулаторной травматологической помощи.

УДК 616.728.3-007.2+003.63 (574)

## РЕГИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ГОНАРТРОЗА В КАЗАХАСТАНЕ

Н.С. ИГИСИНОВ<sup>1,2</sup>, Н.Д. БАТПЕНОВ<sup>1</sup>, Р.Н. АЖИКУЛОВ<sup>1</sup>,  
Г.К. ДЖАКСЫБЕКОВА<sup>1</sup>, Э.К. РАЙМАГАМБЕТОВ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Астана

<sup>2</sup>Central Asian Cancer Institute, Астана

Одним из ведущих методов научного анализа эпидемиологической ситуации является выяснение региональных особенностей [1-3]. Оно позволяет не только провести анализ пространственного распределения частоты болезни, но и сформулировать гипотезу о предполагаемых причинных факторах возникновения патологии. Проблема остеоартроза коленного сустава выходит на новый уровень. С эволюцией факторов риска растет заболеваемость и распространенность гонартроза, при этом частота их распространения в мире различна и несомненно она связана с географией причинных факторов [4-6]. В настоящей работе представлена пространственная оценка распространенности гонартроза в Казахстане с учетом административно-территориального деления республики по областям и 2 городам республиканского значения.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Источником информации послужили учетно-отчетные материалы по данным медицинских орга-

низаций республики за 2003-2012 гг. о всех случаях гонартрозов зарегистрированных в отчетном году. Использованы данные Агентства РК по статистике о численности населения областей. При анализе были использованы общепринятые методы медико-биологической статистики [7]. При пространственной оценке были использованы показатели распространенности, рассчитанные на 100 000 всего населения ( $^0/_{0000}$ ). При определении уровней распространенности был применен способ используемый для составления картограмм, предложенный в 1974 г. профессором Икисинным С.И. [8], основанный на определении среднеквадратического отклонения ( $\sigma$ ) от среднего ( $x$ ).

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Определен уровень распространенности гонартроза по административно-территориальному делению республики – областям и 2 городам республиканского значения (г. Алматы и г. Астана), который соответствует следующим критериям: низкий показатель распростра-

ненности – до 34,3<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>, средний – от 34,3 до 61,6<sup>0</sup>/<sub>0000</sub> и высокий – от 61,6<sup>0</sup>/<sub>0000</sub> и выше. Пространственная оценка распространенности гонартроза показала следующие регионы:

1. с низкими показателями (до 34,3<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>) – Карагандинская (23,0<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>), СКО (25,0<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>), Атырауская (25,5<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>), ВКО (31,9<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>), Алматинская (32,2<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>) и Актыубинская (34,2<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>) области.

1. со средними показателями (от 34,3 до 61,6<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>) – ЗКО (35,5<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>), Костанайская (36,9<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>), КЗО (40,5<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>), Жамбылская (44,7<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>), Мангыстауская (46,1<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>) и Павлодарская (61,2<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>), город Астана (42,4<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>)

2. с высокими показателями (от 4088,5<sup>0</sup>/<sub>0000</sub> и выше) – ЮКО (70,9<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>) и Акмолинская (92,8<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>) области, г. Алматы (123,8<sup>0</sup>/<sub>0000</sub>)

Картограмма распространенности гонартроза у всего населения более четко отражает пространственное распределение данной патологии по областям республики. Расхождение теоретического и фактического распределения распространенности артроза коленного сустава по отдельным областям невелико, критерий Пирсона ( $\chi^2$ ) равен 12,4, что больше табличного значения (при  $k=8$ ). Следовательно, фактическое распределение частоты гонартроза по областям Казахстана близко к нормальному распределению.

Таким образом, анализ распространенности гонартроза среди населения выявил регионы с высокими показателями. Полученная пространственная характеристика распространения гонартроза позволяет оценить особенности ситуации на различ-

ных территориях, а также позволяет планировать и проводить мероприятия как стратегического, так и тактического характера с учетом доминирующих факторов риска.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Власов В. Эпидемиология: Учеб. пос. для вузов. – М.: ГЭОТАР-МЕД, 2004. – 464 с.
  2. Зуева Л.П., Яфаев Р.Х. Эпидемиология: Учебник. – СПб: ООО «Издательство ФОЛИАНТ», 2005. – 752 с.
  3. Ревич Б.А., Авалиани С.Л., Тихонова Г.И. Экологическая эпидемиология. – М.: Академия, 2004. – 384 с.
  4. Schäfer T., Pritzkeleit R., Jeszenszky C., et al. Trends and geographical variation of primary hip and knee joint replacement in Germany // *Osteoarthritis Cartilage*. – 2013. – 21 (2): 279-288.
  5. Murphy L., Helmick C.G. The impact of osteoarthritis in the United States: a population-health perspective // *Am J Nurs*. – 2012. – 112 (3 Suppl 1): S13-19.
  6. Fransen M., Bridgett L., March L., et al. The epidemiology of osteoarthritis in Asia // *Int J Rheum Dis*. – 2011. – 14 (2): 113-121.
  7. Стентон Гланц. Медико-биологическая статистика. – М.: 1999. – 460 с.
- Игусинов С.И. Способ составления и применения картограмм в онкологической практике // *Здравоохр. Казахстана*. – 1974. – № 2. – С

УДК 614.8:656+614.881

## ОРГАНИЗАЦИЯ ОКАЗАНИЯ ЭКСТРЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЯХ ТРАССОВЫМИ МЕДИКО-СПАСАТЕЛЬНЫМИ ПУНКТАМИ

Е.С. ИСКАКОВ

Центр медицины катастроф МЧС РК, Астана

Министерством по чрезвычайным ситуациям ведется работа по созданию трассовых медико-спасательных пунктов на аварийно-опасных участках дорог республиканского значения. В рамках реализаций Государственной программы «Саламатты Казахстан» на 2011-2015 годы, предусматривается создать 40 ТМСП, из которых 12 ТМСП в 2012 году, и по 14 ТМСП – в 2013 и 2014 годах. По состоянию на 20 августа 2013 года бригадами совершено 850 выездов на ДТП. Оказана медицинская помощь 2163 пострадавшим, в том числе 109 детям. Госпитализировано 803 человека, в том числе 63 ребенка.

**Ключевые слова:** трассово медико-спасательные пункты, дорожно-транспортные происшествия, аварийно – опасные участки дорог республиканского значения, принцип «золотого часа» бригадами экстренного реагирования.

По данным Комитета дорожной полиции Министерства внутренних дел Республики Казахстан за 2012 год на дорогах Республики Казахстан зарегистрировано 14 168 дорожно-транспортных происшествий (далее – ДТП), в которых погибли 3 022 человека и 17 488 человек получили ранения.

В сравнении с 2011 годом количество происшествий выросло на 17,9% число погибших и раненых увеличилось на 11,6% и 24,9% соответственно.

70,2% или 9 952 ДТП зарегистрировано в населенных пунктах. Каждое пятое-шестое ДТП (18,6%)

допущено на дорогах республиканского и международного значения.

По данным Министерства по чрезвычайным ситуациям на автодорогах республики только за 2012 год зарегистрировано 86 случаев крупных дорожно-транспортных аварий, вошедших в категорию чрезвычайных ситуаций, в которых пострадало 419 человек, погибло 251 человек.

Основной причиной смертности при дорожно-транспортных происшествиях является несвоевременное оказание экстренной медицинской помощи и спасательных работ, которые, как показывает международный опыт в ликвидации чрезвычайных происшествий, должны представлять единый комплекс неотложных работ по спасению жизни пострадавших, что позволит максимально быстро осуществить спасательные работы, в том числе по деблокированию пострадавших, оказать экстренную медицинскую помощь и, поддерживая жизнеспособность, эвакуировать в лечебное учреждение, соблюдая принцип «золотого часа».

В Казахстане, в связи с низкой плотностью населения, удаленностью некоторых участков автомагистралей от населенных пунктов и, соответственно, от возможности получения своевременной помощи в случае возникновения экстренных ситуаций на дороге, возрастает значимость организации трассовых пунктов, способных оказывать медико-спасательную помощь пострадавшим на автомагистралях.

В соответствии с поручением Главы Государства Н.А.Назарбаева, озвученного в Послании к народу Казахстана от 28 января 2011 года «Построим будущее вместе!» и Государственной программой развития здравоохранения Республики Казахстан «Саламатты Қазақстан», в целях снижения травматизма и смертности на дорогах, оказания своевременной экстренной медицинской помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях, Министерством по чрезвычайным ситуациям ведется работа по созданию трассовых медико-спасательных пунктов (далее – ТМСП) на аварийно-опасных участках дорог республиканского значения.

ТМСП - это социально-ориентированный проект, направленный на оказание своевременной экстренной медицинской помощи при дорожно-транспортных происшествиях.

Во исполнение Послания Главы государства был изучен зарубежный опыт по работе подобных ТМСП, проанализирована статистика ДТП за последние три года, определены наиболее аварийно-опасные участки дорог республиканского значения.

В рамках реализации Государственной программы «Саламатты Қазақстан» на 2011-2015 годы, предусматривается создать 40 ТМСП, из которых 12 ТМСП - в 2012 году, и по 14 ТМСП в 2013 и 2014 годах.

Проведена большая работа по подготовке нормативных документов, регулирующих деятельность ТМСП: функциональные обязанности специалистов, положение о ТМСП, отчетные журналы, другие инструкции и рекомендации.

Разработан и утвержден 4-х сторонний приказ с министерствами здравоохранения, транспорта и коммуникаций, внутренних дел Республики Казахстан «О порядке взаимодействия при дорожно-транспортных происшествиях в зоне ответственности трассового медико-спасательного пункта», в котором определена схема оповещения и взаимодействия ТМСП с подразделениями дорожной полиции, дежурными службами дорожно-эксплуатационных пунктов и медицинских организаций при дорожно-транспортном происшествии.

Совместно с МЗ разработан и утвержден приказ «Об утверждении Правил организации работы трассового медико-спасательного пункта и взаимодействия со службой санитарной авиации». Данный приказ регламентирует работу ТМСП и порядок взаимодействия с Республиканским координационным центром по санитарной авиации.

В каждой области, где имеется ТМСП, разработан соответствующий совместный приказ, регламентирующий конкретные мероприятия по взаимодействию между Департаментами по ЧС, внутренних дел, дорожно-эксплуатационными пунктами, территориальными управлениями здравоохранения при дорожно-транспортных происшествиях в зоне ответственности трассового медико-спасательного пункта.

Общая стоимость создания одного трассового пункта составляет 63 млн. тенге, что включает трассовый медико-спасательный пункт, стоимостью 30 млн. тенге и медико-спасательный реанимобиль, стоимостью 33 млн. тенге.

Трассовый медико-спасательный пункт изготовлен с применением новых технологий и материалов отечественного производства и состоит из медицинского, служебного и технического помещений, оснащен медико-спасательным реанимобилем. Кроме этого, на территории ТМСП предусмотрена площадка, которая может использоваться для посадки вертолета.

Медицинский модуль ТМСП – это амбулатория с необходимым медицинским оборудованием, лекарственными средствами и изделиями медицинского назначения.

Гараж - для размещения медико-спасательного реанимобиля и служебный модуль, который включает в себя узел связи, диспетчерский пост и бытовую зону, оборудованную всем необходимым для несения круглосуточного дежурства (подключены электро- и водоснабжение, телефонная и радиосвязь, имеется бытовое оборудование).

Медико-спасательные реанимобили позволяют эвакуировать двух лежащих и трех сидящих пострадавших, оснащены комплексом транспортной реанимационной системы, комплектом иммобилизационных шин, спасательным оборудованием.

Для работы на ТМСП сформированы бригады экстренного реагирования, состоящие из 5-ти сотрудников (врача, фельдшера, фельдшера диспетчера, спасателя и водителя-спасателя).

На сегодняшний день созданы и оказывают экстренную медицинскую помощь 12 ТМСП: «Тарпан», «Ушарал», «Жана-арна», «Курты» - в Алматинской, «Ақшатау», «Ақсу-Аюлы», «Балхаш», «Сарышаган» - в Карагандинской, «Шыганак» в Жамбылской, «Тортколь» - в Южно-Казахстанской, «Анар», «Макинск» - в Акмолинской областях.

По состоянию на 20 августа 2013 года бригадами совершено 850 выездов на ДТП. Оказана медицинская помощь 2163 пострадавшим, в том числе 109 детям. Госпитализировано 803 человека, в том числе 63 ребенка.

Также оказывается медицинская помощь жителям близлежащих населенных пунктов. Случаев самообращений за медицинской помощью – 1186, из них госпитализировано 52 человека.

По структуре пострадавших ведущее место занимают травмы.

Структура травм по локализации: сочетанные травмы – 21%, травмы головы – 31%, ушибы – 18%, травмы конечностей – 10%, травмы позвоночника и грудной клетки – 5%, соматические заболевания – 15%.

По тяжести состояния пострадавших, которым оказана помощь бригадами ТМСП: крайне тяжелое состояние отмечалось у 3%, тяжелая степень у 17%, средняя степень - у 36%, легкая степень - у 44% пострадавших.

Пострадавшим оказывается медицинская помощь в полном объеме, которая включает: обезболивание, остановку кровотечения, транспортную иммобилизацию, проведение протившоковых мероприятий и подготовку к дальнейшей транспортировке в лечебное учреждение.

Источниками информации о произошедшем дорожно-транспортном происшествии являются:

- в 91% случаев - служба 103;
- в 8% - служба дорожной полиции;
- в остальных случаях - служба 112 и очевидцы происшествия.

Все медицинские мероприятия, осуществляемые на месте ДТП, укладываются в понятие экстренная помощь, главным параметром эффективности которой является время.

Целевым индикатором деятельности ТМСП является время прибытия и начала оказания экстренной медико-спасательной помощи с момента поступления сигнала о ДТП на трассах в зоне оказания экстренной медико-спасательной помощи.

Анализ времени прибытия бригад ТМСП показывает соблюдение принципа «золотого часа». Среднее время реагирования БЭР ТМСП составляет – 25 минут. Так, в 24% бригады прибывают до 15 мин., в 56% - от 16 до 30 мин, в 20% - более 30 минут.

Вместе с тем, несмотря на то, что за БЭР ТМСП закреплен участок автодорог с радиусом обслуживания в 50 километров, выезды осуществляются и на большие расстояния, что увеличивает время прибытия БЭР на место ДТП, а соответственно и своевременность оказания помощи пострадавшим. (Так, 64% выездов БЭР ТМСП осуществлялось на расстояние до 50 км. от места дислокации, 15% - 51-70 км., 11% - 70-100 км., 5% - 101 - 150 км, более 150 км -5% выездов. Таким образом, 36% выездов осуществляются бригадами экстренного реагирования за пределы зоны ответственности ТМСП).

Для оказания быстрой, квалифицированной помощи участникам дорожного движения, попавшим в дорожно-транспортные происшествия, на трассе Алматы-Екатеринбург установлены придорожные информационные щиты с телефонными номерами единой дежурно-диспетчерской службы «112» и трассовых медико-спасательных пунктов.

Для информированности участников дорожного движения о существовании трассовых медико-спасательных пунктов на автодорогах республики, ГУ «ЦМК» разработаны информационные листовки и буклеты, с указанием мест дислокации ТМСП и контактных телефонов. Человек, ставший участником или свидетелем ДТП с пострадавшими, может обратиться за медицинской помощью в пункт, расположенный на данном участке дороги, позвонив по указанным телефонам. Буклеты размещены на информационных щитах автозаправочных станций, расположенных на трассе Алматы-Екатеринбург.

В настоящее время продолжается работа по созданию 14-ти ТМСП в 2013 году.

Министерством по чрезвычайным ситуациям, по согласованию с министерствами здравоохранения, внутренних дел, транспорта и коммуникаций, определены места дислокаций очередных 14-ти трассовых медико-спасательных пунктов, создаваемых в 2013 году, с учетом статистических данных интенсивности движения автотранспорта, количеству пострадавших и погибших при дорожно-транспортных происшествиях.

Получены Постановления Акимов (районов, сельских округов), акты по отводу земельных участков на постоянное землепользование для создания 14-ти трассовых пунктов.

В соответствии с законодательством о государственных закупках Республики Казахстан проведены конкурсные процедуры и заключены договора с отечественными товаропроизводителями на разработку проектно-сметной документации, поставку модульных зданий и медико-спасательных реанимобилей.

Начата работа по 14-ти ТМСП, планируемым к созданию в 2014 году. В настоящее время письма по согласованию мест дислокации ТМСП 2014 года находятся на рассмотрении в министерствах здравоохранения, внутренних дел и транспорта и коммуникаций.

## ЖОЛ-КӨЛІК ОҚИҒАЛАРЫНДА ТРАССАЛЫҚ МЕДИЦИНАЛЫҚ-ҚҰТҚАРУ БЕКЕТТЕРІМЕН ШҰҒЫЛ КӨМЕКТІ ҰЙЫМДАСТЫРУ

Е.С. ЫСҚАКОВ

**Түсініктеме.** Төтенше жағдайлар министрлігі тарапынан республикалық маңызды жолдардың бойындағы аса қауіпті аймақтарда трассалық медициналық-құтқару бекеттерін (ТМҚБ) құру бойынша жұмыстар жүргізілуде. 2011-2015 жж арналған «Саламатты Қазақстан» атты Мемлекеттік бағдарлама аясында 40 ТМҚБ құру жоспарланды, оның ішінде 12 ТСҚБ 2012 ж құрылса, 14 ТСҚБ – 2013-2014 жылдарда. 2013 жылдың 20 тамызына дейін 850 жол-көлік апатына шығылды. 2163 жарактанғандарға, соның ішінде 109 балаға медициналық көмек көрсетілді. 803 адам ауруханаға жатқызылды, олардың арасында 63 бала бар.

**Белгілі сөздер:** трассалық медициналық-құтқару бекеттер, жол-көлік оқиғалары, республикалық маңызды авариялық-қауіпті жолдар, шұғыл жауап қайтаратын бригадалардың «алтын сағат» принципі.

## ORGANISATION OF URGENT MEDICAL AID BY ROUTE MEDICAL RESCUE POINTS IN ROAD TRAFFIC ACCIDENTS

E.S. ISKAKOV

**Abstract.** Ministry of Emergency Situations of the RK works on construction of Route Medical and Rescue Points on accident-prone sections of national roads. Within the framework of the State program “Salamaty Kazakhstan” for 2011-2015, it is planned to build 40 RMRP, of which 12 in 2012, 14 in 2013, and 14 in 2014. As of August 20, 2013, teams made 850 visits to the accident. Medical aid was provided to 2163 victims, including 109 children. 803 people, including 63 children were hospitalized.

**Key words:** route medical and rescue point, road traffic accident, accident-prone sections of national roads, emergency response team.

УДК 616-001.5:617.582:616-053.3

## К ВОПРОСУ ПРОФИЛАКТИКИ ТРАВМАТИЗМА У ЛИЦ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ СПОРТИВНЫМИ ЕДИНОБОРСТВАМИ

Н.Б. ТУРСУНОВ, З.Ю. ГАЗИЕВА, Г.И. ЭЛБОЕВА, Б.С. ТУРСУНОВ, Н.Ф. ТУРАКУЛОВА  
 Республиканский врачебно-физкультурный диспансер,  
 Ташкентская медицинская академия,  
 Ташкентский педиатрический медицинский институт,  
 Ташкент, Республика Узбекистан

Повышенная напряженность условий учебно-тренировочной и соревновательной деятельности, нагрузки и стрессы являются нередкими причинами спортивного травматизма. Важной особенностью спортивного травматизма является наличие уязвимых звеньев опорно-двигательного аппарата. Также встречаются случаи врожденной патологии, которая проявляется в скрытых формах и в поздние сроки.

В настоящей работе на примере наблюдения над 48 спортсменами-единоборцами проанализированы основные причины возникновения травм для выбора наиболее эффективного курса восстановительного лечения, исключения рецидивов в дальнейшем.

**Ключевые слова:** спортивный травматизм, восстановительное лечение, профилактика травм.

Повышенная напряженность условий учебно-тренировочной и соревновательной деятельности, нагрузки и стрессы являются нередкими причинами спортивного травматизма, что сводит на нет все вложенное тренером и спортсменом в подготовку последнего для достижения запланированных результатов. Современная спортивная травматология, основываясь на современных достижениях общей травматологии и ортопедии, физиологии, биохимии, функциональной морфологии, биомеханики и антропометрии, рассматривает и изучает широкий круг вопросов, включающий в себя профилактику травм опорно-двигательного аппарата, начиная с тяжелых форм повреждений до микротравм отдельных его звеньев. Важной особенностью спортивного травматизма является наличие уязвимых звеньев опорно-двигательного аппарата, патология которых составляет абсолютное большинство поражений, прежде всего коленного сустава и миоэнтезического аппарата конечностей. Кроме того, следует также учитывать, что встречаются случаи врожденной патологии, которая проявляется в скрытых формах и в поздние сроки. Выполняя значительные физические нагрузки, спортсмены до определенного момента не испытывают болезненных ощущений со стороны опорно-двигательного аппарата. Данный период не является определенным, характеризуется индивидуальным проявлением в каждом конкретном случае, и зависит от множества внешних и внутренних факторов, как генетически, так и фенотипически обусловленных. Однако те же нагрузки, достигая определенных величин, могут играть провоцирующую роль в возникновении и развитии самых различных травм. Актуальность исследуемой проблемы увеличивается с каждым годом по мере все большего вовлечения населения в занятия массовым спортом.

Целью исследования является систематизиро-

вать экспериментальные и методические материалы по причинам возникновения спортивных травм и их профилактики у спортсменов-единоборцев.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Особенностью видов спортивной борьбы является непосредственный контакт с соперником, что зачастую приводит к травмам различной степени тяжести и не позволяет спортсмену за период их лечения и профилактики продолжать совершенствовать свое спортивное мастерство. По этой причине, важно проанализировать возможные причины возникновения травм, выбрать наиболее эффективный курс лечения, чтобы избежать подобных рецидивов в дальнейшем.

Под нашим наблюдением были 148 спортсменов-единоборцев сборных команд Узбекистана и их ближайшего резерва, проходивших углубленный медицинский осмотр в условиях Республиканского врачебно-физкультурного диспансера в 2011-2013 гг. Спортсмены представляли следующие виды спортивной борьбы: дзюдо (43 борца- 29,1%), классическая (греко-римская) борьба (37 борцов- 25,0%), вольная борьба (33 борца- 22,3%) и национальная борьба – кураш (35 борцов- 23,6%).

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

По нашим данным, около 78,2% всех спортивных травм единоборцев приходится на ушибы и ссадины, полученные в результате силового единоборства и падения на ковер при проведении приема. Свыше 13,7% составляют растяжения связочного аппарата и суставов, до 9,3% повреждений – переломы костей, главным образом, ребер, ладьевидной кости, костей лучезапястного сустава (в дальнейшем, нередко не

срастающихся) и разрывы ключично-акромиального сочленения, вывих в локтевом суставе, повреждения межпозвоночных дисков, отдельных отделов позвоночного столба, повреждения связок коленного сустава, менисков и т.п. В 55,7% случаев травм связаны с форсированной тренировкой и снижением большой массы веса, участие в соревнованиях и спаррингах в болезненном состоянии: 32,1% – грубая борьба, проведение запрещенных приемов; 13,9% – места соревнований места соревнований, несоответствующие современным требованиям правил проведения соревнований.

Важным моментом в профилактике травматизма является необходимый комплекс восстановительных средств (массаж; в т.ч. самомассаж, восстановительная сауна и баня; восстановительное плавание; легкие кроссы; аутотренинг и т.п.).

Некоторые единоборцы получают травмы в предсоревновательный период, особенно если спортсмены посещают тренировки нерегулярно, с нарушением плана тренировок, в этот период организм спортсмена, находящийся в высокой спортивной форме, особенно уязвим для травм. Для профилактики спортивного травматизма, тренер и спортсмены должны регулярно выполнять требования врачбно-медицинского контроля, которые заключаются в обязательном установлении регулярного и тщательного медицинского контроля за текущим состоянием борцов и степенью их функциональной и физической подготовленности.

Лечение и реабилитация в посттравматическом периоде – процесс трудоемкий. Здесь самым важным является своевременная правильная диагностика полученной травмы и назначение необходимого курса лечения, контроль над его выполнением. Появление у единоборцев уверенности в возможностях полного восстановления положительно влияет на эффективность курса лечения. Спортсмены нередко боятся повторно получить травму во время тренировок и соревнований, что выражается в проявлении чувства неуверенности в собственных силах, постоянной фиксации внимания на области «старой» травмы.

Это, естественно, оказывает отрицательное влияние на результаты спортсмена на соревнованиях. Борцы часто жалуются на чувство дискомфорта и боли небольшой боль в области бывшей травмы. У таких спортсменов при физическом исследовании не выявляют нарушений опорно-двигательного аппарата. Однако, они продолжают фиксировать внимание на последствиях травмы. Другие борцы после травмы опасаются плохого выступления, поскольку «не пришли в форму». Некоторых спортсменов беспокоит вероятность повторного попадания на жесткий прием соперника и т.п. Подобные опасения усиливаются при воспоминании этих ситуаций, появляется боязнь, неуверенность, растерянность при одной мысли о них. В подобных случаях, помимо врачбно-медицинского контроля врача-травматолога, в процессе лечения спортивной травмы и ее последствий желательна помощь психолога.

На тренировках совместно с тренером борцу необходимо отрабатывать реабилитационно-восстановительную программу. Здесь очень важную роль играет обратная связь и более пристальное взаимопонимание между спортсменом и тренером. Параллельно с ними работают врач-травматолог, спортивный врач и психолог. Общая задача – закрепление всей комплексной программы восстановления и возвращения спортсмена в строй.

## ВЫВОДЫ

Подводя итог вышесказанному, отметим основную проблему спортивного травматизма, которую необходимо в силу возможностей, держать под постоянным контролем: в процессе адаптации к современным спортивным нагрузкам возможно возникновение феномена «слабого звена» в опорно-двигательном аппарате. Поэтому, главная задача тренера и спортсмена в профилактике травматизма у спортсменов-борцов – это гармоничное развитие всех групп мышц и мышечно-связочного аппарата с акцентированием внимания к более слабым или отстающим группам мышечно-связочной системы.

## ЖЕКПЕ-ЖЕК СПОРТЫМЕН АЙНАЛАСАТЫНДАР АРАСЫНДА ТРАВМАТИЗМДІ АЛДЫН АЛУ СҰРАҚТАРЫНА

Н.Б.ТУРСУНОВ, З.Ю. ҒАЗИЕВА, Г.И. ЭЛБОВЕВА, Б.С. ТУРСУНОВ, Н.Ф. ТУРАҚУЛОВА

**Түсініктеме.** Оқу-жаттығу және жарыс қызметінің қарқынды жағдайы, шектен тыс күш түсу және стрессер бірқатар кезде спорттық жарақаттың себептері болады. Спорт жарақатының басты ерекшелігі тірек-қимыл аппаратындағы осал бөлімнің болуы. Сонымен қатар тірек-қимыл аппаратындағы жасырын түрдегі, кеш кезеңде білінетін туа болған әртүрлі патологиялар кездеседі.

Кейінгі кезде жекпе-жек спортымен айналысатын 48 спортшылар бақылауға алынып, оларға тиімді емді тағайындау, жарақатты қайталап болдырмау мақсатында, олардың алған жарақаттарының себептеріне сараптама жүргізілді.

**Белгілі сөздер:** спортты жарақат, қалпына келтіру емі, жарақатты алдын алу.

## TO THE ISSUE OF INJURY PREVENTION OF PERSONS ENGAGED IN COMBAT SPORTS

N.D. TURSUNOV, Z.Y. GAZIEVA, G.I. ELBAEVA, B.S. TURSUNOV, B.F. TURAKULOVA.

**Abstract.** Increased tension of the conditions for training and competition activity, stress are not infrequent causes of sports injuries. An important feature of sports injuries is the presence of vulnerable links of the musculoskeletal system. Also, there are cases of congenital abnormalities, which manifests itself in hidden forms, and in the later stages.

In this paper, the example of observations of 48 athletes engaged in combat sports analyzed the main causes of injuries to select the most effective course of rehabilitation, relapse exceptions in the future.

**Key words:** sports injury, rehabilitation treatment, prevention of injury.

## ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ (АРТРОСКОПИЯ И ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ КРУПНЫХ СУСТАВОВ, ВЕРТЕБРОЛОГИЯ, ОСТЕОСИНТЕЗ И ДР.)

УДК 616.728.3

### БЕЗИМПЛАНТНАЯ КОРТИКАЛЬНАЯ ФИКСАЦИЯ ТРАНСПЛАНТАТА ПЕРЕДНЕЙ КРЕСТООБРАЗНОЙ СВЯЗКИ

А. У. АБДУРАЗАКОВ

Алматинский Государственный институт усовершенствования врачей,  
Алматы

В статье описан разработанный способ безимплантной кортикальной фиксации трансплантата передней крестообразной связки. Способ отличается эффективностью, простотой выполнения и дешевизной.

**Ключевые слова:** коленный сустав, передняя крестообразная связка, артроскопия.

В настоящее время наиболее распространенным трансплантатом для пластики крестообразных связок считается мягкотканевой ауто трансплантат из сухожилий сгибателей голени. Прочная фиксация трансплантата передней крестообразной связки (ПКС) является обязательной составляющей успешного результата операции. По уровню различают внутри- и внеканальную фиксацию с и без применения имплантатов [1]. У каждого из способов имеются свои преимущества и недостатки. Внутриканальная фиксация с помощью интерферентных винтов или поперечных стержней биомеханически наиболее оптимальна, так как фиксирует трансплантат максимально близко к «рабочей» внутрисуставной части. Однако интерферентные винты негативно воздействуют на внутриканальную часть мягкотканевого ауто трансплантата, а значит — на качество его приживления [2, 3]. Внеканальные способы фиксации оказывают минимальное воздействие на внутриканальную часть трансплантата, однако биомеханически невыгодны из-за отдаленности точки фиксации от «рабочей» внутрисуставной части трансплантата. Теоретически это способствует костно-пластической деформации канала в виде его расширения, называемого эффектом «стеклоочестителя». Однако в своей практике мы редко сталкивались с этой проблемой. В связи с этим мы предпочитаем кортикальную фиксацию мягкотканевого трансплантата ПКС из сухожилий сгибателей голени. Среди способов с применением имплантатов широкое распространение получила экстракортикальная фиксация на бедре пуговичными пластинами типа Endobutton [4], а на голени — Endotack, а также лигаментарными скобами и винтами. При этом прочность фиксации равна прочности петли нитей или ленты, соединяющей трансплантат с фиксатором. При применении Endobutton в проксимальном конце бедренного канала остается незаполненная трансплантатом («пустая») часть, которая используется для разворота пластины на кортикальном слое. Наличие этой «пустой» части в бедренном канале те-

оретически может давать возможность подвижности и растяжения трансплантата, известной как эффект пружины (Bunge эффект). Также известны способы фиксации без применения имплантатов, такие как способ плотной посадки и способ доктора Hans Roessler, основанный на заклинивании в ступенчатом канале бедренной кости узла сухожилия, завязанного на конце трансплантата. На голени фиксация осуществляется чрескостным швом, проведенным через стенку наружного устья большеберцового канала. Недостатком способа является повышенная костная травматизация в результате высверливания ступенчатого канала большого диаметра в бедренной кости, а также формирование чрескостного шва за стенку наружного устья большеберцового канала, что при сильном натяжении не исключает прорезывания. Учитывая преимущества и недостатки указанных способов, нами разработан простой способ безимплантной кортикальной фиксации, подходящий в случаях отсутствия необходимых фиксаторов.

Цель - разработать технически простой способ безимплантной кортикальной фиксации мягкотканевого трансплантата из сухожилия сгибателей голени.

#### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Описание способа. 4-х пучковый трансплантат ПКС длиной 6,5 см. и более готовится из одного цельного сухожилия полусухожильной мышцы по общепринятой технике или из двух сухожилий полусухожильной и нежной мышцы с сохранением большеберцового прикрепления. Высверливается сквозной большеберцовый канал. В бедренной кости по спице диаметром 2,4 мм., проведенной насквозь, высверливается канал длиной 20 мм. С помощью спицы с «ушком» через большеберцовый и бедренный каналы проводится двойная прочная ортопедическая нить (например, этибонд или лавсановая нить) диаметром 1 мм, петля которой обращена книзу. Трансплантат заводится в петлю двойной нити и проводится ре-

троградно в сустав через большеберцовый канал до упора в бедренном канале. Бедренная фиксация. В проекции наружного надмыщелка бедренной кости наносится кожный разрез длиной до 2,0 см. Тупым способом разделяются ткани до кости в месте выхода двойной нити. Концы нитей выводятся через разрез наружу и под натяжением завязываются 5-ти кратным узлом на кортикальном слое наружного надмыщелка бедренной кости, после чего срезаются над узлом. Толщина полученного узла превышает диаметр спицевого канала и таким образом узел заклинивается на кортикальном слое наружного надмыщелка бедренной кости, обеспечивая бедренную фиксацию. Большеберцовая фиксация. Через разрез над внутренним мыщелком большеберцовой кости, из которого выполнен забор сухожилия полусухожильной мышцы спицей диаметром 2,4 мм. или сверлом диаметром 2,7 мм. высверливается поперечный канал через гребень большеберцовой кости. С помощью спицы с «ушком» через полученный канал проводятся наружу нити одного из концов трансплантата, а затем – обратно спереди над костью в сторону устья большеберцового канала. Тягой за нити обоих концов трансплантата добиваются необходимого его натяжения, после чего не ослабевающая тяга, завязывают концы нитей. Таким образом, нити прочно фиксируются чрескостно за гребень большеберцовой кости, обеспечивая большеберцовую фиксацию.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Разработанным способом с положительным результатом прооперированы несколько пациентов. Признаков нестабильности трансплантата не наблюдалось. Для контроля положения трансплантата назначен МРТ-контроль после операции.

Учитывая особенности разработанного способа можно выделить его преимущества и недостатки.

Преимущества:

- кортикальная фиксация трансплантата равная прочности нитей.
- отсутствие твердых имплантатов – снижена инородная нагрузка и нет экономических затрат на них.
- простота техники выполнения: бедренная фиксация не требует замера толщины костной ткани от кортикального слоя до внутрисуставного устья бедренного канала для расчета длины петли.

- трансплантат устанавливается до упора в бедренном канале без образования «пустого» пространства.
- фиксация не критична к состоянию задней стенки бедренного канала.
- полноценный МРТ контроль «без помех».

Недостатки:

- дополнительный разрез длиной до 2,0 см. на бедре.
- кортикальная фиксация за счет нитей удалена от внутрисуставной «рабочей» части трансплантата – эффект «стеклоочистителя» (теоретический недостаток).

#### ВЫВОДЫ

Таким образом, разработанный способ фиксирует трансплантат с обеих сторон с помощью прочных ортопедических нитей за кортикальный слой без твердых имплантатов. Прочность фиксации фактически равна прочности нитей. Отсутствие имплантатов делает способ экономически выгодным и дает возможность выполнения пластики ПКС в условиях отсутствия фиксаторов.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Миронов С.П., Орлецкий А.К., Тимченко Д.О. *Современные методы фиксации ауто трансплантатов при реконструкции передней крестообразной связки коленного сустава // Вестник травматологии и ортопедии им. Приорова. –2006. –№3. –С.44–47.*
2. Лазивили Г.Д. с соавт. *Артроскопическая и гистологическая оценка характера ремоделирования трансплантата после аутопластического замещения передней крестообразной связки коленного сустава // Вестник травматологии и ортопедии им. Приорова. –2007. –№1. –С.28-33.*
3. Абдуразаков А.У. *Особенности фиксации трансплантатов крестообразных связок коленного сустава // Травматология и ортопедия. -2009. -№1.*
4. Загородний Н.В., Королев А.В., Гнелица Н.Н., Ахпашев Н.Н. *Реконструкция передней крестообразной связки коленного сустава. М. –2007. –43с.*

### АЛДЫҒЫ АЙҚАС БАЙЛАМ ТРАНСПЛАНТАТЫНЫҢ ИМПЛАНТСЫЗ КОРТИКАЛДЫҚ БЕКІТУІ А. У. ӘБДІРАЗАҚОВ

**Түсініктеме.** Мақалада игерілген алдыңғы айқас байламның трансплантатының имплантсыз кортикалдық бекітуі тәсілі көрсетілген. Тәсіл тиімділікпен, орындаудың оңайлығы және арзаншылықпен ерекшеленеді.

**Белгілі сөздер:** тізе буыны, алдыңғы айқас байламы, артроскопия.

#### IMPLANTLESS CORTICAL ACL GRAFT FIXATION A. ABDURAZAKOV

**Abstract.** This article describes a developed method of implantless cortical fixation of the ACL graft. The method is efficient, easy to use and low cost.

**Key words:** knee joint, anterior cruciate ligament, arthroscopy.

УДК 616.728.2-007.248-089.844:616-001.6-053.1

## СЛОЖНЫЕ СЛУЧАИ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННЫХ СУСТАВОВ ПРИ ВРОЖДЕННОМ ВЫВИХЕ

С.Д. АЛЬМЕЖАНОВ, Е.Т. ЖУНУСОВ, А.М. ЖАНАСПАЕВ,  
А.Б. СУЛТАНГЕРЕЕВ, Р.С. БОТАЕВ

Республиканский научный центр неотложной медицинской помощи, Астана

Работа основана на результатах хирургического лечения 21 пациента 23 эндопротезирования с односторонним и двухсторонними вывихами головки бедренной кости, проводившихся в отделении восстановительной ортохирургии АО «РНЦ НМП». Использованы 3 варианта эндопротезирования подвертельной резекции - 15 операции, без резекции при укорочении нижней конечности - 3 операции, двухэтапные операции - 5 операции. Результаты сопоставления исходов лечения по шкале Харриса показали клинические и экономические преимущества эндопротезирования с подвертельной резекцией бедра. При укорочении нижней конечности на 3 см эндопротезирование без резекции бедра обеспечило благоприятные результаты.

**Ключевые слова:** эндопротезирование подвертельной резекции.

Сложность эндопротезирования тазобедренного сустава при врожденном вывихе бедра обусловлена: недоразвитием вертлужной впадины, малым размером и треугольностью формы впадины; дефицита крыши и стенок acetabulum; узостью костномозгового канала в диафизарном отделе бедренной кости; недоразвитием проксимального отдела бедра; недоразвитием, укорочением мышц - приводящих, отводящих, сгибателей тазобедренного сустава и длинных мышц бедра, обусловленного длительной дистопией (высоким расположением) головки бедренной кости, что создает значительное затруднение при низведении и вправлении головки эндопротеза в вертлужный компонент.

Вышеизложенные обстоятельства требуют индивидуального подбора импланта и должной квалификации оперирующего ортопеда.

Цель исследования - улучшение результата эндопротезирования тазобедренного сустава у пациентов с высоким врожденным по Crowe IV стадии вывихом бедра.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В отделении восстановительной ортохирургии Республиканского научного центра неотложной медицинской помощи с ноября 2011 г. по июль 2013 г. пролечено 21 пациента, которым было выполнено 23 операций первичного эндопротезирования тазобедренного сустава с использованием эндопротезов бесцементной фиксации. Мужчин было 7, женщин - 14. Возраст колебался от 20 лет и до 50. Одностороннее поражение тазобедренного сустава отмечено у 18 пациентов, двухстороннее у - 3. Выбор варианта эндопротезирования зависел от степени вывиха бедра и укорочения конечности.

В начале выполнения данной работы у 3 пациентов с двухсторонним врожденным вывихом использовался 2 этапный метод эндопротезирования (5 операций). На первом этапе производилась резекция головки и шейки бедренной кости и устанавливался

вертлужный компонент в естественную вертлужную впадину. В послеоперационном периоде производилось низведение бедра скелетным вытяжением в течении 3 недель. Вторым этапом устанавливался бедренный компонент.

2 пациентам с укорочением бедра 3 см и 1-му с укорочением 4 см производилась одномоментная установка компонентов эндопротеза без резекции бедра.

15 пациентам с укорочением бедра от 4 до 6 см производилась подвертельная резекция, протяженность которой зависела от степени укорочения ягодичных мышц.

Методика оперативного вмешательства: в области анатомической впадины фрезами формировалось ложе для имплантации вертлужного компонента эндопротеза запланированного размера. В двух случаях не удалось достичь полного покрытия костной тканью вертлужного компонента 20%. Во всех 23 операциях вертлужный компонент для увеличения прочности фиксации дополнительно фиксирован 3 винтами. Обработка костномозгового канала производилась сверлом Rimeга и профилиром до нужного размера, затем выполнялась подвертельная резекция бедренной кости. После сопоставления проксимального и дистального отломков устанавливался бедренный компонент эндопротеза. С целью предотвращения ротационного и осевого смещения отломков в 8 случаях место резекции дополняли костной аутопластикой с фиксацией проволоочными серкляжами, в 7 случаях фиксация произведена блокирующей пластиной 4 винтами монокортикально. Размер резекции зависел от степени дистопии головки относительно вертлужной впадины, а также от степени укорочения ягодичных мышц. Дальнейшие этапы операции выполнялись стандартно. При этом вправление головки импланта в вертлужный компонент производился без технических трудностей. Во всех случаях достигнуто клиническое выравнивание нижних конечностей без неврологических и сосудистых расстройств.

**РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

Распределение исхода лечения пациентов с врожденным вывихом бедра в зависимости от примененных вариантов эндопротезирования представлено в таблице 1.

Исходы показателей восстановления функции тазобедренного сустава и частота осложнений у наших пациентов зависело от вариантов низведения проксимального отдела бедра. У 15 пациентов с укорочением конечностей от 4 до 6 см. при оперативном вмешательстве с подвертельной резекцией бедра до-

стигнуты наилучшие результаты (92 балла по Харрису) лечения.

2-х этапное оперативное вмешательство (5 операций) у 3 пациентов дало наихудшие результаты. После одной операции отмечалась нейропатия малоберцового нерва не смотря на длительное низведение скелетным вытяжением перед вторым этапом операции. Длительность стационарного лечения (53,5 дня) превышало в 4 раза, чем у пациентов с подвертельной резекцией бедра. Восстановление функции сустава составила 78 баллов, что на 14 баллов меньше, чем после подвертельной резекцией бедра.

Таблица 1 – Восстановление функции сустава в зависимости от вариантов низведения проксимального отдела бедра

<i>Методы операций</i>	Установка эндопротеза тазобедренного сустава с подвертельной резекцией бедренной кости	Двухэтапный метод эндопротезирования	Установка эндопротеза тазобедренного сустава без подвертельной резекции бедренной кости
<i>Категории</i>			
<i>Количество операций</i>	15	5	3
<i>Длительность стационарного лечения в днях</i>	12,8 дней	53,5 дней	12 дней
<i>Осложнение: Нейропатия малоберцового нерва в раннем послеоперационном периоде</i>	-	1	1
<i>Шкала оценки восстановления функции сустава по Харрисону. (среднее)</i>	92 балла	78 баллов	86 баллов

Оперативное вмешательство без подвертельной резекции бедренной кости при укорочении до 3 см. дало благоприятные клинические результаты. При укорочении конечности 4 см развилась нейропатия малоберцового нерва, увеличился срок стационарного лечения.

Клинический пример. Пациентка А.А. 25 лет, диагноз: Правосторонний врожденный вывих бедра по

Сrowe IV стадии. Неоартроз. Укорочение правой нижней конечности на 5 см. (рисунок 1а,б,в,г). Произведена операция: Тотальное бесцементное эндопротезирование правого тазобедренного сустава с подвертельной резекцией бедренной кости на протяжении 3 см. На контроле через 2 месяца пациентка полностью нагружает при ходьбе конечность. Движения в тазобедренном суставе: сгибание до 110°, отведение – 20°, ротационные движения -40°.



а)



б)

в)



г)

Рисунок 1 - Рентгенограммы и фотография пациентки А., 25 лет до операции



Рисунок 2 - Рентгенограмма и фотография на 7 сутки после операции



Рисунок 3 - Рентгенограмма и фотографии пациентки А.А. 25 лет через 2 месяца после операции

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Оперативное вмешательство с подвертельной резекцией бедра в нашем материале обеспечило наилучшие результаты лечения при укорочении конечности от 4-6 см. При укорочении конечности до 3 см показано эндопротезирование без резекции бедренной кости. Результаты двухэтапного эндопротезирования с и без подвертельной резекции уступали эндопротезированию с подвертельной резекцией бедра клинически и экономически.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Батпенев Н.Д., Белокобылов А.А., Тулеубаев Б.Е. Неврологические осложнения у больных после двухэтапного эндопротезирования тазобедренного сустава // Травматология және ортопедия.- №.- 2011.- С.148-151.

2. Карабаевов и соавт. Наш опыт лечения патологического вывиха бедра у детей // Травматология және ортопедия.- № 2.-2005.- С.48-49.

3. Волокотина Е.А., Зайцева О.П., Колотыгин Д.А. Ошибки и осложнения эндопротезирования крупных суставов // Травматология және ортопедия.- №2.- 2007.- С.47

4. Хамраев Ш.Ш., Хамраев А.Ш. Особенности эндопротезирования при диспластическом эндопротезировании // Травматология және ортопедия.- №.- 2007.- С.201-202.

5. Куропаткин Г.В. Эндопротезирование тазобедренного сустава у молодых пациентов // Травматология және ортопедия.- №2.- 2011.- С.167-169.

6. Bernard F. Morrey, Daniel J. Berry. Chapter 53-total hip arthroplasty in developmental hip dysplasia // Joint replacement arthroplasty.- Volume II.- №2.- 2011.- С.522-536.

## ТУА БОЛҒАН САН БАСЫНЫҢ ШЫҒУЫНДА ЖАМБАС-САН БУЫНЫН ЭНДОПРОТЕЗДЕУДЕГІ КҮРДЕЛІ ЖАҒДАЙЛАР

С.Д. ӘЛМЕЖАНОВ, Е.Т. ЖҮНҮСОВ, А.М. ЖАНАСПАЕВ, А.Б. СҰЛТАНГЕРЕЕВ, Р.С. БОТАЕВ

**Түсініктеме.** Жұмыс АҚ «РЖМЖҒО» (Республикалық жедел медициналық жәрдем ғылыми орталығы) қайтадан қалпына келтіру ортохирургия бөлімінде өткізілген біржақты және екіжақты

ортанжілік басы шыққан 21 науқасқа 23 хирургиялық емдеу нәтижесінің негізінде жасалынған. Эндопротездеудің 3 нұсқасы көрсетілді: ұршық асты ортанжілік резекциясымен – 15 ота; ұршық асты ортанжілік резекциясыз аяқтың қысқаруымен – 3 ота; екі кезеңдік эндопротездеу – 5 ота. Ұршық асты ортанжілік резекциясы Харрис шкала емі бойынша клиникалық және экономикалық салтытыру кезінде жақсы нәтиже көрсетті. Аяқтың 3 см – ге қысқаруы кезінде ұршық асты ортанжілік резекциясыз ота қолайлы нәтиже болуы қамтамасыз етті.

**Белгілі сөздер:** эндопротездеу, ұршық асты резекциялары.

### COMPLICATED CASES OF HIP ENDOPROSTHESIS REPLACEMENT IN CONGENITAL DISLOCATIONS

S.D. ALMEZHANOV, E.T. ZHUNUSOV, A.M. ZHANASPAYEV, A.B. SULTANGEREEV, R.S. Botayev

**Abstract.** The clinical trial is based on the results of surgical treatment of 21 patients 23 endoprosthesis with a unilateral and bilateral dislocation of the caput femoris, held in the department of reconstructive orthopedic surgery JSC "RRC EMC" (National Research Center for Emergency Medical Care). Three variants twirl-under resection endoprosthesis are used- 15 operation, without resection with a shorten bottom extremities – 3 operation, the two-stage operation- 5 operation. The treatment results comparison of outcomes by Harris scale showed clinical and economical advantages of endoprosthesis with a twirl-under resection hip. With a shorten bottom extremities to a three centimeters, endoprosthesis without hip resection provided favorable results.

**Key words:** subtrochanteric resection arthroplasty.

УДК 616.7-08-06

### КАЧЕСТВЕННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ЛЕЧЕНИИ ПАТОЛОГИИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ИНФЕКЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ

И.Ф. АХТЯМОВ, Э.Б. ГАТИНА<sup>1</sup>, М.И. МИТРОНИН,  
Т.А. КИЛЬМЕТОВ, И.К. ЕРЕМИН, Э.И. АЛИЕВ

Казанский государственный медицинский университет  
<sup>1</sup>ГАУЗ Республиканская клиническая больница МЗ РТ, Казань

---

Авторами проведен анализ на протяжении 10 лет количественного и качественного изменения численности пациентов, пролеченных в отделении гнойной хирургии РКБ МЗ РТ по поводу инфекционных осложнений при вмешательствах на опорно-двигательном аппарате. Прослежена четкая тенденция к смене приоритетов от остеосинтеза аппаратами внешней фиксации к эндопротезированию как опосредованных причин гнойно-септических осложнений. Средний возраст пациентов, лечение которых осложнилось инфекцией, не превысил 46 лет, причем основное большинство составили мужчины (70%). Сделан вывод о явном преимуществе современных методов стабильного остеосинтеза в сравнении с чрескостным остеосинтезом в плане сокращения инфекционных осложнений в травматологии и ортопедии.

**Ключевые слова:** ревизионное эндопротезирование, осложнения, инфекция.

---

Проблема инфекционных осложнений в травматологии и ортопедии остается на сегодня актуальной и социально значимой проблемой. Как правило они связаны с наличием имплантов и приводят к повторным вмешательствам и значительному росту затрат на лечение пациентов [1].

Несмотря на успехи, достигнутые в травматологии за последние десятилетия, частота неблагоприятных результатов при лечении переломов конечностей с

развитием инфицирования остается достаточно высокой. Это обусловлено ростом частоты случаев тяжелой механической травмы, ятрогенными дефектами лечения, изменением спектра микроорганизмов, способных вызвать нагноение, а также нарушениями деятельности иммунной системы организма [2,3,4].

В зависимости от степени тяжести повреждений конечностей и времени оказания помощи после травматического воздействия, возникновение гнойных ос-

ложнений отмечается в 5,3 - 75,4% случаев, среди которых остеомиелит диагностируется в 3 - 24% после открытых переломов и в 1 - 7% после оперативного лечения закрытых переломов. Рецидивы остеомиелита, составляющие 20 - 30%, приводят к высокой частоте вторичных ампутаций и функциональной неполноценности конечности в 10,3 - 57% [5,6,7].

Интенсивное применение долговременных имплантатов в ортопедии в первом десятилетии XXI века, наряду с очевидными преимуществами в тактике хирургического лечения и последующего улучшения качества жизни пациентов, способствовало возникновению таких осложнений, как инфицирование в области эндопротезов крупных суставов, частота встречаемости которых колеблется от 1,0% до 8,5% [8,9].

Несмотря на накопленный опыт лечения хронической костно-суставной инфекции и многочисленные предложения по внедрению современных пластических материалов, а также методов дополнительного воздействия на раневую инфекцию, по-прежнему остается высоким уровень неудовлетворительных результатов и рецидивов воспаления.

Цель исследования заключалась в оценке частоты инфекционных осложнений в зависимости от используемых имплантатов при остеосинтезе переломов и артропластике в рамках специализированного отделения.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Изучена медицинская документация пациентов отделения гнойной хирургии, поступивших на стационарное лечение по поводу гнойно-воспалительных осложнений различных видов оперативного лечения заболеваний и повреждений опорно-двигательного аппарата. Проведен тематический анализ возрастного состава, гендерной принадлежности, первопричины проведения оперативного вмешательства, использованные имплантаты и их взаимовлияние на частоту развития данного вида осложнений.

За период с 2002 по 2012 гг., на базе ГАУЗ «Республиканская клиническая больница Министерства здравоохранения Республики Татарстан» пролечено 80 пациентов, с гнойными осложнениями области послеоперационной раны или места установки металлоконструкций.

Средний возраст больных составил 45,7 года, из них в возрасте до 30 лет наблюдалось 30, в возрасте 31 – 60 лет – 48 и старше 61 года – 22 (рисунок 1).

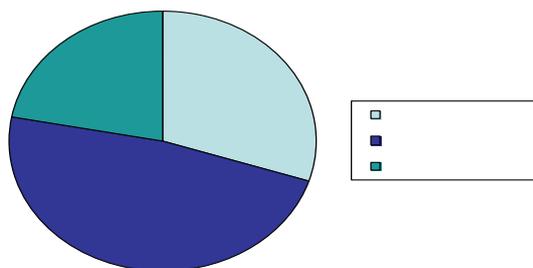


Рисунок 1 - Распределение пациентов с гнойно-септическим поражением послеоперационных ран в зависимости от возраста

Характерным явлением среди рецензируемых пациентов стало более чем двукратное преобладание мужчин. Их пролечено 56 (70%), тогда как женщин лишь –24 (30%). По-видимому, в основе этого явления лежит более тяжелые повреждения, полученные ими по причине высокоэнергетической травмы.

В этой связи, следует заметить, что неудача остеосинтеза наблюдалась в 46 (57,5%) случаях. Из них в подавляющем большинстве случаев инфицирования синтез был осуществлен аппаратами внешней фиксации (ЧКОС), в 10 остеосинтез был проведен накостными фиксаторами и лишь в 4 - блокируемый интрамедуллярный остеосинтез (рисунок 2). Спицевой остеомиелит стал бичом остеосинтеза в конце прошлого века, но доминирующий на тот момент метод лечения был дешевым и общедоступным, что позволяло закрывать глаза на столь существенный его недостаток. Лечение как правило осуществлялось вначале попытками обкалывания мест выхода спиц, в наиболее сложных случаях – их удалением и перепроведением с санацией гнойного очага.

Соотношение поврежденных сегментов конечностей, осложнившихся глубокой инфекцией, вполне сопоставимо с процентным распределением всех видов переломов опорно-двигательного аппарата. Более чем в четверти всех случаев осложнение возникло при травме костей голени – 23 раза, тогда как повреждения бедренной кости осложнились лишь в пяти. Не вызывает удивления, что у 89% пострадавших гнойный процесс развился на фоне открытых переломов конечностей, произошедших в результате

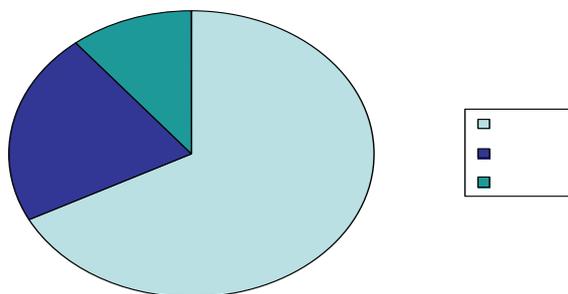


Рисунок 2 - Соотношение вариантов остеосинтеза, на фоне которых произошло гнойное осложнение

дорожно-транспортных происшествий. Большая зона поражения, ишемия тканей, загрязненность раны, многооскольчатый характер переломов и ряд других причин лежат в основе осложнения.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Следует отметить, что в значительном числе пациентов в предполагаемой причине инфицирования ран числится термин «металлоз», что подразумевает выраженную аллергическую реакцию организма на установленный имплантат. Лишь удаление конструкции позволяло в той или иной мере обеспечить благоприятное развитие лечебного процесса. По-видимому, одним из направлений в профилактике этого явления будет использование новых биоинертных материалов как для изготовления самого фиксатора, так и возможных покрытий уже известных сплавов.

Если в начале десятилетия основную проблему составляли исходы чрескостного остеосинтеза в виде воспалительных явлений вокруг места выхода спиц, в ряде случаев закончившихся развитием «спицевого» остеомиелита, то к концу анализируемого периода две трети всех пациентов составили ортопедические больные после артропластики. Гнойные осложнения области тазобедренного (29 случаев) и коленного (5 наблюдений) суставов в итоге составили 42% всех рецензируемых. Наличие сочетания металлических конструкций с полиэтиленовыми и керамическими вкладышами поставило перед хирургами новую проблему, заключающуюся в этапном ревизионном эндопротезировании пациентов.

Двухэтапный вариант стал основным методом лечения глубокой парапротезной инфекции. В отделении гнойной хирургии проведены 12 операций по удалению инфицированного эндопротеза, 19 удалений имплантата с однократной установкой цементного спейсера, а в трех случаях мы вынуждены были переустановить цементный спейсер импрегнированный антибиотиками. На основе литературных источников [10] и собственного опыта работы разработаны и внедрены в клиническую практику ряд новых видов спейсеров, как правило, реверсивного характера для двухэтапного лечения инфекционных поражений области тазобедренного сустава (рисунок 3).



а)



б)

Рисунок 3 - Рентгенограммы левого тазобедренного сустава пациента Г. 68 лет.  
а) – Контрастирование свищевого хода в области шейки эндопротеза.  
б) – после установки временного спейсера (костный цемент+антибиотик)

В отделении в последние годы активно изучается как бактериальная основа инфицирования ран, так и иммунологический статус пациентов. На основе полученных данных разрабатывается индивидуальная программа лечения.

Индивидуальный выбор антибиотикотерапии на основе чувствительности к патогенной микрофлоре, сочетается с иммунокоррекцией. Внедрены и современные технические способы купирования гнойного процесса в частности ВАК-система.

### ВЫВОДЫ

Таким образом, основой контингента, нуждавшегося в лечении гнойно-септических осложнений при травме и заболеваниях опорно-двигательного аппарата в прошлые годы являлись пациенты, которым было проведено лечения с использованием аппаратов внешней фиксации. В последние годы все больше проблемных вопросов возникает после проведения эндопротезирования крупных суставов. Лечение этих групп пациентов требует особого внимания с

точки зрения профилактики инфекционных осложнений.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Paley D., Herzenberg J.E. *Intramedullary infections treated with antibiotic cement rods: preliminary results in nine cases* // J Orthop Trauma. - 2002. - Vol. 16. - № 10. - P. 723-729.
2. Светухин А.М. *Стратегия и тактика комплексного хирургического лечения больных с гнойной хирургической инфекцией* // Хирургические инфекции: профилактика и лечение: Тез. междунар. конф. - М.- 2003.-С. 33-34.
3. Фищенко П.Я. *Актуальные проблемы детской ортопедии и травматологии* // Альманах клинической медицины: Моск. обл. н.-и клинич. ин-т им. М.Ф.Владимирского. -М.- 2003.-Т.VL- С. 458-468.
4. Siegel HJ., Patzakis M.J., Holtom P.D. et al. *Limb salvage for chronic tibial osteomyelitis: an outcomes study*, - J-Trauma. - 2000. - Vol. 48. - № 3. - P. 484 - 489.
5. Уразгильдеев З.И., Маловичко В.В., Цыкунов

М.Б. Лечебно-реабилитационные мероприятия при нагноениях после эндопротезирования тазобедренного сустава. // *Современные технологии в травматологии и ортопедии*, - Сб. тез. Всерос. науч. - практ. конф. - М.- 2005. - С.359 - 360.

6. Амирасланов Ю.А., Борисов И.В. Хирургическое лечение хронического остеомиелита // *Раны и раневая инфекция. Новые технологии в диагностике и лечении хирургической инфекции на основе доказательной медицины: Материалы VI Всерос. конф. с междунар. Участием.* - М.- 2003.-С. 146-152.

7. Owen M.A. Use of the Ilizarov method to manage a septic tibial fracture nonunion with a large cortical defect. *J Small Anim Pract.* - 2000. - Vol. 4.1. - № 3. - P. 124 - 127.

8. Зоря В.И. Костноцементный остеосинтез переломов трубчатых костей у лиц с остеопорозом // VII Съезд травматологов-ортопедов России: Тезисы докладов. - Томск: STT.- 2002. - Том 2. - С. 330-331.

9. Ахтямов И.Ф., Кузьмин И.И. Ошибки и осложнения эндопротезирования тазобедренного сустава. – Казань.- ЦОП.- 2006. – 268 с.

10. Фитцек И., Горбачев В. Двухэтапная ревизия со сменой протеза и применением артикулирующего спейсера в лечении околопротезной инфекции // *Проблема эндопротезирования лучезапястного, коленного и голеностопного суставов: Тез. докл. междунар. конф.* - М. - 2001. - С. 13 - 14.

### ИНФЕКЦИОННЫЕ АСҚЫНУЛАРДЫ САРАПТАУ НЕГІЗІНДЕ ТІРЕК-ҚИМЫЛ АППАРАТЫНЫҢ ПАТОЛОГИЯЛАРЫН ЕМДЕУДЕГІ САПАЛЫ ӨЗГЕРІСТЕР

И.Ф. АХТЯМОВ, Э.Б. ГАТИНА, М.И. МИТРОНИН, Т.А. КИЛЬМЕТОВ, И.К. ЕРЕМИН, Э.И. АЛИЕВ

**Түсініктеме.** Авторлар ТР ДС РКА-дағы іріңді хирургия бөлімшесінде тірек-қимыл аппаратына жасалған операциялардан кейінгі дамыған инфекциялық асқынулары бойынша емделген науқастар санының сапалы және сандық өзгерулеріне 10 жыл бойы сараптама жасаған. Сырттан бекітуші аппарат арқылы остеосинтезден эндопротезге алмасу тенденциясы анық байқалды. Емі инфекциямен асқынған науқастардың орта жасы 46-дан асқан жоқ, олардың көбі ер адамдар болды (70%). Травматология және ортопедияда инфекциялық асқынуларды азайту тұрғысынан алғанда, сүйек арқылы остеосинтезге қарағанда тұрақты остеосинтездеудің соңы әдістерінің айқын басымдылығы жөнінде қорытынды жасалған.

**Белгілі сөздер:** ревизиялық эндопротездеу, асқынулар, инфекция.

### QUALITY CHANGES IN TREATMENT OF MUSCULOSKELETAL SYSTEM DISEASES BASED ON ANALYSIS OF INFECTIOUS COMPLICATIONS

I. AKHTYAMOV, E. GATINA, M. MITRONIN, T. KILMETOV, I. EREMIN, E. ALIYEV

**Abstract.** The authors have analyzed quantitative and qualitative changes in the number of patients treated in the department of purulent surgery of RCH MH for infectious complications in interventions on the musculoskeletal system. There occurred a strong tendency to change the priorities of osteosynthesis devices of external fixation to arthroplasty as indirect causes of septic complications. The average age of patients whose treatment was complicated by an infection, did not exceed 46 years, and the vast majority were male (70 %). In conclusion, it is necessary to note an explicit advantage of modern methods of stable osteosynthesis compared with transosseous osteosynthesis in reducing infectious complications in traumatology and orthopedics.

**Key words:** revision arthroplasty, complications, infection.

УДК 616.728.3-018.598-089

### АРТРОСКОПИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ОСТЕОАРТРОЗОМ КОЛЕННОГО СУСТАВА

Ш.А. БАЙМАГАМБЕТОВ, Р.М. АЖИКУЛОВ, Е.К. РАЙМАГАМБЕТОВ,  
А.К. БАЛГЫНБАЕВ

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Астана

Деформирующий артроз коленного сустава до настоящего времени остается одним из наиболее распространенных и трудно поддающихся лечению дегенеративно-дистрофических заболеваний.

Широко применяемые методы консервативного лечения, включающие в себя лекарственные препараты, физиотерапевтическое лечение, гидрокинезотерапию позволяют лишь на непродолжительное время приостановить прогрессирование деформи-

рующего артроза и субъективно улучшить состояние больного.

Многообразие существующих хирургических методов вызывает определенные трудности в принятии решения о выборе метода оперативного лечения. Однако одним из объективных и малоинвазивных технологий является артроскопия, которая позволяет визуально оценить состояние хрящевой ткани коленного сустава.

Цель исследования: улучшить качество оперативного лечения больных с остеоартрозом коленного сустава.

Артроскопия коленного сустава у больных с гонартрозом выполнена была у 47 больных. Мужчин было 20, женщин – 27. Патология локализовалась в левом коленном суставе у 18 больных, в правом коленном суставе – у 29. Медиальный мыщелок был поражен у 32 пациентов, латеральный мыщелок – у 6, оба мыщелка – у 9. Деформирующий артроз 2 стадии имелся у 16 больных, 3 стадии – у 31. Интраоперационно уточнялся характер повреждений внутрисуставных структур. Производилась артроскопическая резекция нестабильных дегенеративно-дистрофических измененных структур (менисков, лоскутов хрящевой ткани), удаление хондромных тел, костно-хрящевых фрагментов и экзостозов, резекция измененных тел Гоффа.

Из 47 операций удаление подвижных фрагментов суставного хряща и лаваж сустава выполнен был в 26 случаях, удаление хондромных тел – в 6, частичная синовэктомия – в 2, абразивная артропластика – в 13. Промывание сустава дает уменьшение болевого синдрома за счет растяжения суставной сумки, вымывания детрита и свободных тел.

Небольшие разрезы, минимальная травматизация тканей и сравнительно быстрая активизация в послеоперационном периоде делает этот метод особенно привлекательным для применения у пациентов пожилого и старческого возраста, тяжело переносящих послеоперационный период. Результат оценивался по шкале Лисхольма через 1 и 3 месяцев после завершения курса лечения. Средние показатели составили  $78,2 \pm 2,4$  и  $72,2 \pm 2,8$  соответственно.

Результаты лечения изучены у 42 больных. Хорошие исходы получены у 37 пациентов, удовлетворительные – у 3, неудовлетворительные – у 2 (через 9-11 месяцев выполнено эндопротезирование коленного сустава).

Таким образом, артроскопия является не только лечебным, но и важным диагностическим мероприятием, которое определяет выбор лечебной тактики и позволяет рекомендовать для широкого применения в клинической практике.

УДК 616.728.3-018.598-089

## АРТРОСКОПИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ МЕНИСКОВ КОЛЕННОГО СУСТАВА

Ш.А. БАЙМАГАМБЕТОВ, Е.К. РАЙМАГАМБЕТОВ, Р.М. АЖИКУЛОВ,  
А.К. БАЛГЫНБАЕВ

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Астана

Среди травм коленного сустава повреждения менисков занимают первое место. По данным отделения спортивной и балетной травмы ЦИТО повреждения менисков среди травм капсульно-связочного аппарата коленного сустава составляют 60,4%, из них 75% - пациенты с повреждениями внутреннего мениска, 21% - с повреждениями наружного мениска и 4% - с повреждениями обоих менисков (Орлецкий А.К., 2005). Наиболее часто мениски повреждаются у спортсменов и лиц физического труда в возрасте от 18 до 40 лет. (Ковалев Е.Н., 1980; Иванов В.И. и соавт, 1980; Лисцын М.П., 1996). Соотношение повреждений менисков соответственно 4:1. Повреждение менисков у мужчин встречается чаще, чем у женщин, в соотношении 3:2. Травма правого и левого коленного сустава встречаются в равной степени (Шапошник, Ю. Г., 1997).

В тактике оперативного лечения повреждений менисков коленного сустава исторически можно выделить 3 периода: I период - это 30-40е годы; II период (доартроскопический) - 50-70е годы; III пе-

риод - 80-90е годы - артроскопический период. В I периоде преобладал метод тотального удаления менисков. Такая радикализация, привела к негативным отдаленным исходам в виде деформирующих артрозов. Во II-ом периоде большинство ортопедов приходят к убеждению о необходимости щадящей тактики: удаление только нестабильной части мениска, а при полных разрывах - обязательное сохранение паракапсулярной зоны - для регенерации менисков. В этот же период разрабатываются методы пластического замещения менисков. В настоящее время артроскопическая менискэктомия парциального характера широко внедряется во всем мире. Она имеет значительные преимущества перед артротомией. Операцией выбора при свежих повреждениях менисков является наложение шва мениска артроскопическим методом. (Орлецкий А.К., 2005).

Цель исследования – изучить результаты хирургического лечения застарелых повреждений менисков коленного сустава.

**МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ**

Нами было выполнено хирургическое лечение повреждений менисков у 490 пациентов. Мужчин было 312, женщин – 178. Правый коленный сустав оперирован у 260 больных, левый – у 230. Повреждение медиального мениска наблюдалось у 330 пациентов, латерального – у 135, обоих менисков – у 25. Продольные разрывы менисков по типу «ручка лейки» имелись в 204 случаях, заднего рога – в 198, поперечные разрывы тел мениска – в 47, паракапсулярный разрыв – в 15, лоскутный разрыв – 26. В 1-ой группе больных (архивный материал, «доартроскопический период») осуществлена операция артротомия и резекция мениска по традиционной технологии (205 больных). В послеоперационном периоде после артротомии с частичной или полной менискэктомией ходьба на костылях без опоры не разрешалась до 19-21 суток. С целью предупреждения гипотрофии мышц и развития контрактуры со 2-го дня проводилось изометрическое сокращение четырехглавой мышцы бедра, а с 5-7 дня - активные движения в коленном суставе. Средний срок стационарного лечения составил 12-14 дней. Во второй группе пациентов (285 больных) осуществлена артроскопическая резекция поврежденного мениска. Оперативное вмешательство завершалось промыванием сустава физиологическим раствором и наложением кожных швов на артроскопические доступы. Со второго дня больные приступали к занятиям ЛФК, направленной на укрепление четырехглавой мышцы бедра и уве-

личение амплитуды движений в коленном суставе. Одновременно назначались физиотерапевтические процедуры (магнитотерапия, фонофорез с гидрокортизоном или хондроксидом) и медикаментозная терапия. Средний срок стационарного лечения составил 7-8 дней.

**РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

Отдаленные результаты лечения в 1-ой группе больных, где применялась традиционная технология хирургического лечения были изучены у 159 пациентов. Хорошие исходы получены у 60% больных, удовлетворительные у 36%, неудовлетворительный у 4% (сохранялся болевой синдром, ограничение объема движений в коленном суставе, хромота). Во 2-ой группе, где выполнялась артроскопическая технология отдаленные результаты были изучены у 190 больных. Хорошие результаты получены у 88% пациентов, удовлетворительные у 12%, неудовлетворительных результатов не было.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Таким образом, артроскопическая технология малоинвазивна, позволяющая с точностью до 95-100% диагностировать повреждение менисков коленного сустава и атравматично выполнить полный объем оперативного вмешательства, получить более высокий процент хороших результатов в сравнении с традиционными способами лечения.

УДК 616.72-089. 28

**ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ИНФЕКЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ КОЛЕННОГО СУСТАВА**Ш.А. БАЙМАГАМБЕТОВ, С.С. БАЛГАЗАРОВ, И.Г. МОРЕНКО, Р.С. АБИЛОВ  
Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Астана

Деструктивно-дистрофическое поражение коленного сустава одно из самых распространенных заболеваний в ортопедической практике. Высокая интенсивность боли, грубая деформация, ограничение движений, а также вторичные поражения смежных сегментов тазового пояса неотвратимо приводят к снижению качества жизни больного.

Современная ортопедия характеризуется широким применением хирургических технологий, которые обеспечивают социальную адаптацию больных с дегенеративно-дистрофическими поражениями коленного сустава. Эти новые технологии имеют неоспоримые преимущества и позволяют не только повысить качество жизни пациентов с патологией коленного сустава, но и даже значительно продлить их жизнь.

Однако рост активных хирургических вмешательств на коленном суставе привело к значительному увеличению числа осложнений, что в свою

очередь приводят к нестабильности компонентов эндопротеза, развитию хронического остеомиелита костей составляющих коленный сустав, генерализации инфекции, и в конечном итоге ведет к инвалидизации больного. Кроме этого, оперативное вмешательство дополнительно оказывает неблагоприятный эффект на иммунную систему и инициирует развитие иммунодефицита, главным проявлением которого являются инфекционные осложнения.

Цель исследования – провести анализ результатов хирургического лечения инфекционных осложнений после эндопротезирования коленного сустава.

**МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ**

Нами проведен ретроспективный анализ результатов хирургического лечения 15 пациентов с гнойным осложнением после эндопротезирования колен-

ного сустава, находившихся на лечении в отделении гнойной травматологии НИИТО. Мужчин было 6, женщин - 9. В возрасте до 30 лет был 1 пациент, до 45 лет - 2, старше 50 лет - 12. Средний срок пребывания в стационаре составил  $23 \pm 2,1$  койко-дней.

Эндопротезирование коленного сустава по поводу идиопатического гонартроза выполнено было у 10 больных, с ревматоидным артритом - у 2, с посттравматическим гонартрозом - у 3. Этим пациентам имплантированы были следующие виды эндопротезов коленного сустава: фирмы De-Puy 7 больным, De-Puy PFS sigma - 4, Implant-Cast - 3. В одном случае фирму производителя и вид эндопротеза коленного сустава установить не удалось. Инфекционные осложнения в сроки до года после операции наблюдались у 1 пациента, до 5 лет - у 2, до 10 лет - у 4, более 10 лет - у 8.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты исследования показали, что ранние гнойные осложнения (до 3-х недель) наблюдались у 1 больного, поздние свыше 3-х недель - у 5, свыше 6 месяцев - у 4, свыше 1-го года - у 5.

У пациентов были использованы следующие ме-

тоды хирургической санации для подавления воспалительного процесса. Иссечение свищей, бурсы без вмешательства в зоне эндопротеза выполнено у 2 больных, удаление эндопротеза с установкой цементного спейсера - у 8, имплантация гентамициновых цепочек и губки «Collatamp» в очаг воспаления - у 3, удаление цементного спейсера и артродезирование коленного сустава АВФ - у 5, санация свища с сохранением эндопротеза - у 1. Во всех случаях гнойный процесс был купирован.

### ВЫВОДЫ

Таким образом, основными вариантами лечения инфекционных осложнений являются: проведение комплексных мероприятий, направленных на сохранение эндопротеза при первом варианте развития инфекционного процесса согласно классификации Salvaty R (1997); удаление имплантата с заменой его новым эндопротезом вторым этапом; артродез коленного сустава. Необходимо также отметить, что инфекционные осложнения после эндопротезирования признаны одними из самых опасных, требующих своевременного принятия мер по ликвидации гнойного процесса.

УДК 616.728.2 – 007.248-089.844+616.72-007.248:616-007.17

## ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА ПРИ ДИСПЛАСТИЧЕСКОМ КОКСАРТРОЗЕ

А.Н. БАТПЕН

АО «Медицинский университет Астана», Астана

В настоящее время общепризнанно, что диспластический коксартроз является полиэтиологическим заболеванием, но наиболее частой причиной его возникновения является врожденное недоразвитие компонентов тазобедренного сустава. Исходя из этого обстоятельства многими ортопедами признается, что основной целью при лечении диспластического коксартроза является улучшение конгруэнтности сочленяющихся поверхностей и нормализация патологически измененных биомеханических взаимоотношений в суставе.

Многообразие существующих оперативных способов лечения диспластического коксартроза свидетельствует о сложности достижения положительного результата у этого контингента больных. Анализ современного состояния этой проблемы подчеркивает актуальность дальнейших исследований, касающихся совершенствования диагностики, дифференцированного подхода к оперативному лечению в каждом конкретном случае, поиск новых более эффективных способов в зависимости от анатомических вариантов патологии.

Известно, что при имплантации бедренного компонента эндопротеза тазобедренного сустава возникает повышение внутрикостного давления особенно во время обработки костно-мозгового канала и при введении ножки эндопротеза в костно-мозговую полость, и это в свою очередь приводит в последующем к разрушению сосудистой сети костного мозга.

Клинические и экспериментальные исследования показали, что жировые эмболы появляются в лёгочных капиллярах через несколько секунд после перелома или манипуляции в костно-мозговой полости. Жир из костного мозга (или подкожной клетчатки) непосредственно попадает в системный кровоток вследствие повышения давления в костно-мозговой полости (интравазация ткани костного мозга, жира и «дебриса»). Это считается главным патогенным фактором для развития легочных осложнений и называется синдромом имплантации.

Цель исследования - изучить результаты хирургического лечения больных с диспластическим коксартрозом после эндопротезирования тазобедренного сустава с применением новой конструкции бедренного компонента эндопротеза.

**МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ**

В основу работы положен анализ результатов обследования 25 больных в возрасте  $44,2 \pm 13,2$  лет после эндопротезирования тазобедренного сустава, с применением нового бедренного компонента эндопротеза тазобедренного сустава. Конструктивной особенностью эндопротеза является наличие желоба по наружной поверхности бедренного компонента, который исключает возникновение избыточного внутрикостного давления при имплантации бесцементной ножки протеза, что является профилактикой повышения внутрикостного давления, развития венозных тромбозов, эмболических осложнений, тромбозов легочной артерии, возникновения перипротезных переломов. Мужчин было 12, женщин – 13. Самому молодому пациенту было 30 лет, пожилому – 60. Изолированное правостороннее поражение тазобедренного сустава наблюдались у 10 пациентов, левостороннее – у 12, двустороннее – у 3. У всех больных имелись тяжелые изменения в пораженном тазобедренном суставе с выраженными клиническими проявлениями, существенно сказывавшимися на их трудоспособности и качестве жизни. Оценка ортопедического статуса до операции и после операции

проводилась по системе Harris (1969 г.). Состояние ортопедического статуса до операции было оценено в 15-43 балла у 17 больных, в 44-61 балл – у 8.

**РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

Результаты операций, выполненных с 2008 по 2010 годы, были изучены через 2 года у 7 пациентов, через 3 года – у 14, через 4 года – у 4. Во время операции и в ближайшем послеоперационном периоде осложнений не наблюдалось. Погибших от послеоперационной жировой эмболии не было. Из 25 обследованных больных, отличные результаты были получены у 15 (90-96 баллов) пациентов, хорошие – у 7, удовлетворительные – у 3. Нестабильности компонентов эндопротеза и осложнений не было выявлено.

Таким образом, разработанная и усовершенствованная ножка эндопротеза тазобедренного сустава, предназначенная для проксимально-промежуточной фиксации со структурированной поверхностью, обеспечивает лучшую остеоинтеграцию, а наличие желоба по наружной поверхности бедренного компонента исключает избыточное внутрикостное давление.

УДК 616.728.2-007.248-089.844:616.718.16-001.575

## **БИОМЕХАНИЧЕСКОЕ И МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВЕРТЛУЖНОГО КОМПОНЕНТА ПРИ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА**

А.Н. БАТПЕН<sup>1</sup>, Ш.А. БАЙМАГАМБЕТОВ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>АО «Медицинский университет Астана»,

<sup>2</sup>Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Астана

Цель исследования – изучить биомеханическое поведение вертлужного компонента эндопротеза тазобедренного сустава.

**МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ**

Для изучения биомеханического поведения вертлужного компонента была разработана конечно-элементная модель биотехнической системы, компонентами которой являются: тазовая кость, чаша бесцементной фиксации, вкладыш чаши из СВМПЭ. Математические расчеты проводили, используя сферическую систему координат, раскладывая суммарное напряжение на три составляющие – радиальную ( $s_r$ ), направленную по радиусу сферы в каждой точке ее поверхности, тангенциальную ( $s_t$ ), направленную по касательной к сфере параллельно плоскости экватора, и меридиональную ( $s_z$ ), направление которой

совпадает с направлением меридиана в данной точке сферы и перпендикулярно к первым двум.

Чаша вертлужного компонента диаметром 56 мм изготовлена из титанового сплава и имеет ряд конструктивных особенностей. Для реализации установки чаши по типу «пресс-фит» по ее окружности вблизи «экватора» выполнены кольцевые сплошные выступы высотой 0,5 мм треугольного сечения, что создает исходный «натяг» при установке и является причиной возникновения в костных структурах и, соответственно, в металле чаши исходного напряженно-деформированного состояния, не связанного с нагрузкой F. В компьютерной модели точная форма выступов не копировалась, а наличие «пресс-фита» моделировалось путем задания исходной разницы диаметров чаши и впадины вблизи «экватора». На сферической поверхности чаши выполнены сквозные пазы, направленные от «экватора» к «полюсу»

чаши по винтовой линии. Внешняя поверхность чаши имеет высокую шероховатость для достижения остеоинтеграции, внутренняя, контактирующая со вкладышем - гладкая. Внешняя поверхность вкладыша имеет форму сферы, переходящей в цилиндр в экваториальной зоне. Внутренняя сфера вкладыша контактирует с головкой и имеет равный с ней диаметр и гладкую поверхность.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Процессе математических расчетов напряженно-деформированного состояния и биомеханического поведения системы было обнаружено, что наличие пазов сложной винтообразной формы с резкими прямоугольными переходами в сечении чаши существенно затрудняет расчет вариантов, увеличивая продолжительность одного расчета до 3-х – 4-х суток непрерывной работы компьютера, и приводит в итоге к «несходимости» задачи. Поэтому нами были рассмотрены 2 варианта некоторых упрощений модели. В первом варианте моделировалась чаша той же геометрии и размеров, но без сквозных пазов. Это дало возможность получить достаточно достоверную информацию о качественном и количественном распределении общих напряжений в чаше, тазовой кости, вкладыше, складывающихся из напряжений от действия результирующей нагрузки  $F = 3300$  Н и от посадки «пресс-фит». Во втором варианте модели пазы моделировались, но их количество было уменьшено до 4-х, а направление было изменено на меридиональное. Это обеспечило «сходимость» задачи в течение приемлемого времени и позволило получить информацию о концентрации (локальных пиковых значениях) напряжений, возникающих в вершинах пазов.

Математические расчеты показали, что максимальные сжимающие напряжения радиального направления  $s_r$  и растягивающие напряжения танген-

циального направления  $s_t$  формируются в области экватора чаши вблизи линии действия нагрузки. Их величины составили соответственно -10 МПа и +30 МПа. Напряжения меридионального направления  $s_z$  имеют иное распределение, но также связанное с направлением нагрузки, однако максимальные величины  $s_z$  примерно в 3 – 5 раз меньше, чем  $s_r$ . В целом расчетный уровень напряжений для этой модели чаши намного ниже усталостной прочности металла чаши, что говорит о высоком запасе ее надежности.

Результаты расчета варианта чаши со сквозными пазами показывают, что вершины этих пазов при отсутствии или малом радиусе скруглений ребер паза являются «острыми» концентраторами напряжений.

Реальные возможности моделирования с учетом принятых упрощений и усредненных параметров материалов позволяют приблизительно рассчитать величину напряжения в зоне концентраторов. Полученные величины (порядка 400 МПа) говорят о возможности почти 10-кратного увеличения напряжений, что создает реальную опасность возникновения очагов усталостного разрушения конструкции. Это обстоятельство обуславливает повышенные требования к культуре конструкторской и технологической проработки изделий, в данном случае к введению плавных сопряжений поверхностей чаши и скруглению острых кромок.

Таким образом характер распределения напряжений в спонгиозе эндопротезированной вертлужной впадины подобен их распределению в естественном суставе. Наибольшие растягивающие и сжимающие напряжения в плотной субхондральной кости, контактирующей с чашей, составили: радиальные напряжения соответственно 12 и 18 МПа, а тангенциальные – 23 и 8 МПа. Эти напряжения далеки от напряжений разрушения, в то же время наличие нормальной механической нагрузки исключает развитие резорбции и других негативных структурных изменений.

УДК 616.728.3-018.598-089

## АРТРОСКОПИЧЕСКАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ ПЕРЕДНЕЙ КРЕСТООБРАЗНОЙ СВЯЗКИ ВТВ ТРАНСПЛАНТАТОМ

Н.Д. БАТПЕНОВ, Ш.А. БАЙМАГАМБЕТОВ, Е.К. РАЙМАГАМБЕТОВ,  
Р.Н. АЖИКУЛОВ, А.К. БАЛГЫМБАЕВ

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Астана

Травмы и заболевания коленного сустава (КС) негативным образом отражаются на трудоспособности и качестве жизни человека, так как сустав выполняет важнейшие функции.

Строение коленного сустава сложное, сустав имеет большое количество анатомических компонентов, а движения в нем происходят в трех взаимно перпендикулярных осях и плоскостях (Синельников Р.Д., 1973; Левенец В.Н., и др., 1989).

Часто повреждения передней крестообразной связки (ПКС) сочетаются с разрывами менисков, так, в 62-64% случаев острого гемартроза наблюдаются повреждения ПКС и менисков, и лишь в 25% случаев повреждаются только мениски (Noyes F.R., et al., 1991; Anderson C., 1992. )

Повреждение хряща КС выявляется в 20% случаев при острой травме ПКС и в 50% случаев при

хронической травме (Indelicato P.A., Bittar E.S., 1985; Hirschman H.P., et al., 1990).

В клинической практике наблюдается несвоевременность и несовершенство диагностики капсульно-связочного повреждения, что, приводит в 47-60% случаев к неправильному лечению травмы КС. Конечным итогом подобного лечения является развитие нестабильности и деформирующего артроза коленного сустава (Гиршин С.Г., 1992).

Метод артроскопической реконструкции позволяет клинически значимо снизить травматичность хирургического вмешательства, улучшить качество хирургического лечения (Engston B., 1993; Fraenkel L., 1998; Franc S.B., и др. 1997). Следует также отметить, что эта хирургическая технология позволила на новом уровне получать научно значимую информацию о закономерностях и особенностях травм КС. Поэтому в практическом плане ценным явилось установление ранее неизвестных вариантов повреждения структур коленного сустава и влияния разрывов ПКС на динамику процессов вторичных дегенеративных изменений в нем.

В настоящее время метод артроскопической реконструкции ПКС достаточно широко применяется в зарубежной и отечественной практике. Отличительной особенностью этого метода является высокая информативность диагностики повреждения связочного аппарата, установления характера и степени сопутствующих внутрисуставных повреждений.

Цель исследования – изучить ближайшие и отдаленные результаты артроскопической пластики передней крестообразной связки коленного сустава трансплантатом связки надколенника.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В основу работы положены результаты оперативного лечения 170 пациентов с повреждениями передней крестообразной связки коленного сустава, находившихся на лечении в отделении артроскопии и спортивной травмы НИИ травматологии и ортопедии МЗ РК в период с 2007 г. по 2010 г. Возраст пациентов варьировал от 17 лет до 56 лет. Средний возраст пациентов составил 29,3 года. Мужчин - 129, женщин - 41. Всем пациентам проводилась МРТ - исследование. Хирургическая техника артроскопической пластики ПКС заключалась в заборе трансплантата с двумя костными блоками, фиксация в бедренном

канале при помощи системы Rigidfix, в тиббиальном – винтами Absolute или Profile. Ушивание дефекта связки надколенника не проводилось, но при этом обязательно ушивался перитендон. В послеоперационном периоде пациенты получали анальгетики (кетонал, кеторол, трамадол), антикоагулянты (фраксипарин, клексан), физиотерапию (магнитотерапия, фонофорез с гидрокортизоном или хондроидом) и ЛФК. Кожные швы снимали после заживления ран на 8-10 сутки. Сгибательно-разгибательные упражнения на аппарате «Артромот» назначали со вторых суток. Активные движения в коленном суставе по амплитуде от 180 до 135° начинали со 2-й недели после операции, по амплитуде от 180 до 90° – с 4-ой недели. Занятия на велотренажере рекомендовали не ранее 3-й недели, если сгибание в коленном суставе достигло 75°. Ходьба при помощи костылей с дозированной нагрузкой разрешалась с 2-3 суток, полная нагрузка на оперированную конечность разрешалась через 6 недель после операции. Оценку результатов лечения осуществлялась по шкале J. Lysholm et al (1985).

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Ближайшие результаты лечения были изучены в первые 9-10 месяцев после операции у 170 пациентов. Отдаленные результаты в сроки от 24-36 месяцев – у 110. В 2-х случаях у больных после операции через 3-4 недели развился синовит коленного сустава, обусловленный ранней физической нагрузкой. После проведенного курса консервативной терапии синовит купировался, целостность ауто трансплантата крестообразной связки не нарушена. У одного больного через 6 месяцев с момента операции повторная травма коленного сустава с повреждением трансплантата передней крестообразной связки. У 3 больных при осмотре через 28 месяцев при максимальном сгибании коленного сустава отмечались умеренные боли. Отличные и хорошие результаты получены у 97,6% больных, удовлетворительные результаты - у 1,8%, неудовлетворительные результаты - у 0,6% пациентов.

Таким образом, трансплантат «кость-сухожилие-кость» является адекватным и надежным пластическим материалом при реконструкции передней крестообразной связки в сочетании с современными системами фиксации, и способствует достижению положительных результатов лечения.

## СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ВЕРТЕЛЬНЫМИ ПЕРЕЛОМАМИ БЕДРЕННОЙ КОСТИ

Н.Д. БАТПЕНОВ, К.Т. ОСПАНОВ, Н.Б. ОРЛОВСКИЙ, Е.Н. НАБИЕВ,  
Б.С. ДОСМАИЛОВ

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Астана

Вертельные переломы бедренной кости составляют, по данным литературы, от 2 до 17% всех переломов костей скелета. Проблема лечения вертельных переломов бедренной кости, несмотря на достижения современной медицины, остается актуальной до сегодняшнего дня.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

За период с 2008 по 2012 г.г. в травматологическом отделении №2 НИИ травматологии и ортопедии лечились 380 больных с вертельными переломами бедренной кости. Мужчин было 210 (55,3%), женщин - 170 (44,7%). По возрасту больные распределились следующим образом: от 15 до 25 лет - 10 (2,6%), 26 до 36 лет - 25 (6,5%), от 37 до 48 лет - 40 (10,5%), от 49 до 59 лет - 20 (5,6%), от 60 до 69 лет - 25 (6,5%), 70-80 лет - 105 (27,6%) и 80-90 лет - 155 (40,7%) больных. В зависимости от профессии больные сгруппированы следующим образом: рабочие - 30 (7,9%), служащие - 15 (3,9%), пенсионеры - 285 (75,0%), временно не работающие - 40 (10,6%), инвалиды - 10 (2,6%). Причиной травм бедра была бытовая у 280 (73,7%) больных, уличная травма - в 60 (15,9%) случаях, кататравма - 10 (2,6%). В ДТП пострадали 30 (7,8%) больных. Переломы правой бедренной кости наблюдались у 245 (64,5%) больных, левой - у 135 (35,5%). У 210 (55,2%) больных выявлена патология со стороны сердечно-сосудистой системы, у 68 (17,9%) - дыхательной системы, у 49 (12,9%) - ЖКТ, у 48 (12,7%) - сахарный диабет, у 5 (1,3%) - онкопатология. Для остеосинтеза в подавляющем большинстве случаев применялась спинномозговая анестезия. Эндотрахеальный наркоз в основном применялся у лиц с множественными переломами, когда кроме остеосинтеза вертельного перелома бедренной кости выполнялся остеосинтез других сегментов опорно-двигательного аппарата.

Оперативное вмешательство выполнялось в следующие сроки: в первые сутки у 30 (7,9%) больных, 2 - 4 сутки - у 220 (57,9%), 5-10 сутки - у 110 (28,9%), позже 10 суток - у 20 (5,3%). Больше половины операций (57,9%) выполнено на 2 - 4 сутки после госпитализации. 15 больным остеосинтез был выполнен позже 22 дней после получения травмы, это объясняется наличием у данных больных тяжелой политравмы. Больные с сочетанным повреждением внутренних органов или черепно-мозговой травмой в предоперационном периоде получали противошоковую терапию, перенесли ряд вмешательств на внутренних органах или операции по поводу черепно-мозговой травмы, т.е. первоначально были устранены состояния, угрожающие жизни больного, после

чего в плановом порядке выполнялся остеосинтез бедренной кости.

Остеосинтез выполнен 285 (75%) больным пожилого и старческого возраста. 98 (25,8%) больных от общего количества, нуждались в предоперационном периоде в коррекции функций жизненно важных органов в связи с сопутствующими заболеваниями (им проводилась инфузионно-трансфузионная терапия, профилактика тромбоэмболических осложнений и другие лечебно-профилактические мероприятия в ОРИТ).

В качестве фиксатора у 355 (93,4%) больных использовался проксимальный бедренный гвоздь с блокированием (PFN), у 15 (3,9%) - динамический бедренный винт (DHS), у 10 (2,6%) - динамический мыщелковый винт (DCS).

Задачей послеоперационного периода у больных пожилого и старческого возраста было раннее восстановление жизненно важных функций организма, коррекция анемии, гипопропротеинемии, профилактика осложнений со стороны сердечно-сосудистой и дыхательной системы. С целью профилактики тромбоэмболических осложнений всем больным назначали фраксипарин, использовали бинтование нижних конечностей эластичными бинтами.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Отдаленные результаты лечения от 1 года до 3 лет прослежены у 80 больных. Признаков несращения, ложного сустава мы не наблюдали. Летальный исход у больных не отмечался. Хорошие и удовлетворительные результаты достигнуты у 72 (90%) больных. Неудовлетворительный результат наблюдался у 8 (10%) больных. Причинами неудовлетворительных исходов лечения являлись развитие коксартроза, варусной деформации и укорочения бедра, воспалительный процесс в области раны.

Таким образом, использование новых технологий при оперативном лечении больных с вертельными переломами бедренной кости в зависимости от возраста, сопутствующих заболеваний, сроков с момента травмы и характера перелома, позволило выполнить стабильную фиксацию костных отломков, провести раннюю реабилитацию больных и добиться в 90% случаях хороших и удовлетворительных результатов.

Использование малотравматичного синтеза шейки бедренной кости конъюлированными винтами у больных молодого и среднего возраста обеспечили благоприятные условия для репаративной регенерации костной ткани и проведение реабилитационного лечения в раннем послеоперационном периоде.

УДК 616.718.1: 616.71-001.5-089.227.84

**ОСТЕОСИНТЕЗ ПОВРЕЖДЕНИЙ ТАЗОВОГО КОЛЬЦА ВИНТАМИ**Н.Д. БАТПЕНОВ, Ш.А. БАЙМАГАМБЕТОВ, Б.С. ДОСМАИЛОВ, Н.К. МУРСАЛОВ  
Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Астана.

Повреждения костей таза представляют собой одну из актуальных проблем в травматологии и составляют от 3% до 10% от всех переломов костей скелета, а при политравме доходит до 25%. При этом удельный вес нестабильных повреждений таза достигает до 50,3%. Кроме этого, одной из самых сложных проблем в определении тактики лечения являются повреждения заднего полукольца, которые требуют дифференцированного подхода в использовании различных видов техники инвазивной фиксации.

Цель – изучить результаты хирургического лечения нестабильных повреждений таза с применением винтов.

**МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ**

В НИИТО с 2007 по 2012 гг. прошли лечение 31 больных с нестабильными повреждениями костей таза.

Мужчин было 24, женщин – 7. Возраст больных был от 19 до 54 лет (средний возраст - 27,6 лет). У 23 больных травма получена в результате дорожно-транспортного происшествия (ДТП). 8 больных травму получили в результате падения с высоты. До получения травмы 23 пострадавших работали, 8 – не работали. Среди повреждений заднего полукольца преобладали больные с переломом крестца – 19 (59,3%); разрыв крестцово-подвздошного сочленения составил 38,7% (12 случаев). Повреждения переднего полукольца в виде перелома лонной, седалищной костей были у 26 больных (83,9%), у 5 больных (16,1%) – разрыв крестцово-подвздошного сочленения. Изолированные повреждения таза наблюдались в 9 случаях (29,0%), сочетанные – в 22 (71,0%). В структуре сочетанных травм закрытая черепно-мозговая травма имела у 11 больных, травмы живота и мочеполовой системы – у 4, переломы конечностей – у 6. В работе мы пользовались классификацией АО-Tile. Повреждения типа В встретились в 26 случаях, тип С – в 5 случаях. Оперативные вмешательства проводили на 5-18 сутки после получения травмы. Во время операции больные находились на спине. Остеосинтез крестцово-подвздошного сочленения канюлированными винтами с частичной резьбой диаметром 7,0 мм произведен 12 больным, введено 24 винта. Остеосинтез перелома крестца проводился канюлированными винтами с полной резьбой диаметром 7,0 мм в 19 случаях, введено 28 винтов. Перелом лонной кости синтезирован кортикальными канюлированными винтами диаметром 3,5мм у 26 больных, установлено 29 винтов. Интраоперационно использовали ЭОП в прямой, вход в таз и выход из таза проекциях. Функциональная оценка

результатов лечения проводилась через 12 месяцев по шкале S.A. Majeed. По этой шкале учитывается интенсивность боли, работоспособность, половая функция, характер ходьбы. Затем баллы суммируются и выводится результат. Согласно шкале 85-100 баллов соответствует отличному результату, 70-84 баллов - хороший, 55-69 - удовлетворительный, ниже 55 баллов - неудовлетворительный результат для людей, работавших до травмы. Для людей, не работавших до травмы: 70-80 баллов - отличный, 55-69 баллов - хороший, 45-54 - удовлетворительный, ниже 45 баллов – неудовлетворительный результат.

**РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

31 больным для фиксации повреждений тазового кольца использовано 52 канюлированных диаметром 7,0 мм винтов и 28 кортикальных неканюлированных винтов диаметром 3,5мм. Длительность операции была от 20 минут до 55 минут. Интраоперационная кровопотеря составила 30-70 мл. Это связано с тем, что репозиция отломков производилась закрытым путем. Разрезы проводили для введения винтов в виде прокола. Данная технология является малоинвазивной. Во время операции переливание крови не проводилось, как при открытой репозиции. В послеоперационном периоде всем больным проводилась полипроекционная рентгенография. В двух случаях отмечалась вентральная перфорация винта из крестца, но клинических симптомов не отмечено. Ходьба с помощью костылей без нагрузки на стороне повреждения заднего полукольца проводилась со 2 дня. Длительность нахождения в стационаре зависела от сочетанных повреждений и составляла 15-28 суток. В послеоперационном периоде осложнений в виде нагноения, неврологических расстройств не было.

При повреждениях таза типа В репозиция отломков удалась во всех случаях. Смещение отломков при повреждениях таза типа С устранено в 3 случаях. В 2 случаях у больных с переломом типа С сохранилось смещение более 1 см, которые привели к неудовлетворительному результату в отдаленном периоде.

Через 12 месяцев после операции по восстановлению тазового кольца с использованием для остеосинтеза винтов боль разной интенсивности осталась у 7 больных, к прежней работе вернулись все, половая функция сохранилась у всех, хромота разной степени наблюдалась у 4. При оценке результатов шкале S.A. Majeed через 12 месяцев после операции нами получены следующие результаты:

- для 23 больных, работавших до травмы: 89-100

баллов - у 18 больных, 76-80 баллов - в 3 случаях, 56-62 баллов - в 2 случаях, ниже 55 баллов не было.

- для 8 больных, не работавших до травмы: 75-80 баллов - у 6 больных и ниже 45 баллов - у 2 больных.

Таким образом, отличные результаты получены в 24 случаях (77,3%), хорошие в - 3 (9,7%), удовлетворительные в - 2 (6,5%), неудовлетворительные - в 2 (6,5%).

## ВЫВОДЫ

Хорошее знание анатомии таза, наличие в клинике С-дуги позволяет применить технологию закрытой репозиции с внутренней фиксацией винтами при тяжелых повреждениях тазового кольца с большим успехом. Малоинвазивный остеосинтез является atraumaticным методом фиксации переломов костей таза и позволяет стабильно фиксировать костные отломки.

УДК 616.727.4-089.84+616-071

## ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИХ АНКИЛОЗОВ МЕЛКИХ СУСТАВОВ КИСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КЛЕТОК СТРОМАЛЬНО-СОСУДИСТОЙ ФРАКЦИИ ПОЛУЧЕННОЙ ИЗ ЖИРОВОЙ ТКАНИ. ПЕРВЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ

А.А. БОГОВ, Р.Ф. МАСГУТОВ

Республиканская клиническая больница МЗ РТ, Казань, Россия

Травмы кисти, сопровождающиеся переломами, переломо-вывихами составляют 11%-15% от всех травм опорно-двигательного аппарата. Зачастую данная категория пациентов требует многократных оперативных вмешательств, направленных на восстановление функции мелких суставов кисти. Однако, несмотря на все достижения современной травматологии, зачастую не удается восстановить функцию сустава вследствие травмы связанной с прямым механическим воздействием на суставную поверхность, сопровождающуюся как правило переломом и разрушением капсульно-связочного аппарата.

Наиболее распространенным, на сегодняшний день, методом восстановления функции пальцев при необратимом повреждении пястно-фаланговых или межфаланговых суставов кисти является их эндопротезирование. Но, к сожалению, ни один протез не дает полного восстановления подвижности сустава, часто сохраняя его контрактуру.

Для восстановления функции суставов перспективным представляется использование клеточных и/или генно-клеточных технологий, направленных на возможную регенерацию хрящевой и костной тканей.

За последние 1,5 года в нашей клинике прооперировано 8 пациентов с посттравматическим анкилозом мелких суставов кисти со смешанной контрактурой и амплитудой движения в суставе не более 7-10°. Из них 5 пациентов с анкилозом пястно-фаланговых суставов и 3 пациента с анкилозом проксимальных межфаланговых суставов. Следует отметить, что все пациенты отказались от эндопротезирования, ввиду того, что их деятельность была связана с профессиональным спортом или тяжелым физическим трудом, а как известно при установке эндопротеза пациент лишается возможности заниматься спортом и физи-

ческим трудом, связанным с нагрузкой мелких суставов кисти.

Во всех случаях операция производилась в два этапа: 1 этап - липосакция и выделение клеток стромально-сосудистой фракции из жировой ткани пациента. 2 этап - артролиз, мобилизация сустава с внутрисуставной ауотрансплантацией клеток стромально-сосудистой фракции, в состав которых входят эндотелиальные предшественники, мезенхимные стволовые клетки, противовоспалительные макрофаги, Т-лимфоциты и т.д. в составе фибринового клея «Тиссукол кит». Далее производилась трансартикулярная фиксация сустава в положении максимального сгибания пальцев на 14 суток.

Динамическое наблюдение пациентов выявило отсутствие болевого синдрома в раннем и позднем постоперационном периоде. Начиная с 15 суток пациенты получали реабилитационное лечение с ранней нагрузкой пястно-фалангового или межфалангового суставов. На сроках 1, 3, 6, 12, 18 месяцев производилась контрольная рентгенография и РКТ, которые выявили наличие суставной щели и частично восстановленной суставной поверхности. Более того функция суставов восстанавливалась в объеме, значительно превышающем при аналогичной травме и установки эндопротеза и позволяла выполнять тяжелые физические нагрузки, а в двух случаях дала возможность вернуться пациентам в профессиональный спорт, что не представлялось бы возможным при эндопротезировании.

Таким образом, мы можем сделать вывод, что клеточная терапия мелких суставов кисти при их частичном или полном повреждении является перспективным методом и методом выбора при восстановлении их функции.

УДК 616-006-053-08

## ОКАЗАНИЕ ВЫСОКОСПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫМИ И ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ ОПУХОЛЯМИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

Р.С. БОТАЕВ, Е.Т. ЖУНУСОВ, А.М. ЖАНАСПАЕВ, Е.Н. УСИН, А.Б. СУЛЕЙМЕНОВ  
Республиканский научный центр неотложной медицинской помощи, Астана

Работа основана на результатах лечения 49 пациентов со злокачественными и доброкачественными новообразованиями костной ткани, пролеченных в отделении остеонкологии Республиканского научного центра неотложной медицинской помощи г.Астана с октября 2012г. по июль 2013 г. Всем 49 пациентам после определения клинического диагноза проведена ортопедическая реабилитация с использованием металлофиксаторов и имплантов. Положительные результаты лечения получены у 90,2% случаев.

**Ключевые слова:** злокачественные, доброкачественные новообразования опорно - двигательного аппарата, диагностика, оперативное лечение, результаты лечение.

В настоящее время, когда уже прошло более 100 лет с начала разработки различных хирургических методов лечения опухолей костей, для производства ампутиаций и органосохраняющих операций существуют объективные научные показания. Однако они постепенно меняются в зависимости от изменений наших знаний о биологии опухолевого процесса, разработки новых видов операций, совершенствования лучевого и химиотерапевтического методов лечения [1,2].

Принято считать, что доброкачественные костные опухоли и опухолеподобные поражения костей встречаются в 2-2,5 раза реже, чем злокачественные. Однако это положение следует считать условным, так как материалы ряда крупных клиник необходимо рассматривать с учетом профиля их научной и лечебной деятельности.

В США рак занимает второе место по смертности. Ежегодно Американское Раковое Общество оценивает количество новых случаев заболеваемости и прогнозируемой летальности в США и выживаемости, основываясь на данных Национального Института Рака, Центра Управления и Профилактики Болезней и Северно-Американской Центральной Ассоциации, Сепсер - регистра и данных Национального Центра Статистики Здоровья [1,2,3,4,5,6,7,8,9].

Заболеваемость более 1,500 людей в день. По данным ВОЗ приблизительные затраты по раку на 2010 составили \$226.8 млрд. \$103.8 млрд. прямые медицинские затраты \$123.0 млрд. косвенные медицинские затраты. У мужчин риск заболеваемости составляет менее 1 из 2 случаев развития рака, у женщин 1 из 3 случаев развития рака [12,13,14,15,10,11]

Показатели частоты заболеваемости опухолями костной системы, по данным крупнейших клиник мира (Сепсер - регистра Канады (Квебек), Японии (Осака), Англии (Оксфорд), Германии (Гамбург), России (Москва)) составляют 1,1 – 3,9 на 100.000 населения. Этот показатель составляет 3 человека на 100.000 населения в возрасте от 10 до 19 лет, а с увеличением возраста отмечается снижение показателя.

Злокачественные опухоли костей в 1,5 - 2 раза чаще диагностируются у мужчин. Опухолью может

быть поражена любая часть скелета, но наиболее часто поражаются длинные трубчатые кости, что составляет 70-80% всех опухолевых поражений [1,2,16,17].

Ежегодно в Казахстане выявляют примерно 1700 случаев опухолевых поражений головы и шеи и 600 случаев опухолей опорно-двигательного аппарата, большую часть которых составляют пациенты, у которых распространенность заболевания соответствует III-IV стадии. Несмотря на относительно невысокий уровень заболеваемости, лечение рака таких локализаций - это, как правило, калечащие операции, приводящие к инвалидности и существенно ухудшающие качество жизни пациентов. Поэтому ортопедические аспекты в костной онкологии являются актуальной проблемой, которые требуют решения и дальнейшего совершенствования.

Цель исследования – улучшить результаты хирургического лечения у пациентов со злокачественными и доброкачественными новообразованиями опорно-двигательного аппарата.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В отделении остеонкологии Республиканского научного центра неотложной медицинской помощи г.Астана, пролечен 51 пациент со злокачественными и доброкачественными новообразованиями опорно-двигательной аппарата за период с октября 2012 г. по июль 2013 г. Мужчин было 19 (37,9%), женщин – 32 (62,1%). Возраст пациентов варьировал от 17 лет до 78 лет и распределился следующим образом: до 20 лет было 4 пациента, до 35 лет – 14, до 45 лет – 11, до 60 лет – 14 и более 60 – 5.

Злокачественные новообразования костной ткани имели 14 пациентов. Первичные остеогенные опухоли имелись в 6 случаях: хондросаркома таза у 2 пациентов, хондросаркома локтевой кости - у 1, остеогенная саркома – у 3. Вторичное метастатическое поражение имелось в 7 случаях: проксимальный отдел бедренной кости - у 7, позвоночника – у 1. Данные представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Распределение пациентов со злокачественными новообразованиями костной ткани

Злокачественные новообразования	Сегмент	Количество пациентов абс.число
Хондросаркома	костей таза	2
	костей предплечья	1
Остеогенная саркома	костей таза	1
	бедренной кости	1
	большеберцовой кости	1
Вторичное метастатическое поражение костной ткани	бедренной кости	7
	позвоночник	1
Всего		14

Доброкачественные новообразования костной ткани имелись у 24 пациентов. Остеома диагностирована у 9 пациентов, гигантоклеточная опухоль (остеобластокластома) – у 12, хондрома – у 3. Распределение пациентов с доброкачественными новообразованиями костной ткани представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Распределение пациентов с доброкачественными новообразованиями костной ткани

Доброкачественные новообразования	Сегмент	Количество пациентов абс.число
Остеома	бедренной кости	4
	костей предплечья	3
	большеберцовой кости	2
Гигантоклеточная опухоль (остеобластокластома)	костей таза	3
	бедренной кости	3
	большеберцовой кости	3
	плечевой кости	1
	костей предплечья	2
Хондрома лопатки	костей таза	2
	лопатки	1
Всего		24

Опухолоподобные поражения костной ткани имелись у 13 пациентов. Фиброзная дисплазия диагностирована у 6 пациентов, солитарная киста – у 7, поликистоз – у 1. Данные представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Распределение пациентов с опухолоподобными поражениями костной ткани

Опухолоподобные поражения	Сегмент	Количество пациентов абс.число
Фиброзная дисплазия	костей таза	3
	бедренной кости	2
Солитарная киста	плечевой кости	3
	большеберцовой кости	3
	крестца	1
Поликистоз		1
Всего		13

Диагностический план обследования проводился согласно протоколам утвержденными рабочей группой ESMO (Европейское медицинское сообщество онкологов, 2008).

Лабораторные исследования включали определение уровня сывороточного кальция, мочевины, креатинина, щелочной фосфатазы, уровень ЛДГ, развернутый анализ крови и скорость оседания эритроцитов, коагулограмма.

Диагностическая визуализация начиналась с использования рентгенографии, которая является стандартным методом для представления формы, локализации и распространенности очага поражения в костной ткани интересующей анатомической области. Во всех случаях проводились обзорные рентгенограммы органов грудной клетки на предмет злокачественности процесса и возможного метастатического поражения органов.

Компьютерная томография применена у 43 пациентов для получения более подробной пространственной информации о распространенности процесса в костной ткани. В 6 случаях злокачественных новообразований с вовлечением в процесс мягких тканей и суставов проведено МРТ исследование.

Для выявления первичных и метастатических опухолей в 17 случаях произведена сцинтиграфия. С целью визуализации опухолевых процессов в 25 случаях применена ультрасонография. С целью определения ангиоархитектоники новообразований и их связи с крупными магистральными сосудами в 4 случаях проведена ангиография.

Позитронно-эмиссионная томография проведена у 3 пациентов с доброкачественными новообразованиями костной ткани и у 6 – со злокачественными новообразованиями. Исследования проводились у пациентов на амбулаторном этапе обследования.

Завершающим и важным этапом диагностического плана обследования у всех 51 пациентов с доброкачественными и злокачественными новообразованиями костной ткани явилась открытая операционная биопсия, которая планировалась с учетом данных предыдущих методов обследования. После

визуальной оценки полученного маркопрепарата и гистоморфологического подтверждения выставлялся клинический диагноз и определялась дальнейшая тактика лечения.

После постановки клинического диагноза проведены следующие виды оперативных вмешательств: экскохлеация проведена в 8 случаях, краевая резекция – в 3, сегментарная резекция – в 5, костная аутопластика губчатым трансплантатом – в 9, имплантация гидроксиапатита – в 1, удаление хондромы – в 2, закрытый блокирующий интрамедуллярный остеосинтез – в 6, открытый профилактический блокирующий интрамедуллярный остеосинтез – в 1, открытый профилактический наkostный блокирующий остеосинтез – в 3, артродез крестцово-подвздошного сочленения – в 1, тотальное цементное эндопротезирование тазобедренного сустава – в 3, модульное эндопротезирование тазобедренного сустава с резекцией проксимального отдела бедренной кости – в 4, модульное эндопротезирование коленного сустава с резекцией дистального отдела бедренной кости – в 2, модульное эндопротезирование коленного сустава с резекцией проксимального отдела большеберцовой кости – в 3. Данные представлены в таблице №4.

Таблица 4 – Виды оперативных вмешательств примененных у пациентов с доброкачественными и злокачественными новообразованиями костной ткани

Виды оперативных вмешательств		Количество пациентов абс.число	Количество в процентах
Экскохлеация		18	35,3
Краевая резекция		3	5,9
Удаление хондромы Лопатки	Таза	1	3,9
	1		
Сегментарная резекция с костной аутопластикой губчатым трансплантатом Бедренной кости Плечевой кости Локтевой кости Ребер	Костей таза	1	9,8
	1		
	1		
	1		
	1		
Закрытый блокирующий интрамедуллярный остеосинтез Большеберцовой кости Плечевой кости Локтевой кости	Бедренной кости	3	9,8
	1		
	1		
	1		
Открытый профилактический блокирующий интрамедуллярный остеосинтез	Локтевой кости	1	1,96
Открытый профилактический наkostный блокирующий остеосинтез Лучевой кости Подвздошной кости	Плечевой кости	1	5,9
	1		
	1		
Артродез крестцово-подвздошного сочленения с костной аутопластикой и наkostным остеосинтезом		1	1,96
Тотальное цементное эндопротезирование тазобедренного сустава		3	5,9
Модульное эндопротезирование	тазобедренного сустава с резекцией проксимального отдела бедренной кости	4	7,8
	коленного сустава с резекцией дистального отдела бедренной кости	2	3,9
	коленного сустава с резекцией проксимального отдела большеберцовой кости	3	5,9
Всего		51	100

**РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

Среди пролеченных нозологических форм преобладали пациенты с доброкачественными опухолями костной ткани и составили 23 пациента (46,9%), со злокачественными опухолями костной ткани - 13 (26,5%) и с опухолеподобными поражениями костной ткани - 13 (26,5%).

При анализе лабораторных показателей отмечалось снижение уровня сывороточного кальция, что подтвердило метаболические нарушения при новообразованиях в костной ткани. Уровень сывороточной щелочной фосфатазы и ЛДГ повышался в 89% случаев со злокачественными опухолями.

Обзорные рентгенограммы во всех 51 случае определили очаг поражения в костной ткани и этот метод явился первичным радиологическим тестом и остается оптимальным методом скрининга для диагностики первичных опухолей костей. Ценность метода компьютерной томографии доказана в качестве навигатора в предоперационном планировании, стадирования опухолевого процесса, определении границ очага и оперативной тактики у 9 пациентов с остеомой, у 11 пациентов с остеобластокластомой, у 7 пациентов с солитарными кистами, то есть у пациентов с доброкачественными и опухолеподобными новообразованиями костной ткани.

Применение МРТ исследования в 6 случаях злокачественного процесса в костной ткани доказало необходимость метода для оценки и визуализации вовлечения мягких тканей сегмента, а также степень интрамедуллярных изменений кости, что облегчает предоперационное планирование.

Масштабность метода остеосцинтиграфии явилась полезной для демонстрации поражения скелета. В 4 случаях с метастатическим поражением проксимального отдела бедренной кости дополнительно выявлены очаги поражения костной ткани в области костей таза, позвоночника и метафизарных зонах верхних конечностей. Ультрасонография в сравне-

нии с КТ и МРТ обладает меньшей диагностической точностью в определении анатомических взаимоотношений и границ опухолевого процесса.

Позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ) была с успехом использована для обнаружения метаболчески активных метастатических очагов поражения, рецидива и предоперационной оценки визуализированных сарком.

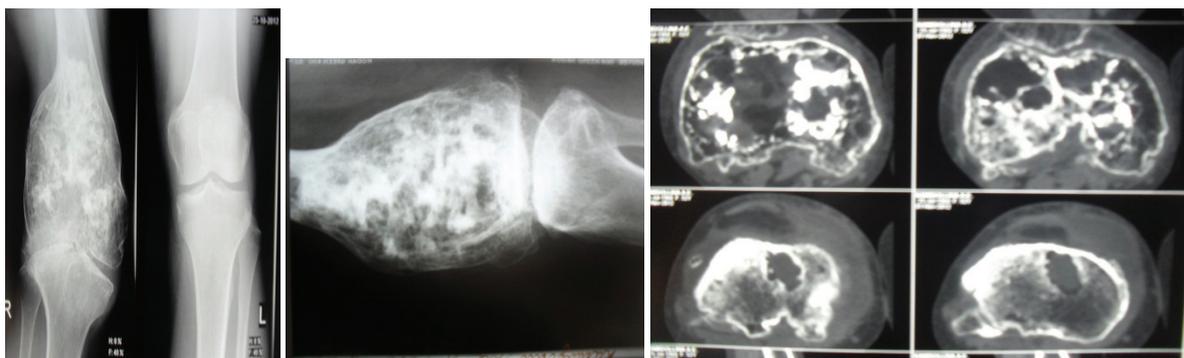
Основным и определяющим методом в постановке клинического диагноза в 51 случае явилась открытая хирургическая биопсия, представляющая важнейшую роль в определении исхода лечения для агрессивных и злокачественных опухолей. Доступы при открытой операционной биопсии проведены с учетом последующего оперативного лечения.

Результаты проведенного оперативного лечения изучены у 23 пациентов с доброкачественными опухолями костной ткани, у 12 пациентов со злокачественными опухолями костной ткани и у 13 пациентов с опухолеподобными поражениями костной ткани.

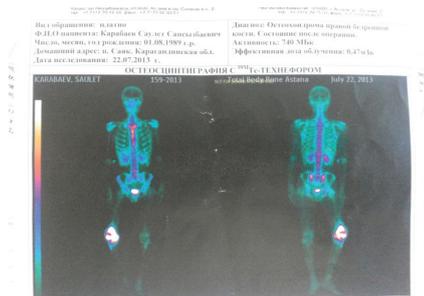
Приводим клинический пример.

Медицинская карта № 2703 пациентки К., 1960 г.р., с клиническим диагнозом: Эндостальная остеома дистального метаэпифиза правой бедренной кости. Деформирующий артроз правого коленного сустава. Вальгусная деформация правого коленного сустава. Разгибательная контрактура правого коленного сустава (рисунк 1а,б).

Госпитализирована с жалобами на боль, деформацию и нарушение опорной функции правой нижней конечности. Со слов пациентки болеет в течении 30 лет. За медицинской помощью не обращалась. В связи с усилением вышеуказанных жалоб обратилась в поликлинику РНЦ НМП. 25.10.2012 г. пациентке произведена операция: Биопсия из дистального отдела правой бедренной кости. Заживление послеоперационной раны первичное. Заключение гистологического исследования: Эндостальная остеома. После амбулаторного обследования госпитализирована в отделение остеонкологии.

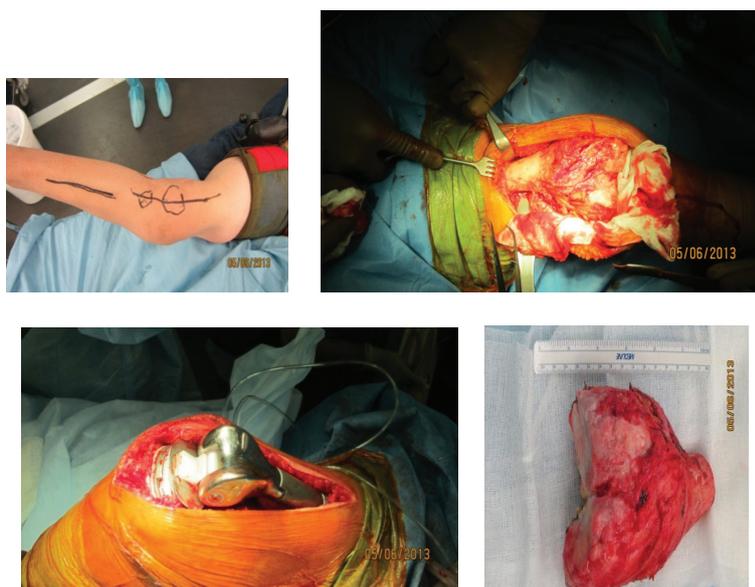


а) – Фоторентгенограммы и компьютерные сканогаммы



б) – Остеосцинтиграмма до оперативного лечения

После проведения обследования согласно алгоритму диагностики пациентке 05.06.2013г. произведена операция: модульное эндопротезирование правого коленного сустава с резекцией дистального отдела бедренной кости эндопротезом «Stryker» (рисунок 1в).



в)– Фотоснимки во время операции

В послеоперационном периоде течение гладкое. Жалоб не предъявляет, анатомо-функциональный результат хороший (рисунок 1г).



г) – фоторентгенограммы и общий вид пациентки после операции

Рисунок 1 - Пациентка К., 1960 г.р. Диагноз: Эндостальная остеома дистального метаэпифиза правой бедренной кости. Деформирующий артроз правого коленного сустава. Вальгусная деформация правого коленного сустава. Разгибательная контрактура правого коленного сустава.

С целью изучения результатов оперативного лечения у пациентов с доброкачественными и злокачественными опухолями костной ткани проведена оценка исходов лечения опухолей и опухолеподобных заболеваний ОДА в баллах по шкале MSTS (Musculo skeletal tumor standing System), которая предусматривает следующие критерии:

- боль в пораженном сегменте;
- функциональный объем движений в суставах пораженной конечности;
- установка суставов пораженной конечности;

- опороспособность пораженной конечности;
- ходьба и походка пациента (пройденное расстояние);
- косметический эффект;

Оценка проведена в баллах и процентах по шести параметрам (30 баллов — 100% восстановление функции): Отлично — 81–99 %; Хорошо — 61–80 %; Удовлетворительно — 41–60 %; Неудовлетворительно — 0–40 %.

Отличные результаты восстановления функции пораженного сегмента получены в 11% случаев, хо-

рошие – в 38%, удовлетворительные – в 48%, неудовлетворительные – в 9,8%.

Таким образом, проведенный анализ ближайших результатов лечения пациентов показывает, что в зависимости от степени тяжести заболевания, соблюдения алгоритма диагностики опухолей костей скелета, а также оснащения клиники и наличия квалифицированных специалистов, тактика ортохирургического лечения злокачественных и доброкачественных опухолей опорно-двигательной системы является оправданной.

## ВЫВОДЫ

1. Лечение пациентов с доброкачественными и злокачественными опухолями костной ткани требует проведения последовательного диагностического алгоритма с использованием инновационных технологий, но завершающим этапом необходимо проведение открытой операционной биопсии, которая определяет тактический план оперативного лечения.

2. Применение профилактического накостного и интрамедуллярного блокирующего остеосинтеза после экзхелеаций костных полостей и резекций, показало эффективность метода с целью профилактики патологических переломов пораженного сегмента и позволило восстановить функцию без наложения иммобилизации конечности.

3. Модульное эндопротезирование крупных суставов нижних конечностей онкологическими имплантами с замещением обширных пострезекционных дефектов и патологических очагов опухолевой этиологии, является органосохраняющим оперативным вмешательством, обеспечивающее полноценное восстановление подвижности и опорной функции конечности в раннем послеоперационном периоде.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Jemal A, Siegel R, Xu J, Ward E. *Cancer statistics. Cancer J. Clin.* - 2010.- 60(5): 277.

2. Siegel R, Naishadham D, Jemal A. *CA Cancer J. Clin.* - 2013 Jan.- 63(1):11-30.- Epub 2013.- Jan 17.

3. Zantinga A.R., Coppes M.J.: *James Ewing (1866–1943): "The chief"*. *Med. Pediatr. Oncol.* – 1993.- 21: 505-510.

4. Lodwick G.S.: *A probabilistic approach to the diagnosis of bone tumors. Radiol. Clin. North. Am.* – 1965.- 3: 487-497.

5. Lemieux J., Guimond J., Laberge F., et al: *The bone scan flare phenomenon in non-small-cell lung cancer. Clin. Nucl. Med.* – 2002.- 27: 486-489.

6. Kunze E., Enderle A., Radig K., et al: *Aggressive osteoblastoma with focal malignant transformation and development of pulmonary metastases: a case report with a review of literature. Gen. Diagn. Pathol.* – 1996.- 141: 377-392.

7. Mascarello J.T., Krous H.F., Carpenter P.M., et al: *Unbalanced translocation resulting in the loss of the chromosome 17 short arm in an osteoblastoma. Cancer Genet. Cytogenet.* – 1993.- 69: 65-67.

8. Angervall L., Persson S., Stenman G., et al: *Large cell, epithelioid, telangiectatic osteoblastoma: a unique pseudosarcomatous variant of osteoblastoma. Hum. Pathol.* – 1999.- 30: 1254-1259.

9. Dal Cin P., Sciort R., Samson I., et al: *Osteoid osteoma and osteoblastoma with clonal chromosome changes. Br. J. Cancer.* – 1998.- 78: 344-348.

10. *Osteosarcoma of the Jaws: Factors Influencing Prognosis / Granowski M., Sung-Kiang Ch., Kaban B. et al. // Journal of Oral and Maxillofacial Surgery.* - 2011-09-01.- Vol. 69.- Issue 9. – P. 2368-2375.

11. *The Anterior Approach for Hip Reconstruction Blood Management for Hip Reconstruction Surgery / Lane A., Edward T. Crosby // Orthopedic Clinics of North America.* - 2009.- Vol. 40.- Issue 3. - P. 417-425.

12. Bierbaum B.E., Callaghan J.J., Galante J.O., et al. *An analysis of blood management in patients having a total hip or knee arthroplasty. J. Bone Joint Surg. Am.* – 1999.- 81: 2-10.

## ТІРЕК-ҚИМЫЛ АППАРАТЫНЫҢ ЗАРАРСЫЗ ЖӘНЕ КЕСІЛДІ ІСІКТЕРМЕН АУРАТЫН НАУҚАСТАРҒА ЖОҒАРЫ МАМАНДАНДЫРЫЛҒАН МЕДИЦИНАЛЫҚ КӨМЕК КӨРСЕТУ Р.С. БОТАЕВ, Е.Т. ЖҮНҮСОВ, А.М. ЖАНАСПАЕВ, Е.Н. УСИН, А.Б. СҮЛЕЙМЕНОВ

**Түсініктеме.** Жұмыс АҚ «РЖМЖҒО» (Республикалық жедел медициналық жәрдем ғылыми орталығы) остеонкология бөлімінде 2012 жылдың 12 қазан айынан бастап 2013 жылдың шілде айына дейін өткізілген тірек-қимыл аппаратының зарарсыз және кесілді сүйек өскінімен 49 науқасқа хирургиялық емдеу нәтижесінің негізінде жасалынған. Барлық 49 науқасқа клиникалық диагнозды анықтағаннан кейін металл құрылғылырмен импланттардың көмегімен ортопедиялық реабилитация жүргізілді. Емдеу барысында 90,2 % жағдайда оң нәтиже берді.

**Белгілі сөздер:** тірек-қимыл аппаратының қатерлі және қатерсіз ісіктері, диагностика, емнің нәтижелері.

## PROVIDING HIGHLY SPECIALIZED CARE TO PATIENTS WITH BENIGN AND MALIGNANT TUMORS OF THE MUSCULOSKELETAL SYSTEM

R. BOTAEV, Y. ZHYNYSOV, A. ZHANASPAEV, Y. YSIN, A. SYLLEJMENOV

**Abstract.** The clinical trial is based on the results treatment of 49 patients with the malignant and the benign new growth of bone fabric musculoskeletal device, treated in the department JSC "RRC EMC" (National Research Center for Emergency Medical Care) in Astana city from October 2012 till July 2013 year. To all the 49 patients after defining clinical diagnosis orthopedics realibitation is carried out with the use of metalfixator and implants. Good results were obtained in 90,2% of cases.

**Key words:** cancerous and con-cancerous tumors of musculoskeletal system, surgical treatment, treatment results, diagnostics.

УДК 616.728.3-001.5-089.227.84

## АРТРОСКОПИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЗАКРЫТОЙ РЕПОЗИЦИИ ВНУТРИСУСТАВНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ КОЛЕННОГО СУСТАВА

Д.Б. ЖАДЫГЕРОВ, Е.Т. ЖУНУСОВ, А.Б. СУЛТАНГЕРЕЕВ  
Республиканский научный центр неотложной медицинской помощи, Астана

Данная научно-исследовательская работа основана на результатах обследования и лечения 70 больных с повреждениями коленного сустава в отделении ортопедической хирургии и множественной травмы.

Лечебно-диагностическая артроскопия позволила провести малоинвазивный остеосинтез переломов «plateau» у 27 (38,5%) пациентов. Эндоскопия коленного сустава у больных с множественными травмами применялась при повреждениях мягких тканей. При оценке результатов лечения основное внимание уделялось анатомо-функциональным и косметическим результатам. Отличные результаты отмечены у 40 (59,7%) пациентов, хорошие у 22 (32,8%), удовлетворительные у 5 (7,4%), неудовлетворительные результаты лечения отсутствуют.

**Ключевые слова:** внутрисуставные переломы коленного сустава, артроскопическая видеоассистенция, остеосинтез.

Внутрисуставные переломы коленного сустава относятся к тяжелым повреждениям костей конечностей. В данную группу входят переломы дистального суставного отдела бедренной и проксимального суставного отдела большеберцовой костей. Нередко им сопутствуют повреждения менисков, а также капсульно-связочного аппарата коленного сустава, что значительно осложняет

процесс восстановления. Согласно общепринятым классификациям, такие переломы подразделяются на изолированные переломы бедренной и большеберцовой костей, Т и Y образные, оскольчатые и многооскольчатые переломы, а также существует категория импрессионно-компрессионных переломов мыщелков костей, составляющих коленный сустав.



Сложный, внутрисуставной характер переломов мыщелков большеберцовой кости с нарушением конгруэнтности суставных поверхностей, многообразие повреждений капсульно-связочных структур затрудняют выбор рациональной хирургической тактики [1,2].

Последствия подобных травм серьезны и трудны для реабилитации, так как сопровождается быстрым

развитием дегенеративно-дистрофических изменений коленного сустава. Неблагоприятные исходы лечения переломов коленного сустава, по данным различных авторов, варьируют от 14 до 33,3 % [3,4,5,6], выход на инвалидность достигает от 6,1 до 34,8% [7].

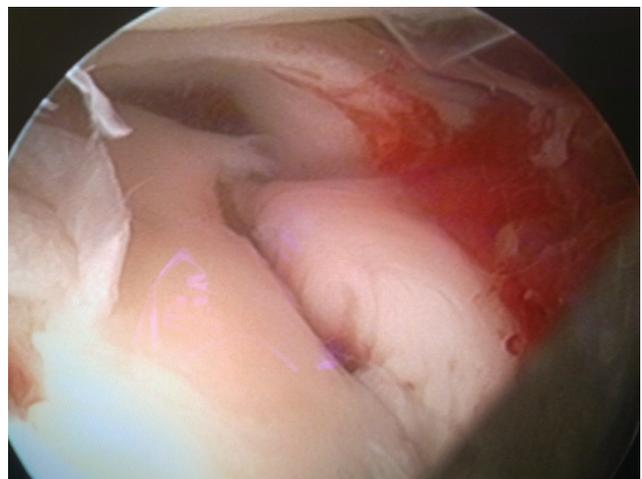
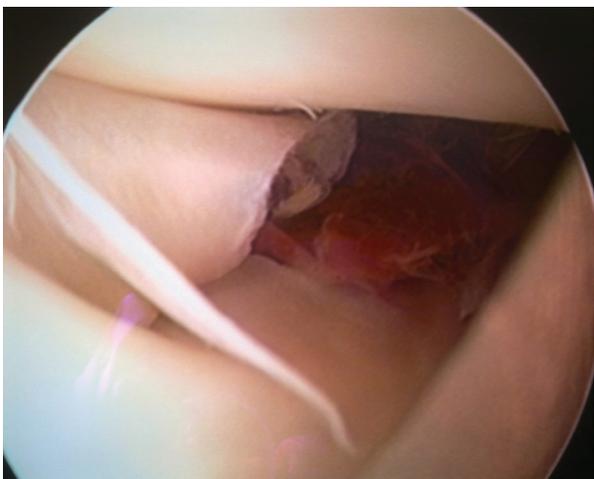
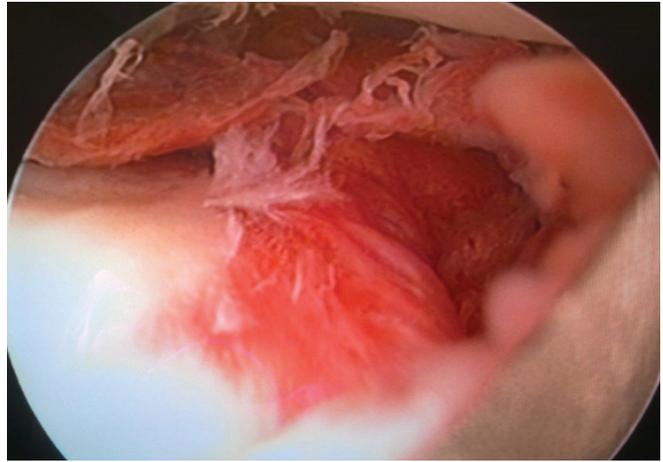
Лечение таких переломов оперативное, и методом выбора является открытая репозиция остеосинтез погружными (внутрикостными и накостными) кон-

струкциями с ревизией коленного сустава [8,9,10,11].

Опыт клиник и положительные результаты внедрения в клиническую практику новых медицинских технологий позволили усовершенствовать диагностический алгоритм и технические варианты малоинвазивных дифференцированных хирургических вмешательств при различных по характеру закрытых переломах костей коленного сустава [12].

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Метод закрытой репозиции костных отломков с мостовидной фиксацией блокирующей пластиной с артроскопической видеоассистенцией в настоящее время является методом выбора при лечении большинства внутрисуставных переломов коленного сустава.



Данная работа основана на результатах обследования и лечения 70 больных с внутрисуставными переломами коленного сустава протечившихся в отделе восстановительной ортохирургии и политравмы АО «РНЦ НМП» с 2010 по 2012 года. Особенностью внедренного за последние 3 года подхода к лечению таких переломов является артроскопический контроль коленного сустава предшествующий окончательной репозиции и фиксации отломков, который обеспечивает операционную диагностику возможного повреждения менисков и связочного аппарата коленного сустава и выполнения ряда лечебных манипуляций.

При госпитализации в стационар с множественными переломами выявлена у 48 пациентов, сочетанная – у 22. Мужчин было 51, женщин – 19, возраст от 16 до 67 лет.

Среди обстоятельств травм в 65% причиной послужила автотравма, кататравма (падение с высоты) – у 35% больных.

У 44 больных артроскопия (АС) использована для лечения закрытых внутрисуставных переломов костей коленного сустава. Переломы мыщелков большеберцовой кости (МББК) имелись у 21 пациентов, межмыщелкового возвышения (ММВ) - у 17 больных, краевые переломы суставной поверхности нижнего полюса надколенника (Н) и мыщелков бедренной кости (МБК) с образованием в суставе костно-хрящевого фрагмента - в 6 случаях.

В остальных 16 случаях выявлены повреждения мягкотканых структур коленного сустава, из них в 8 случаях обнаружены разрывы менисков, в 5 разрывы крестообразных связок и 3 случаях выявлена «нечастливая триада».

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Закрытые АС контролируемые операции мы выполняли при нижеперечисленных вариантах переломов ББК:

1. Линейный перелом одного из мыщелков большеберцовой кости (тип В1 по классификации АО) при сохранении смещения отломка после бескровной репозиции или повышенных притязаниях больного, а также клиники нестабильности сустава или повреждения мениска. Репозиция таких переломов проводилась под контролем артроскопа (в ряде случаев дополнительным использованием электронно-оптического преобразователя) через прокол мягких тканей в зоне поврежденного мыщелка направляющей спицей с последующей репозицией и фиксацией отломка канюлированным винтом.

2. Перелом мыщелка с краевой компрессией или с «оседанием» всей суставной поверхности (Тип В2.1 по АО) более 5 мм. При таких переломах репозицию осевшей суставной части осуществляли из небольшого внесуставного разреза над основанием мыщелка, подрубая и поднимая осевшую часть единым блоком до уровня суставной поверхности под контролем АС, с последующей костной пластикой образовавшегося дефекта и остеосинтезом поддерживающими винтами и L-образной или LSP пластиной.

Важно отметить, что оптимальный срок проведения таких закрытых операций - первая неделя после травмы.

Проведение АС исследования сустава на начальном этапе операций по поводу переломов МББК и ММВ позволило выявить сопутствующие повреждения менисков в 6 случаях, крестообразных связок - у

1 больных, подтвердить разрыв коллатеральных связок - у 2 пациентов.

Эндоскопическая операция являлась методом выбора при лечении больных с «отрывными», краевыми внутрисуставными переломами МБК (4) и суставной поверхности нижнего полюса надколенника(2) с образованием в полости сустава костно-хрящевого фрагмента. К сожалению АС рефиксацию отломка не удалось выполнить, операция закончилась удалением его частей из полости сустава через АС доступ и сглаживанием краев дефекта. Это, однако, мало повлияло на функцию сустава в отдаленном периоде. В данном случае получен хороший функциональный и отличный косметический результат.

Часто встречающийся при переломах мыщелков большеберцовой кости паракапсулярно поврежденный мениск мы старались по возможности сохранить. Разрывы менисков в свободной, аваскулярной зоне экономно резецировались. Разрыв коллатеральных связок с успехом лечили консервативно. В послеоперационном периоде мы стремились к максимально раннему началу движений в оперированном суставе без использования иммобилизации конечности, чему значительно способствовала минимальная операционная травма. Ортезы использовали при отсутствии уверенности в стабильности остеосинтеза или при повреждении связочного аппарата сустава. Осевую нагрузку на оперированную конечность при переломах МББК разрешали не ранее 2-2,5 месяцев после операции.

Малотравматичные и АС варианты операций при переломах костей коленного сустава в отдаленном (свыше 1 года) периоде изучены у 67 пациентов. При оценке результатов лечения основное внимание уделено анатомо-функциональным и косметическим результатам. Исходы лечения у 40 (59,7%) пациентов расценены как отличные, хорошие – у 22 (32,8%), удовлетворительные – у 5 (7,4%). Нагноений, несращений переломов, стойких контрактур сустава у оперированных нами пациентов не отмечено.

## ВЫВОДЫ

Опыт применения артроскопии в комплексе диагностики и лечения, больных с закрытыми внутрисуставными переломами костей коленного сустава свидетельствует о явных преимуществах используемых методик. К этим преимуществам следует отнести: возможность своевременной диагностики, лечения сопутствующих повреждений и визуального контроля качества репозиции перелома; сведение к минимуму тяжести операционной травмы и риска инфекционных осложнений; возможность ранней функциональной реабилитации; сокращение сроков пребывания больных в стационаре и реабилитационного периода; минимальные кожный косметический дефект и нарушение кожной чувствительности.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Казанцев А.В., Голубев В.Г. *Пластика дефектов губчатой кости пористыми опорными имплантатами при переломах плато большеберцовой кости. // Вестн. Травматол. Ортопед. им.Н.Н. Приорова.- 2005.-№1.-С. 19-23.*
2. Rasmussen P.S. *Tibial condilar fractures: Impairment of knee joint stabilityas in idification for surgical treatment // J. Bone&Joint Surg. (Am). – 1981.– Vol. 9. - P. 270–274.*

3. Демьянов В.М., Карнилов А.В. и др. // Ортопед. травматол.-1987.-№3.-С.1-57.
4. Витюгов И.А., Степанов В.С. // Ортопед. травматол.-1979.-№7.-С.7-12.
5. Шелухин А.Ш. // Ортопед. травматол.-1992.-№ 2.-С. 16-17.
6. Santos C.M. // Rewisp. Chir. Osteoartic.-1987.-Vol. 22.-P.225-238.
7. Нигматуллин К.К. // Гений ортопедии. -1996.-№1.-С.71-73.
8. Охотский В.П. // Ортопед.травматол.-1989.-№3.-С.24-27.
9. Уотсно-Джонс Р. Переломы костей и повреждения суставов.-М., 1972.-С.438-484, 515-524.
10. Чернаевский В.А. // Ортопед. травматол.-1974.-№ 8.-С.86-91.
11. Jokajama K. et al. // Am. J. Orthop. -2000.-Vol. 29.-P. 721-729.
12. Фукалов А.Ю. Оперативное лечение переломов мышечков большеберцовой кости с нарушением конгруэнтности суставных поверхностей: автореф....канд. мед. наук. – Пермь, 2006.- 21 с.

### ТІЗЕБУЫННЫҢ БУЫНІШІЛІК ЖАРАҚАТТАРЫН РЕПОЗИЦИЯЛАУДАҒЫ АРТРОСКОПИЯЛЫҚ МҮМКІНДІКТЕР

Д.Б. ЖАДЫГЕРОВ, Е.Т. ЖҮНҮСОВ, А.Б. СҰЛТАНГЕРЕЕВ

**Түсініктеме.** Бұл мақаладағы ғылыми-зерттеу жұмысы көптеген жарақаттар бөлімінде емделген тізе буынының «плато» сынықтарымен буынішілік құрылымдарының жарақаттары бар 70 науқасты тексерудің және емдеудің нәтижелеріне негізделген.

Емдік диагностикалық артроскопия тізе буынының күрделі «плато» сынықтары бар 27 (38,5%) пациентке аз инвазивті остеосинтезді іске асыруға мүмкіндік берген. Эндоскопиялық оталау тізе буынішілік құрылымдарының зақымдалуларын көптеген жарақаттары бар науқастарға жүргізуде таңдау әдісі болып табылған. Емдеу нәтижелерін бағалағанда негізгі көңіл анатомофункциональдық және косметикалық нәтижелерге бөлінген. Емнің соңы 26,7%-те өте жақсы, 51,1% – те жақсы, 22,2% – те қанағаттанарлық нәтижелерге қол жеткізуге мүмкіндік беріп, қанағаттанарлықсыз нәтиже болмаған.

**Белгілі сөздер:** тізе буының буынішілік сынықтары, артроскопиялық бейнеассистенттік, остеосинтез.

### ARTHROSCOPY OF CLOSED REDUCTION OF INTERARTICULAR KNEE INJURIES

D.B. ZHADYGEROV, E.T. ZHUNUSOV, A.B. SULTANGEREYEV

**Abstract.** The given research work is based on results of inspection and treatment of 70 patients with damages of bones of a knee joint treated in department orthopedic surgery and multiple trauma.

The medical-diagnostic arthroscopy has allowed to spend little invasive an osteosynthesis of difficult fractures «plateau» at 27 (38,5 %) patients. Endoscopy interventions in a knee joint to patients with multiple trauma was a choice method at damages soft tissue structures. At an estimation of results of treatment the basic attention is given anatomic-functional and cosmetic results. Outcomes of treatment at 40 (59,7 %) patients are regarded as excellent, good – at 22 (32,8 %), satisfactory – at 5 (7,4 %), unsatisfactory outcomes of treatment weren't.

**Key words:** intra-articular fractures of the knee, arthroscopic videoassistance, osteosynthesis.

УДК 616.718.4-001.5-089.227.84

### ЗАКРЫТЫЙ БЛОКИРУЕМЫЙ ИНТРАМЕДУЛЛЯРНЫЙ ОСТЕОСИНТЕЗ В ЛЕЧЕНИИ ПОЛИФОКАЛЬНЫХ ДИАФИЗАРНЫХ ПЕРЕЛОМОВ БЕДРА

М.П. ЗИНОВЬЕВ, С.П. КАРАСЕВ, Б.А. КАБИДОЛДИН,  
Д.В. НИКИФОРОВ, Я.К. ИСХАКОВ

Восточно-Казахстанская областная больница, Усть-Каменогорск

Частота переломов бедра составляет 9,9-10,3 на 100 тыс. человек в год. Как правило, это высокоэнергетические переломы (до 75%). Тип С среди них составляет до 20 %, в основном это лица молодого воз-

раста (в среднем 37 лет). Частота осложнений после переломов диафиза бедра типа С составляет- 23.7%.

Поиск наиболее рационального метода лечения переломов бедра продолжается со второй половины

20 века и подходы ортопедов к решению проблемы претерпевают изменения на основе переосмысливания влияния биологии костной ткани, биомеханических основ фиксации на процесс консолидации перелома и восстановления функции конечности. Для данной локализации травмы, особенно оскольчатых переломов, существует множество различных методик оперативного лечения. Таким образом, выбор оптимального способа лечения повреждений данной категории является актуальной проблемой.

Цель данного исследования - оценка качества результатов лечения пациентов с полифокальными переломами диафиза бедренной кости (типа С) с применением закрытого блокируемого интрамедуллярного остеосинтеза.

За период с 2008 по 2012 гг. в отделении ортопедии ВКОБ было прооперировано 338 пациентов с переломами бедра, из них 44 (13%) пациентам с оскольчатыми сегментарными переломами бедра выполнен блокируемый остеосинтез. Возраст пострадавших составил от 17-73 лет, средний возраст 34 года. Соотношения мужчин и женщин 36(82%) и 8(18%) соответственно. Основным механизмом травмы был прямой: в результате ДТП-40 (90.9%) случаев, кататравма 3(6.8%) случая; не прямой в 1(2.3%) случаев. У 17 (36.6%) пациентов имелись сочетанные и множественные повреждения. В данную группу исследования входили только закрытые сегментарные переломы.

Согласно универсальной классификации переломов (АО) по типу перелома пострадавшие распределились следующим образом: С1-8(18.2%), С2-17(37.6%), С3- 19(44.2%). Оценка анатомо-функциональных результатов проводилась по шкале Неег и шкалы оценки качества жизни SF-36.

Пациенты оперировались на 1-4 сутки с момента поступления с учетом предоперационного планирования. В момент поступления пациентам скелетное вытяжение накладывалось в 38(86.4%) случаях, в 6 случаях (13.6%) накладывался АНФ, что помимо стабилизации отломков, купировало болевой синдром. Все 44 вмешательства были выполнены в положении пациента на спине после репозиции на ортопедиче-

ском столе. Во всех случаях удалось выполнить остеосинтез закрыто.

В 36 случаев выполнялся антеградный остеосинтез с верхушки большого вертела, в 8 случаев был выполнен ретроградный остеосинтез. Входили в костномозговой канал по стандартной методике, как при простых переломах, с верхушки большого вертела и межмышцелковой ямки. Гибкий направитель сгибался в виде крючка, и в момент проведения в промежуточные и дистальный отломки, производили, так называемое «нанизывание» отломков под контролем ЭОП. Далее рассверливался костномозговой канал гибкими фрезами. Имплантировался штифт необходимого размера, проводилось дистальное и проксимальное блокирование стержня с помощью навигационной системы или методом «свободной руки». У пациентов со статическим вариантом блокирования динамизация была выполнена в 715.9%) случаях в сроки 8-12 недель.

Всем пациентам проводилась тромбопрофилактика по схеме в течении первых трех суток с использованием НМГ, последующим переходом на пероральные антикоагулянты(Ксарелто10мг) на срок до 4 недель, с обязательным компрессионным бинтованием нижних конечностей.

Из осложнений следует отметить: в двух (4.5%) случаях имела поломка дистального винта, в результате избыточной самодинамизации стержня (не проведенной во время динамизации), что ни как не повлияло на сроки консолидации. Имелся один случай (2.2%) флебита вен нижней конечности. У всех пациентов получился хороший анатомо-функциональный результат (средний балл по шкале Neer составил через 6 месяцев 86.3 балла), 42(95.5%) случая отличных и хороших результатов по SF-36. Консолидации переломов с сохранением функции смежных суставов удалось добиться во всех случаях.

Для оскольчатых диафизарных сегментарных переломов бедренной кости методом выбора является закрытый блокируемый интрамедуллярный остеосинтез. Применение данной методики обеспечивает раннюю реабилитацию с хорошими анатомо-функциональными результатами у пострадавших.

УДК 616.72-007.248-089+616-007.17

## ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ДИСПЛАСТИЧЕСКИХ КОКСАРТРОЗОВ НА БАЗЕ ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ ВКОБ

М.П.ЗИНОВЬЕВ, С.П. КАРАСЕВ, Б.А. КАБИДОЛДИН, Д.В. НИКИФОРОВ,  
Я. К. ИСХАКОВ, И.А. БЕССОЛИЦЫН  
Восточно-Казахстанская областная больница, Усть-Каменогорск

По данным разных авторов, диспластический коксартроз занимает в структуре дегенеративно-дистрофических заболеваний тазобедренного сустава от 25% до 77%. В среднем диспластическое поражение тазобедренного сустава составляет 16.5% патологии

органов опоры движения. Однако, учитывая то, что это, как правило, лица молодого и зрелого возраста, актуальность темы очевидна. Цель: оценить эффективность вариантов хирургического лечения в зависимости от типа и стадии патологии. Отрастить опыт

лечения диспластических коксартрозов на базе ортопедического отделения ВКОБ.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

За период с 2001 по 2012 гг. в отделении выполнено 86 операций тотального эндопротезирования больным с диспластическим коксартрозом. Соотношение мужчин и женщин составило 8(9.3%) и 78(90.7%) соответственно. Средний возраст на момент операции составил 50,4 г. Распределение больных по типу заболевания (Хартофилакидис) : тип А- 52 пациента, тип В- 32 пациента, тип С- 2 пациента

На основании многофакторного обследования пациентов с различными типами и степенью дисплазии были разделены на 2 группы: 1 группа: пациенты с 1-2 типом дисплазии с умеренным укорочением нижней конечности (до 3см), которым выполнялось эндопротезирование без остеотомии и пластики вертлужной впадины в истинное положение (57 пациентов). 2 группа: пациенты с 2-3 типом, с укорочением 3 и более см., производили эндопротезирование с формированием крыши вертлужной впадины с использованием аутокости (резецированная головка). Забор ауто трансплантата производили с использованием специальных фрез (29 пациентов). Оценка результатов лечения проводилась по Шкале Харриса + Оценка качества жизни(SF36). Исследование проводилось при поступлении, затем через 3, 6, 12 месяцев и в последующем ежегодно (срок наблюдения от 6 мес до 10 лет).

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В первой группе положительных результатов удалось достичь в 55 (98.3%) случаях (один случай расшатывания ацетабулярного компонента через 3 года). Средний балл по шкале Харриса- 89.2 балла. Во второй группе количество положительных результатов составило 27(93.2%) случаев (два случая поздней нестабильности ацетабулярного компонента). Средний балл по шкале Харриса- 80.4 балла. Немного низкий средний балл во второй группе по шкале Харриса, по сравнению с первой группой, обусловлен неудовлетворительными показателями функции тазобедренного сустава на исходном уровне.

За более чем 10 летний опыт эндопротезирования тазобедренного сустава при диспластических коксартрозах не отмечено ни одного случая переломов трансплатата и его не стабильности. Выживаемость трансплантата за 10 лет наблюдений составила 100%.

### ВЫВОДЫ

Изменение анатомической формы вертлужной впадины и проксимального отдела бедра приводит к нарушению длины конечности и изменению функции тазобедренного сустава, поэтому следует выбирать наиболее оптимальный и безопасный вариант эндопротезирования у пациентов с различной степенью дисплазии. Наш опыт хирургического лечения диспластического коксартроза у взрослых позволил получить положительные исходы лечения в 96,5%.

УДК 616.728.3-018.598-089.87-009.12

## АРТРОСКОПИЧЕСКАЯ ЗАДНЯЯ КАПСУЛОТОМИЯ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ СГИБАТЕЛЬНОЙ КОНТРАКТУРЫ КОЛЕННОГО СУСТАВА – ПРЕЗЕНТАЦИЯ ТЕХНИКИ ОПЕРАЦИИ

Х. ЗУРЕЛИДИС

Университетская клиника Уэльса, Кардифф, Великобритания,  
Клиника Аль Бордж, Дубай, ОАЭ

Сгибательная контрактура коленного сустава является сложной проблемой в современной ортопедии и травматологии. Она может возникать вследствие переломов, как осложнение после оперативных вмешательств, а также при ряде системных аутоиммунных воспалительных заболеваний.

Сгибательная контрактура более 10 градусов ведет к хромоте и плохо переносится пациентами. Если длительное консервативное лечение не дало результатов, то показано оперативное вмешательство. В мировой литературе описаны два метода - открытая задняя капсулотомия и артроскопическая задняя капсулотомия с наложением наружного фиксатора или

без. Артроскопический метод намного сложнее технически и требует от хирурга значительных навыков и опыта в артроскопии. В мировой литературе имеется всего 3 работы, описывающие технику операции.

Для выполнения артроскопической задней капсулотомии, помимо традиционных передних порталов в области колена, применяются заднемедиальный и заднелатеральный, а также транссептальный портал, описанный Анном – Южная Корея.

Нами с успехом были проведены 4 подобные операции. Мы хотим представить Вашему вниманию обзор литературы, показания, описание техники, а также видео презентацию этой операции

УДК 616.728.3-018.598-089.87-009.12

## ARTHROSCOPIC POSTERIOR CAPSULAR RELEASE FOR KNEE FLEXION CONTRACTURES – PRESENTATION OF TECHNIQUE

C. ZOURELIDIS

University Hospital of Wales, Cardiff  
All Borj Medical Centre, Dubai UAE

Fixed flexion contracture remains difficult and challenging problem in modern orthopaedics and traumatology. This condition can result from trauma, as a postoperative complication or be due to systemic inflammatory disorder.

Fixed flexion contracture bigger than 10 degrees leads to limping and is badly tolerated by the patient. If prolonged conservative treatment fails to resolve this problem then surgery is indicated. Open or arthroscopic posterior capsular release with or without application of external fixator have been described in th literature.

Arthroscopic technique is challenging procedure and requires advanced arthroscopic skills. There are only 3 reports from the world literature describing this technique.

This technique requires establishment of additional posteromedial and posterolateral portals of the knee and also transseptal portal as described by Ahn.

We used this technique in 4 patients with success and would like to present review of the literature, indications, description of technique and video presentation of this operation.

УДК 616-089-059:616.711.5/6-001.5

## ОДНО И ДВУХЭТАПНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ ОСЛОЖНЕННЫХ ТРАВМАХ ГРУДНОГО И ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛОВ ПОЗВОНОЧНИКА

Б.М. КАРИБАЕВ, Х. МУХАМЕТЖАНОВ, Ш.А. БАЙМАГАМБЕТОВ

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Астана

В работе представлены результаты лечения 199 больных с осложненной травмой грудного и поясничного отделов позвоночника. При этом повреждения позвоночника и спинного мозга было на одном, двух и более уровнях. Возраст пострадавших варьировал от 16 до 59 лет. Мужчин было 134(67,3%), женщин 65(32,6%). Осложненная травма позвоночника и спинного мозга чаще отмечена среди лиц молодого и трудоспособного возраста. Из них со стабильным переломом позвоночника было 21(10,5%), нестабильным переломом позвоночника – 178(89,4%) больных, оперировано 178(89,4%) пострадавших. Одноэтапные операции, проводимые по показаниям из одного доступа с пластикой поврежденного позвонка гранулами никелид титана при свежих переломах является оптимальным, щадящим и альтернативным методом стабилизации опорных элементов позвоночного столба. Реконструктивно-стабилизирующие вмешательства на вентральном отделе позвоночника при тяжелой травме позвоночника и спинного мозга являются патогенетически обоснованными в плане декомпрессии спинного мозга, фиксации оперированных позвонков и обеспечения формирования костного блока в оптимальные сроки, что в значительной степени определяет благоприятные результаты лечения этих больных.

**Ключевые слова:** травма позвоночника, транспедикулярная фиксация, передний спондилодез.

Повреждения позвоночника и спинного мозга относятся к категории тяжелых травм, которые в большом проценте случаев приводят к летальному исходу или стойкой утрате трудоспособности [1.2]. Наиболее часто переломы грудных и поясничных позвонков происходят в области грудопоясничного перехода.

Тяжелые переломы этой локализации приводят в последующем к посттравматической деформации, функциональной несостоятельности позвоночника, неврологическим расстройствам. Хирургическое лечение позволяет полностью корригировать посттравматическую деформацию, адекватно стабилизи-

ровать поврежденный сегмент позвоночника и рано активизировать больных для скорейшего проведения комплекса реабилитационных мероприятий, улучшить качество жизни. Выбор показанного в каждом случае метода хирургического лечения должен решаться с учетом типа и тяжести повреждения [3,4].

Известно, что в качестве пластического материала, обеспечивающего опороспособность позвоночника и анкилоз тел позвонков, используют аутокость, аллокость, деминерализованный костный матрикс, биологически активные полимеры, пластмассы, пористые углеродистые материалы, пористую керамику. Каждый из них имеет свои преимущества и недостатки, обусловленные физико-химическими свойствами. Рассасывающиеся полимерные материалы по своим биомеханическим свойствам уступают костной ткани. Что касается пористых углеродистых соединений и пористой керамики, то основным их недостатком является хрупкость, отсутствие эластичности, свойственной кости. Как показал анализ отдаленных результатов, стабилизирующий эффект пористой керамики сохраняется в течение 3-4 месяцев после операции. В последующем из-за резорбции кости на границе с имплантатом возникает подвижность и формируется неартроз, а расклинивающий эффект быстро теряется из-за его протрузии в губчатую кость позвонка [5]. Костные аллотрансплантаты длительно перестраиваются, иммунологически активны и, кроме того, требуют особенно тщательной стерилизации и консервации.

Безусловно, оптимальным материалом, является аутокость. Однако в целом ряде случаев объем операции, в частности, большая протяженность спондилодеза, не позволяет получить аутоотрансплантат без грубого нарушения анатомии донорского участка. Кроме того его механические свойства не всегда соответствуют требуемым для создания опорности позвоночника (истончение кости, остеопороз). С этими ситуациями довольно часто приходится сталкиваться при лечении больных со спинальными нарушениями (в силу ограничения подвижности), при последствиях обширных ламинэктомий, когда аутокости недостаточно для выполнения костно-пластической стабилизации, а также при опухолях позвоночника. В этих случаях в качестве пластического материала, выполняющего функцию опоры, может использоваться пористый никелид титана, который обладает сверхэластичностью и пористостью, максимально приближенной к пористости спонгиозы тела позвонка, что способствует прорастанию фиброзной и костной ткани в имплантат и его фиксации к ложу [6]. Сверхэластичность обеспечивает его близкую к физиологической амортизацию. Прочностные характеристики пористого никелида титана позволяют восстановить утраченную опороспособность позвоночника на уровне оперативного вмешательства. В связи с этими свойствами пористый никелид титана может оказаться незаменимым материалом для пластики на передних отделах позвоночника. Однако в литературе и в научных публикациях имеются единичные работы по использованию в качестве пластического материала никелид титановых гранул или порошка [7,8].

Цель исследования – провести ретроспективный анализ хирургического лечения травматических по-

вреждений грудного и поясничного отделов позвоночника.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Под нашим наблюдением и лечением находилось 750 больных с повреждением позвоночника. В данной работе представлены результаты лечения 199 больных с осложненной травмой грудного и поясничного отделов позвоночника. При этом повреждения позвоночника и спинного мозга были на одном, двух и более уровнях. Возраст пострадавших варьировал от 16 до 59 лет. Мужчин было 134(67,3%), женщин – 65(32,6%). Осложненная травма позвоночника и спинного мозга чаще отмечена среди лиц молодого и трудоспособного возраста. Из них со стабильным переломом позвоночника было 21(10,5%), с нестабильным – 178(89,4%) больных, оперировано 178(89,4%) пострадавших.

По локализации преобладали повреждения Th<sub>12</sub>-L<sub>1</sub>- 98(49,2%), Th<sub>11</sub>-Th<sub>12</sub> – 56(28,1%), Th<sub>7-8-9</sub> -17(8,5%), Th<sub>3-4-5</sub> -14(7%), L<sub>1</sub> – 54(27,1%), L<sub>2</sub> – 29(14,5%), L<sub>3</sub> – 24(12%) позвонков.

Для оценки неврологического дефицита использовали международную классификацию по Frankel/ASIA, согласно которой больные были распределены по степени неврологических нарушений на 5 функциональных групп. К группе А были отнесены 15(7,5%) пострадавших, группе В – 34(17%), группе С- 40(20,1%), группе D – 89(44,7%) и группе Е – 21(10,5%) больных. Оценка повреждений позвоночника производили по классификации Denis. В группе А было 129(64,8%), группе В – 58 (29,1%) и группе С - 12(6%) пострадавших.

Хирургическое лечение при травмах грудного и поясничных отделов позвоночника включало одно- и двухэтапные операции. Одноэтапная операция - транспедикулярная фиксация выполнена у 97(54,4%) пациентов, транспедикулярная фиксация с пластикой тела сломанного позвоночника гранулами никелид титана произведена 44 (24,7%) пациентам. При двухэтапной операции при повреждении грудных и L<sub>1</sub> позвонка применяли транспедикулярную фиксацию и межтеловой спондилодез через трансторакальный доступ, а при повреждениях L<sub>2</sub>, L<sub>3</sub>, L<sub>4</sub> позвонков выполняли транспедикулярную фиксацию и передний спондилодез, используя внебрюшинный доступ. Двухэтапные операции выполнена 31 (17,4%) больному, передний корпородез произведен 6 (3,3%) пострадавшим. Интраоперационная миелография произведена 52 больным: в 19 случаях пострадавшим выполнена ламинэктомия с устранением факторов сдавления спинного мозга и корешков с восстановлением ликвороциркуляции. Транспедикулярную фиксацию производили с использованием инструментария и систем «НИТЕК» (Новосибирск), ChM (Польша), Medtronic, Stryker (США).

Всем больным проводили клинико-неврологическое, рентгенологическое, нейрофизиологическое обследование, люмбальную пункцию и ликвородинамические пробы, морфологическое и биохимическое исследования ликвора, ЭХО-ЭС, ультразвуковое исследование (УЗИ) брюшной и плевральной полостей пострадавшим при наличии травм этих областей.

Рентгенологические методы включали в себя: спондилографию в стандартных и, по показаниям, в косых проекциях, веноспондилографию, лигаментотографию, миелографию (МГ), интраоперационную МГ с проекцией изображения на экране электронно-оптического преобразователя (ЭОП), компьютерную томографию (КТ), отдельным больным произведена магнитно-резонансная томография (МРТ).

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты хирургического лечения в сроки от 3 месяцев до 1 года и выше оценивались по шкале Frankel/ASIA. При этом хорошие результаты лечения достигнуты у 113 (63,4%) пациентов, удовлетворительные у 60 (33,7%) пациентов в 15 (8,4%) случаях неврологическая симптоматика осталась без изменений. Рентгенологически у всех больных достигнута коррекция кифотической деформации с формированием костного блока, а у тех пострадавших, которым проведена пластика тела сломанного позвонка гранулами никелид титана сформировался «металло-костный» блок в течение 6 - 9 месяцев. Проводимые одноэтапные операции по показаниям при свежих переломах из одного доступа с пластикой тела поврежденного позвонка гранулами никелид титана на наш взгляд являются более надежным и щадящим методом хирургического лечения, а также экономически выгодным, чем операции, проводимые в два этапа. Результаты лечения больных методом транспедикулярной фиксации и транспедикулярной пластики тела поврежденного позвонка были сопоставимы с результатами лечения больных, которым произведена внутренняя транспедикулярная фиксация и передний спондилодез.

Показаниями к экстренной операции на позвоночнике являлись: наличие компрессии спинного мозга и его корешков, нарастание неврологической симптоматики, нестабильный перелом позвоночника. При хирургическом лечении осложненных переломов грудного и поясничного отделов позвоночника необходимо придерживаться следующих принципов: проведение интраоперационной миелографии, которая позволяет диагностировать состояние субарахноидальных пространств спинного мозга во время операции и степень устранения стеноза позвоночного канала, а также наличие фактора сдавления спинного мозга, что определяет тактику и объем хирургического вмешательства. При сдавлении спинного мозга необходимо проведение ламинэктомии с декомпрессией спинного мозга, его корешков и сосудов с надежной стабилизацией поврежденного сегмента внутренней транспедикулярной фиксацией.

## ВЫВОДЫ

1. Хирургическое лечение пострадавших с позвоночно-спинномозговой травмой должно быть направлено на раннюю декомпрессию нервных образований и стабильную фиксацию оперированного отдела позвоночника.

2. Стабилизация поврежденного отдела позвоночника транспедикулярными системами является современным высокоэффективным способом лечения, позволяющим полностью устранить дефор-

мацию позвоночного столба и стабилизировать все опорные структуры.

3. Одноэтапные операции, проводимые по показаниям из одного доступа с пластикой поврежденного позвонка гранулами никелид титана при свежих переломах является оптимальным, щадящим и альтернативным методом стабилизации опорных элементов позвоночного столба.

4. Лечение этой категории больных достаточно сложное и дорогостоящее, оно должно производиться в специализированных центрах, расположенных на базе хорошо оснащенных многопрофильных больниц, т.е. там, где может быть применен весь комплекс современного диагностического, хирургического, реабилитационного пособия, с последующим проведением курсов ранней послеоперационной реабилитации, медикаментозной терапии, электро- и магнитной стимуляции спинного мозга.

5. Реконструктивно-стабилизирующие вмешательства на вентральном отделе позвоночника при тяжелой травме позвоночника и спинного мозга являются патогенетически обоснованными в плане декомпрессии спинного мозга, фиксации оперированных позвонков и обеспечения формирования костного блока в оптимальные сроки, что в значительной степени определяет благоприятные результаты лечения этих больных.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Крылов В.В., и др. Причины летальных исходов и ошибки диагностики при повреждениях позвоночника и спинного мозга у больных с сочетанной травмой // *Нейрохирургия*, - 2003. -№3. – С.17-21.
2. Гринь А.А. Хирургическое лечение больных с повреждением позвоночника и спинного мозга при сочетанной травме: автореф. ... д-ра мед. наук. – Москва, 2007. – 48 с.
3. Перих В.В., Борзых К.О. Вентральная сегментарная фиксация при переломах грудных и поясничных позвонков // *Матер. VII съезда травматологов-ортопедов России*. – Новосибирск, 2002. – С.103-104.
4. Verlaan I.I. *Surgical Treatment of Traumatic Fractures of the Thoracic and Lumbar Spine // Spine*. – 2004. – Vol. 29. – P. 803-814.
5. Хвусюк Н.И., Шевченко С.Д. Некоторые особенности костной пластики при операциях на позвоночнике // *Матер. VI съезда травматологов-ортопедов Украинской ССР*. – Киев, 1971. – С.131-133.
6. Ликиби Ф., Шаррет С., Ассад М. и соавт. Гистологическое и гистоморфометрическое исследование костной интеграции пористого NiTi. Используемого в качестве имплантата для межтелового спондилодеза // *Хирургия позвоночника*. – 2008. - С. 121-127.
7. Мухаметжанов Х., Карибаев Б.М., Баймагамбетов Ш.А. и соавт. Армирование тел позвонков при свежих переломах позвоночника // *Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Современные технологии в хирургии позвоночника и периферических нервов»*: Матер. Конференции. – Курган, 2008. – С. 77-79.
8. Радкевич А.А., Гюнтер В.Э., Сысолятин П.Г. и соавт. Применение мелкогранулированного пористого никелида титана в челюстно-лицевой хирургии // *Имплантаты с памятью формы*. – 2003. -№1-2. – С. 19-27.

## ОМЫРТҚАНЫҢ КЕУДЕ ЖӘНЕ БЕЛ БӨЛІКТЕРІНІҢ АСҚЫНҒАН ЖАРАҚАТТАРЫНДА БІР ЖӘНЕ ЕКІ КЕЗЕҢДІК ОПЕРАЦИЯЛАР

Б.М. КӨРІБАЕВ, Х. МҰХАМЕТЖАНОВ, Ш.А. БАЙМАҒАМБЕТОВ

**Түсініктеме.** Еңбекте омыртқаның кеуде және бел бөліктерінің асқынған жарақатымен 199 науқасты емдеу нәтижелері ұсынылған. Бұл ретте омыртқаның және жұлынның зақымдануы бір, екі және одан да көп деңгейде болған. Зақымданғандардың жасы 16 бастап 59 жасқа дейін түрленген. Ерлер 134(67,3%), әйелдер 65(32,6%) болған. Омыртқаның және жұлынның асқынған жарақаты көбінесе жас және еңбекке жарамды жастағы адамдар арасында байқалған. Оның ішінде омыртқаның тұрақты сынуымен 21(10,5%), омыртқаның тұрақсыз сынуымен - 178(89,4%) науқас болған, зақымданғандардың 178(89,4%) операция жасалған. Никелид титан түйіршіктерімен зақымданған омыртқаның пластикасымен бір жерден ену көрсеткіштері бойынша жүргізілген бір кезеңдік операциялар жаңа сынықтарда омыртқа бағанының тірек элементтерін тұрақтандырудың оңтайлы және балама тәсілдері болып табылады. Омыртқаның және жұлынның ауыр жарақатында омыртқаның вентральді бөлігінде реконструктивті - тұрақтандыратын араласулар жұлын декомпрессиясы, операция жасалған омыртқаны бекіту жоспарында патогенездік негізделген болып табылады және сүйек блоктарын тиімді мерзімде қалыптастыруды қамтамасыз ету, айтарлықтай дәрежеде осы науқастарды емдеудің қолайлы нәтижелерін анықтайды.

**Белгілі сөздер:** омыртқа жарақаты, транспедикулярлық бекіту, алдығы спондилодез.

## ONE AND TWO-STAGE OPERATIONS IN COMPLICATED TRAUMAS OF THORAX AND LUMBAR SPINE

B. KARIBAEV, KH. MUKHAMETZHANOV, SH. BAIMAGAMBETOV

**Abstract.** Article presents the results of treatment of 199 patients with complicated thoracic and lumbar spine traumas. Spine and the spinal cord injuries were at one, two or more levels. The age of the victims ranged from 16 to 59 years. There were 134 (67.3%) men and 65 (32.6%) women. Complicated spine and spinal cord injuries often occurred among the young and work age people. Of those 21 (10.5%) patients had stable spine fractures, 178 (89.4%) had unstable fractures, 178 (89.4%) were operated. Single-stage surgery, in our view, held by indications through one access with the plastic of the damaged vertebra by nikelid titanium granules is acceptable method of stabilization of spine support blocks in fresh fractures. Reconstructive and stabilizing interventions on the ventral region of the spine in severe spinal traumas are pathogenically justified in terms of decompression of the spinal cord, vertebral fixation and formation of the bone block at the optimum terms, which largely determines the results of treatment of these patients.

**Key words:** spine trauma, transpedicular fixation, anterior spondylosyndesis.

УДК 616.71-001.5-089.84

## ҰЗЫН ТҮТІКШЕ СҮЙЕК СЫНЫҚТАРЫН БЛОКТАУШЫ ОСТЕОСИНТЕЗ ӘДІСІМЕН ЕМДЕУДЕГІ БІЗДІҢ ТӘЖІРИБЕМІЗ

Б.І. КӨШІМОВ, Б.Ө. ӨТЕГЕНОВ, З.Ө. ИДИЕВ, Б.Л.СҰЛТАНГЕРЕРЕВ  
Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік  
медицина университеті, Ақтөбе

Ұзын түтікше сүйектердің сынықтарын емдеу травматология саласындағы күрделі проблемаларға жатады. Олай дейтініміз, емдеу нәтижелерінің қанағаттанарлықсыз көрсеткіші 10-27%-ға дейін жетіп отыр. Блоктаушы интрамедуллярлық остеосинтез әдісінің емдеу жүйесіне енуі ұзын түтікше сүйектердің сынықтарын оперативтік емдеудегі көзқарасты түбегейлі өзгертті.

Біздің ғылыми – зерттеу жұмысымыздың мақсаты – блоктаушы остеосинтез әдісін толықтай зерттей отырып, оперативтік емнің орындалу техникасын нақтылап, оперативтік емнен кейінгі мүмкін болатын асқынулардың түрін анықтау, оларды болдырмауға және жақсы нәтижелерге қол жеткізуге ұмтылу.

2010 жылдан бастап Ақтөбе қаласы «жедел медициналық көмек ауруханасының» травмато-

логия бөлімшесінде ұзын түтікше сүйектердің сынықтарын емдеуде Stryker фирмасының құралын қолдана отырып, блоктаушы интрамедуллярлық остеосинтез нәтижелі түрде жасалып келеді. Біздің клиникада сан, иық, үлкен жіліншік сүйектерінің сынықтарында блоктаушы остеосинтез операциясы стандартты әдіспен рентгенді ЭОӨ көмегімен жүзеге асырылады.

Біз «жедел медициналық көмек ауруханасының» травматология бөлімшесінде ұзын түтікше сүйектерінің сынықтарына блоктаушы остеосинтез әдісімен оперативтік ем жасалған 70 науқасқа зерттеу жүргіздік. Олардың ішінде ер адам – 47 (67,1%), әйелдер – 23 (32,9%). Жас ерекшеліктері 21 – 64 жас аралығындағы науқастар: сан сүйегі – 25, үлкен жіліншік сүйегі – 31, иық сүйегі – 14. Жасалған операциялардың ұзақтығы: сан сүйегіне – 2,5 сағат, үлкен жіліншікке – 1,5 сағат, иық сүйегіне – 1 сағат. 70 науқастың ішінде – 54 науқас келіп тексерілді, сүйегі бітісіп штифттер алынғандары – 30, сүйегі біткен, бірақ штифттер алынбағандар – 24, мекен жайлары нақты емес науқастар саны – 16.

Барлық науқастар операциядан кейінгі алғашқы күндерден бастап иық, ұршық, тізе және тобық буындарындағы активті және пассивті қозғалыстарды жасай бастаған. Қол – аяққа түсірілетін жүктеме сынықтардың сипатына байланысты өзгеріп отырды.

Науқастардың стационардағы емделіп шығуының орташа уақыты (операция уақытын қоса есептегенде): 14,1 күн (8 – 15 күн).

Амбулаториялық емделуде орташа есеппен науқас 61,3 күн болды. Остеосинтездің басқа әдістерімен емделген науқастар амбулаториялық бақылауда 70 – 85 күн болған.

Жүргізілген зерттеу нәтижесі бойынша барлық науқастарда сынық орындарының бітісуі жақсы және қанағаттанарлық нәтиже көрсетті. Белгілі деректер бойынша блоктаушы остеосинтез операциясынан кейінгі инфекциялық асқынулар 1,1% - ға дейін кездеседі. Остеосинтездің басқа әдістерін қолданғанда инфекциялық асқынулардың кездесу жиілігі 1 – 7%-ды құрайды. (Карасев С.П. және автор., 2010).

Біздің зерттеуіміз бойынша төмендегідей асқынулар орын алды: остеомиелит – 1 науқаста, буындардың контрактурасы – 4, винттердің тері астынан байқалуы – 4, бұлшықет гипотрофиясы – 6 науқаста.

Қорыта айтқанда, зерттеу жұмысы төмендегідей нәтижелерге қол жеткізгендігімізді көрсетті:

- Блоктаушы остеосинтез әдісі ұзын түтікше сүйектердің күрделі сынықтарында жабық, сынық бөліктерін тұрақты ұстатуға мүмкіндік беретінін дәлелдеді.

- Сүйек сынықтарын тұрақты бекіту буындардың қозғалыстарын ерте бастауын және операция жасалған аяқ – қолдың тірек – қимыл қызметін ерте қалпына келуін қамтамасыз етті.

- Басқа остеосинтездеу әдістеріне қарағанда инфекциялық асқынулар сирек (1,1% - ға дейін) кездесті.

- Науқастардың стационардағы төсек күні және амбулаториялық мерзімі азайды.

- Ұзын түтікше сүйектердің сынықтарын емдеуде блоктаушы остеосинтез әдісінің аз инвазивтілігі және биологиялық, функционалдық ерекшелігі басқа дәстүрлі остеосинтездеу түрлеріне қарағанда тиімді екенін көрсетті.

УДК 616.72-089.22

## СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ВНЕШНЕЙ ФИКСАЦИИ КАК ЭФФЕКТИВНОЕ ЕДИНСТВО ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ

Ф.А. МАЦУКАТОВ

Российский научный центр им. акад. Г.А.Илизарова, Минздрав России, Курган

Основной метода управляемого чрескостного остеосинтеза является статически и динамически направленное воздействие на процессы регенерации костной ткани, осуществляемое через перемещение костей и их отломков, фиксированных в устройствах внешней фиксации. Его безусловным положительным моментом является принципиальная возможность управления регенераторным процессом практически на любом этапе лечения. К отрицательной стороне оппоненты причисляют наличие внешнего устройства, ограничивающего качество жизни пациента на период лечения. Многие специалисты последнему фактору уделяют большое значение. В связи с этим нами проведено анкетирование 512 па-

циентов, в котором им предлагалось расположить 6 факторов лечебного процесса по степени важности лично для себя. С огромным отрывом (95%) на первое место пациенты поставили качество результатов лечения, на второе – возможность его осуществления минимальным количеством операций, на третье – признаки инвазивности лечения – наличие рубцов и инородных тел, и лишь на четвертое – личный комфорт в процессе лечения. Результаты анкетирования никак не согласуются с мнением тех специалистов, которые считают приоритетом качество жизни в процессе лечения.

Мы считаем, что достоверным критерием качества жизни пациента является отдаленный исход

лечения. Однако подходы к оценке исходов лечения больных с переломами длинных костей также разнятся значительно. Поэтому нами разработана шкала их оценки, в которой по отдельности анализируются рентгенологический, косметический и функциональный результаты лечения. В предлагаемой системе мы оценили и инвазивность оперативного лечения – наличие послеоперационных рубцов и инородных тел. Это 100 - балльная система оценки, в которой впервые выделен эталонный результат лечения (100 баллов) – состояние полного анатомо-функционального восстановления, когда конечность рентгенологически, косметически и функционально полностью соответствует своему преморбидному статусу или здоровой конечности.

В 2005 году запатентован аппарат Мацукидза-Шевцова (патенты: РФ № 2357699 С2; Японии № 3150204, Германии № 20 2006 020 487.3, Ю.Кореи № 20-0443058). В нем реализованы

наши последние достижения в вопросах фиксации и перемещения, благодаря чему главные принципы Г.А.Илизарова – атравматичная и точная репозиция в сочетании с функционально-стабильной фиксацией нашли свое более эффективное отражение в результатах лечения. Аппарат апробирован на лечении 83 больных с винтообразными переломами костей голени. Получено 15,25% реституционных, 74,58% отличных и 11,17% хороших результатов. Удовлетворительных и неудовлетворительных исходов отмечено не было. На сегодняшний день аппаратом пролечено всего 452 пациента с переломами бедра (26), голени (351) и плеча (75). Полученные результаты позволяют констатировать: современные технологии метода внешней фиксации просты, высокоэффективны и позволяют добиваться полной анатомо-функциональной реституции поврежденной конечности, что недоступно другим методам.

УДК 616-001-08

## ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ПОЛИТРАВМОЙ В ГОРОДСКОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЕ №4

Ж.М. МОЛДАКУЛОВ, Д.Ж. АЙДАРБЕКОВ, Д.М. ТУСУПОВ,  
У.М. АБУДЖАЗАР, Ю.Х. ЗУБИ

Казахский Национальный медицинский университет им. А.С.Асфендиярова,  
Городская Клиническая Больница № 4, Алматы

---

Приводим результаты лечения больных с политравмой в условиях городской клинической больницы №4 г.Алматы. Внедрение тактики «контроль повреждений» и современных методов остеосинтеза ведут к сокращению длительности госпитализации, уменьшению числа осложнений, повышают качество жизни больных.

**Ключевые слова:** политравма, травматическая болезнь, интенсивная терапия.

---

Сочетанной травмой называется повреждение одним или более механическим травмирующим агентом 2 и более из 6 анатомических областей тела человека, одно из которых обязательно является опасным для жизни и оценивается по шкале AIS в 4 балла [6]. Политравма является одной из трех основных причин смертности населения Казахстана. В возрасте до 40 лет смертность от травм занимает 1-е место. Около трети из выживших после политравмы становятся инвалидами, а больше чем у половины снижается качество жизни, главным образом вследствие травм опорно-двигательного аппарата [4]. У пациентов с множественной и сочетанной травмой, например, авто-дорожной травмой, кататравмой, большинство повреждений опорно-двигательного аппарата имеет сложный характер. Лечение этих повреждений требует неординарных решений, высокой квалификации ортопеда-травматолога и длительной трудоемкой реабилитации. Не последнюю роль играет то, что 20% повреждений ОДА являются открытыми и таят в себе опасность гнойных осложнений. Усовершенствован-

ние оказания помощи при политравме является одним из наиболее актуальных вопросов современной травматологии. Ведущими причинами смерти больных с политравмой на госпитальном этапе являются шок, кровопотеря, полиорганная недостаточность и инфекционные осложнения [7,8].

Необходимыми условиями в лечении политравмы является максимально ранняя противошоковая терапия и диагностика повреждений одновременно со стабилизацией жизненно важных функций организма. Экстренные оперативные вмешательства должны производиться в течение первого часа после получения травмы, в том числе (при отсутствии противопоказаний) стабилизация отломков костей преимущественно аппаратами внешней фиксации. Соблюдение этих принципов возможно при концентрации больных с политравмой в специализированных отделениях крупных многопрофильных больниц. Необходимо отказываться от наложения массивных гипсовых повязок, наложения скелетного вытяжения. Своевременная малотравматичная стабильная фик-

сация сломанных костей у пациентов с тяжелой сочетанной травмой не нуждается в обосновании, так как это уменьшает подвижность отломков, снижая афферентную импульсацию, тем самым оказывает противошоковый эффект, увеличивает мобильность пациентов, облегчает уход за ними, снижает количество гипостатических осложнений, что в итоге увеличивает процент выздоровевших.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В ГКБ №4 с 2012 г. принят к действию алгоритм оказания помощи пациентам с политравмой. В основе данного алгоритма лежат общепринятые мировые стандарты.

Пациент с политравмой в экстренном порядке госпитализируется в отделение ОАРИТ, минуя приемный покой. Активируется травматологическая команда медсестрой, ответственной за активацию травматологической команды, при поступлении вызова со СМП или при самообращении. Она, собрав данные, записывает их в форму активации и при установлении хотя бы одного критерия тяжелой травмы информирует ответственного травматолога. Критерии тяжелой травмы: нарушение сознания < 12 баллов по ШКГ; ЧД < 30 мин; АД < 89мм/рт/ст; ЧСС > 120 мин; стридор; SpO<sub>2</sub> < 89%. В течение 5 минут после активации члены команды - ответственный травматолог, хирург, анестезиолог, радиолог, врач отделения функциональной диагностики, анестезистка, две медсестры, две санитарки прибывают в реанимационную палату, готовятся к приему пациента или при самообращении приступают к работе немедленно в защитной одежде. Руководитель команды - ответственный травматолог, согласно внутрибольничного приказа.

Оказание мед. помощи:

1. Обеспечение проходимости дыхательных путей. (Удаление инородных тел, кровь и т.д., назначить кислород через маску 10-15 литров в минуту, иммобилизуют шейный отдел позвоночника, если это не было сделано на этапе СМП).

2. Дыхание (Оценка состояния грудной клетки. Аускультация сердца и легких).

3. Кровообращение (Оценка состояния пульса на центральных артериях, Введение 2-х катетеров в периферические вены. Начинают инфузионную терапию струйно).

4. Остановка наружного кровотечения при помощи давящей повязки.

5. Производится забор анализов – (ОАК, ОАМ, биохимия крови, коагулограмма, кровь на алкоголь).

6. Оценка неврологического состояния. (Оценка сознания по шкале Глазго).

Руководитель команды после оценки масштабов повреждения принимает решение о необходимости уровня обследования и лечения, а также о месте дальнейшего лечения пациента. Ведется мониторинг жизненных функций пациента (АД, ЧСС, сатурация, ЧД, ЭКГ, консультация терапевта, после обследования вводится катетер в мочевого пузырь, выполняется рентгенограмма черепа, грудной клетки, таза, ПОП, и других поврежденных сегментов, при необходимости производится КТ).

В приемном отделении функционирует экстренная операционная, оснащенная операционным сто-

лом, современным аппаратами для проведения наркоза и мониторинга, наборами для остеосинтеза и наборами спицевых и стержневых аппаратов, электронно-оптическим преобразователем, переносным аппаратом для УЗИ. В такой операционной возможно оказание неотложной хирургической помощи и пациентам с сочетанной травмой опорно-двигательного аппарата, черепно-мозговой травмой, травмой органа грудной клетки и брюшной полости.

В первую очередь проводятся операции, направленные на устранение повреждений, угрожающих жизни. При наличии у пострадавших переломов в экстренном порядке проводятся операции остеосинтеза. Основными требованиями к остеосинтезу в лечении пострадавших с политравмой являются: 1) надежная иммобилизация костных отломков; 2) минимальная инвазивность; 3) малая травматичность; 4) непродолжительность времени хирургического вмешательства.

С появлением блокируемого интрамедуллярного остеосинтеза (БИОС) последний полностью отвечает этим требованиям и с успехом используется при переломах бедра, голени и плеча. При этом выявились дополнительные положительные стороны, а именно: одномоментная хорошая репозиция, отсутствие необходимости в этапных операциях, минимальный риск послеоперационного инфицирования [6,7,9]. Открытые, множественные переломы фиксируются современными аппаратами внешней фиксации до стабилизации состояния больного. После стабилизации гемодинамических и клинико-лабораторных показаний, при наличии местных условий на 2-7 сутки проводится фиксация переломов современными имплантатами - блокируемыми стержнями, пластинами с угловой стабильностью.

С введением данного алгоритма отмечается убедительное снижение летальности и послеоперационных осложнений. Всего за 2012 г. в отделении сочетанной травмы в ГКБ №4 пролечено 242 пациента с политравмой. По виду травмы 81 пациент после бытовой травмы (33,5%), после ДТП - 161 (66,5%). Летальность составила 20,2% (49 больных). Основной причиной летальности явились в 38 случаях тяжелая черепно-мозговая травма (77,5%), тяжелая сочетанная травма-8 случаев (22,5%). Средняя продолжительность лечения составила 28,5 к/дней. С ноября 2012 г. (с момента введения протокола по лечению политравмы) в ГКБ №4 пролечен 61 больной. Летальность составила 16,8% (10 больных). Средняя продолжительность лечения составила 24,3 койко-дня.

## ВЫВОДЫ

Необходимо активное внедрение в клиническую практику современных методов диагностики и лечения политравмы. Введение протоколов контроля повреждения, современных методов фиксации переломов опорно-двигательного аппарата ведет к снижению продолжительности лечения, снижению количества осложнений и улучшению качества жизни пациентов.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Агаджанян В. В. Политравма: проблемы и практические вопросы // Политравма. – 2006. – №1. – С. 5-8.

2. Гайко Г.В. Превентивная иммобилизация в системе лечения больных с политравмой // *Политравма*. – 2009. – №2. – С.5-12.

3. Гилев Я.К. Интрамедуллярный остеосинтез штифтами с блокированием у больных с политравмой // *Политравма*. – 2009. – №1. – С.53-57.

4. Жунусов Е. Роль современной концепции «Damage control orthopedics» в комплексном лечении больных с политравмой. Материалы научно-практической конференции «Актуальные вопросы остеосинтеза и эндопротезирования суставов нижних конечностей» - Алматы, 2012.

5. Корж А.А. Принципы этапного лечения открытых переломов // *Ортопедия, травматология и протезирование*. – 2007. – №2. – С.73-47.

6. Пронских А.А. Тактика лечения повреждений

опорно-двигательной системы у больных с политравмой // *Политравма*. – 2006. – №1. – С. 43-47.

7. Соколов В. А. Сочетанная травма // *Вестник травматологии и ортопедии им. Н. Н. Приорова*. – 1999. – №2. – С.54-65.

8. Соколов В. А. Профилактика и лечение осложнений политравмы в посттравматическом периоде // *Вестник травматологии и ортопедии им. Н. Н. Приорова*. – 2002. – №1. – С.78-84.

9. Соколов В. А. «Damage Control» – современная концепция лечения пострадавших с критической политравмой // *Вестник травматологии и ортопедии им. Н. Н. Приорова*. – 2005. – №1. – С.81-84.

10. Moran C. G. Early Mortality After Hip Fracture: Is Delay Before Surgery Important? / C. G. Moran, R. T. Wenn, M. Sikand, A. M. Taylor // *The Journal of the Bone and Joint Surgery*. – 2005. – V.87-A. – №12 – P.483-489.

#### №4 ҚАЛАЛЫҚ КЛИНИКАДА ПОЛИТРАВМАМЕН ТҮСКЕН НАУҚАСТАРДЫ ЕМДЕУ ТӘЖІРИБЕСІ

Ж.М. МОЛДАҚҰЛОВ, Д.Ж. АЙДАРБЕКОВ, Д.М. ТҮСҮПОВ, У.М. АБУДЖАЗАР, Ю.Х. ЗУБИ

**Түсініктеме.** Политравма кезінде көмек көрсету заманауи травматологиядағы өзекті мәселелердің бірі болып табылады. №4 ҚКА политравма мен науқастарға көмек көрсету алгоритмі қабылданды. Тірек-қимыл аппаратының сынықтарын заманауи әдістермен бекіту(фиксация) - емдеу ұзақтылығын төмендетті, асқинуларды азайтты және де науқастардың өмір сүру сапасын жақсартуда.

**Белгілі сөздер:** политравма, травмадан болған ауру, қарқынды терапия.

#### POLYTRAUMA PATIENTS IN ALMATY 4<sup>TH</sup> CITY HOSPITAL

**Abstract.** In this article we present results of polytrauma patients treatment in Almaty City Hospital № 4. Implementation of damage control orthopedics, modern methods of osteosynthesis leads to decrease in patients stay in the hospital; reduce number of complications and improve patient's quality of life.

**Key words:** polytrauma, trauma disease, intensive therapy.

УДК 616.717.2 : 616.71-001.5-089.227.84

#### ОСТЕОСИНТЕЗ ПЕРЕЛОМОВ СРЕДНЕЙ ТРЕТИ КЛЮЧИЦЫ БЛОКИРУЮЩЕЙ ПЛАСТИНОЙ

Н.К. МУРСАЛОВ, В.З-О. ГУСЕЙНОВ, Е.С. АУБАКИРОВ,  
Е.А. НОВИК, А.Н. БАТПЕН

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Астана

Переломы ключицы встречаются в 19,5% случаях от всех переломов [1, 2]. В 69% случаях встречаются переломы средней трети ключицы. В Казахстане основным методом лечения переломов ключицы остается консервативный. Результаты консервативного лечения плохие. При консервативном лечении переломов средней трети ключицы в 15% случаях развиваются ложные суставы. Для остеосинтеза ключицы предложены множества фиксаторов: спицы, стержни, пластины, болт-стяжки, аппараты внешней фиксации. Усовершенствование фиксаторов путем

биомеханического исследования позволили широко и успешно применить пластины для лечения переломов ключицы.

Цель. Изучение результатов остеосинтеза изолированных переломов ключицы блокирующей пластиной.

#### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

С мая 2012 года по апреля 2013 года в отделении травматологии №5 НИИТО остеосинтез ключицы

блокирующей пластиной (ChM) проведено 63 больным с переломами в средней трети. Из них мужчин было 38, женщин – 25. Больные травму получали в результате дорожно-транспортного происшествия в 31 случаях, падения на плечо – 32 случая. Возраст больных варьировал от 15 до 57 лет, следует отметить, что пострадавшие являются людьми трудоспособного возраста. Все переломы являлись односторонними и закрытыми. Переломы левой стороны (42 больных) преобладали над правыми (21 больных). У 43 больных перелом был оскольчатый, у 13 – косой, у 7 – поперечный. Оперативные вмешательства проводились на 1-5 сутки после получения травмы в зависимости от сопутствующих заболеваний. На 1 сутки остеосинтез был проведен в 56 случаях, на вторые – в 3 случаях, на четвертые – в 1 случая, на пятые – в 3 случаях. Фиксация отломков проводилась блокирующими пластинами с 3-7 отверстиями. Контрольная рентгенография проводилась на 1 сутки, через 4 и 12 недель после операции.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Средняя длительность операции составляла 40-110 минут. Интраоперационная кровопотеря

была 50-120мл. Длительность нахождения в стационаре зависело от сочетанных повреждений и оставляло 3-11 дня (средняя –  $6,5 \pm 1$ ). Имобилизация верхней конечности проводилась косыночной повязкой 7 дней. В дальнейшем начиналась разработка плечевого сустава. В послеоперационном периоде осложнений в виде нагноения, контрактур и неврологических расстройств не было. Через 4 и 5 недель двое больных предъявляли жалобы на боли в области перелома. На контрольной рентгенограмме у этих больных выявлен перелом пластин. В связи с чем проведен ресинтез ключицы пластиной. В отдаленном периоде у всех больных констатировано сращение отломков. Удаление металлоконструкции проведено 4 больным, которых беспокоили неудобства от поверхностно расположенных пластин.

### ВЫВОДЫ

Блокирующей пластины для остеосинтеза ключицы позволило стабильно фиксировать отломки и начать раннюю реабилитацию.

УДК 616.71-001.5-089.227.84

## РЕЗУЛЬТАТЫ ВНЕДРЕНИЯ МЕТОДИКИ БЛОКИРУЮЩЕГО ИНТРАМЕДУЛЛЯРНОГО ОСТЕОСИНТЕЗА В КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Е.Ш. НУРЛЫБАЕВ, Е.Т. КУРМАНГАЛИЕВ, Т.М. АБИЕВ

Областной центр травматологии и ортопедии им. проф. Х.Ж. Макажанова,  
 Караганда  
 Карагандинский государственный медицинский университет

Освещены результаты внедрения методики блокирующего интрамедуллярного остеосинтеза в Карагандинской области. Проведен анализ результатов лечения 2 422 пациентов с переломами длинных трубчатых костей (плечо, бедро, голень), из них 1037 пациентам проведен блокирующий интрамедуллярный остеосинтез. В анализе отражен возраст, пол, состав пациентов, а так же локализация переломов. Обосновывается преимущество блокирующего интрамедуллярного остеосинтеза перед традиционными видами оперативного вмешательства.

**Ключевые слова:** переломы длинных костей, блокирующий интрамедуллярный остеосинтез, остеосинтез пластинами угловой стабильностью, традиционный остеосинтез, результаты лечения.

Современная травматология в настоящее время располагает большим арсеналом методов лечения пострадавших с повреждением опорно-двигательного аппарата. Преимущественное распространение получили методы погружного остеосинтеза - внутрикостный и накостный остеосинтез [1,2].

Развитие современных методик идет в концепции «биологического остеосинтеза», основным отличием которого является, то что ведущее значение имеет снижение хирургической агрессии, сохранение васкуляризации костных отломков, отодвигая на второй план анатомическую точность репозиции и стабиль-

ность фиксации. Этим принципам соответствует внутрикостный остеосинтез, преимущественной особенностью, которого является закрытая репозиция и малый хирургический доступ вне очага перелома, при этом исключается дополнительная травматизация тканей в зоне перелома и сохраняется кровоснабжение отломков, стабильность фиксации при интрамедуллярном остеосинтезе обеспечивает возможность ранней реабилитации [1,2,3].

К этой категории относится блокируемый интрамедуллярный остеосинтез (БИОС) стержнями для бедренной кости, большеберцовой и плечевой кости.

С учетом вышеуказанного было принято решение о внедрении методики блокирующего интрамедулярного остеосинтеза в КГП «ОЦТиО им. проф. Х.Ж. Макажанова».

Внедрение методики блокирующего интрамедулярного остеосинтеза в нашей клинике начато в третьем квартале 2010 г.

В ходе подготовки к внедрению данной методики проведены мастер-классы с участием сотрудников НИИТО г. Астана, обучение сотрудников на базе НИИТО г. Астана, а так же в крупных медицинских центрах России.

Из прошедших обучение сотрудников клиники сгруппированы дежурные бригады из 3-х травматологов, один из которых владел методикой БИОС, благодаря чему каскадным методом проведено обучение специалистов клиники. Бригады сформированы по данному принципу проведения операции БИОС в круглосуточном режиме. Для бесперебойной работы определенных бригад в клинике установлены 4 рентгенологических установок с С-дугой, две из которых используют при проведении операции БИОС.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Были изучены результаты лечения 2 422 пациентов находившихся на стационарном лечении в КГП «ОЦТиО им. проф. Х.Ж. Макажанова» с 2009 по 2012 г.г. с переломами длинных трубчатых костей (плечо, бедро, голень). При этом пациенты распределены следующим образом (таблица 1)

Таблица 1 – Распределение пациентов по годам

Локализация перелома	2009	2010	2011	2012
Бедро	153	167	205	556
Голень	110	117	142	183
Плечо	92	104	144	164
Предплечье	40	31	164	50
Всего	395	419	655	953

При анализе таблицы 1 отмечается значительный рост числа поступивших пациентов с переломами бедренной кости от 153 в 2009 г. до 556 в 2012 г., а так же снижение числа госпитализированных с переломами предплечья с 164 в 2011 г. до 50 в 2012 г.

Сокращение количества пациентов с переломами костей предплечья связано с внедрением стационарозамещающих технологий и с установлением рентгеноаппаратуры с С-дугой на уровне дневного стационара.

Значительное увеличение количества пациентов с переломами бедра связано с внедрением в практику протокола оперативного лечения лиц пожилого и старческого возраста с переломами проксимального отдела бедра и концентрацией данных категории больных в ОЦТиО, для проведения операции с использованием современных технологий в экстренном порядке: эндопротезирование тазобедренного сустава, применение проксимального бедренного

гвоздя. Произошел рост операций с применением проксимального бедренного гвоздя с 137 в 2011 г. до 305 в 2012 г.

Среди пролеченных пациентов число женщин и мужчин с травмами трубчатых костей значительной разницы не установлено (таблица 2).

Таблица 2 – Распределение пациентов по полу

Пол	2009	2010	2011	2012
Мужчины	210	224	342	429
Женщины	185	195	313	524

Таблица 3 – Распределение пациентов по возрасту

Возраст	2009	2010	2011	2012
18-40	128	136	177	204
40-60	140	150	271	256
60-80	108	104	152	332
80 и старше	19	29	55	161

По итогам последних 2-х лет отмечается увеличение количества пациентов старше 60 лет, что составляет 51% от общего количества пациентов в 2012 г., и в 2009 г. - 32%, в абсолютных числах разница составляет 336 пациентов (таблица 3).

Рост числа пациентов, которым было проведено оперативное лечение переломов трубчатых костей, был обусловлен внедрением БИОСа. Преимущество БИОСа (малотравматичность, малоинвазивность, отсутствие необходимости гипсовой иммобилизации в послеоперационном периоде) позволили расширить показания для оперативного лечения переломов трубчатых костей у пациентов пожилого и старческого возраста с высокой частотой сопутствующих заболеваний.

Методы оперативного лечения переломов трубчатых костей были сгруппированы следующим образом: 1 группа - пациенты с традиционными методами лечения (накостный остеосинтез, остеосинтез интрамедулярными стержнями без блокирования, консервативные методы лечения гипсовыми повязками); 2 группа – пациенты с современными методами лечения (блокирующий интрамедулярный остеосинтез, остеосинтез накостными пластинами с угловой стабильностью).

В период с 2009 г. по 2012 г. в ОЦТО выполнено 1834 операции остеосинтеза по поводу переломов трубчатых костей. Из них: традиционный остеосинтез – 793 случая, из них 489 накостный остеосинтез; БИОС – 1037 случаев (табл. 4).

Таблица 4 – Методы оперативного лечения

Метод лечения	2009	2010	2011	2012
БИОС	0	4	321	716
Традиц. остеосинтез	215	274	271	33

За анализируемый период было выполнено в 654 случаях БИОС из них в 448 случаях проксимального отдела бедра, в 193 случаях БИОС голени, 192 случаях БИОС плеча.

Распределение операций по годам в таблице 5.

Таблица 5 – Локализация блокирующего остеосинтеза

Операция	2009	2010	2011	2012
БИОС бедра	0	2	213	439
БИОС голени	0	2	58	135
БИОС плеча	0	0	50	142
Всего		4	321	716

Показатель средней длительности лечения больных, выписанных из стационара, характеризует сроки их обследования и лечения и является одним из критериев качества стационарной помощи. В связи с этим мы сравнили сроки лечения пациентов при использовании традиционных методов лечения переломов трубчатых костей (2009 – 2010 гг.) и при проведении БИОСа (2011 – 2012 гг.). (таблица . 6).

Таблица 6 – Сроки лечения пациентов с переломами трубчатых костей

	2009	2010	2011	2012
<b>Общее пребывание (сут.)</b>	21	18	12,6	12
<b>Дооперационное пребывание (сут.)</b>	7,5	7	3,2	2,8

Учитывая преимущества БИОСа перед традиционными методами остеосинтеза, а также отсутствие необходимости открытия зоны перелома при его выполнении сокращаются сроки предоперационной подготовки, и как следствие этого отмечается сокращение дооперационного периода с 7,5 в 2009 г. до 2,8 в 2012 г. [3,4].

Малотравматичность БИОСа и создаваемая при нем стабильность фиксации костных отломков, отсутствие необходимости открытия зоны перелома имеют основное значение при сокращении числа послеоперационных осложнений. При традиционном остеосинтезе процент осложнений составил 11,1%, при БИОСе - 1,8%, что соответствует литературным данным (2,8%). [2,3,4,5,6]

По данным медико-социальной экспертной комиссии Карагандинской области уровень инвалидности после полученных травм у пациентов, прошедших лечение в условиях ОЦТО, имеет тенденцию к снижению. Так, если в 2010 г. он составлял 4,7%, то в 2012 г. - 1,7%.

## ВЫВОДЫ

Широкое внедрение в практику метода блокируемого интрамедулярного остеосинтеза позволило обеспечить доступность высокоспециализированной медицинской помощи населению Карагандинской области.

Блокирующий интрамедулярный остеосинтез минимизируя интраоперационную кровопотерю, длительность операции, травматизацию мягких тканей позволил сократить количество послеоперационных осложнений, улучшить анатомико-функциональные результаты лечения и качество жизни больного, возвращение их к трудовой деятельности. Сокращение сроков дооперационного пребывания и сроков общего нахождения в стационаре имеет немаловажный экономический эффект и позволил вернуть пациента в комфортную среду в сжатые сроки.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Маттис Э.Р., Еськин Н.А. Стандартизация ортопедо-травматологической помощи: альтернативный вариант // Вестник травматологии и ортопедии. – 2011.-№1.-С.68-72.
2. Шаповалов В.М., Хоминец В.В., Михайлов С.В. Основы внутреннего остеосинтеза. - М., 2009.
3. Батпенев Н.Д., Оспанов К.Т., Досмаилов Б.С. Применение БИОС при переломах длинных трубчатых костей // III Московский международный конгресс травматологов и ортопедов. Сборник тезисов. - 2011.-С.210-211
4. Батпенев Н.Д., Набиев Е.Н. Оптимизация оперативного лечения больных с переломами проксимального конца плечевой кости // Реферативный журнал остеосинтез.-2010.-№1.-С.14-15.
5. Абузьяров Р.И., Ахтямов И.Ф., Шигаев Е.С. Особенности использования современных методов остеосинтеза переломов проксимального отдела бедра // Реферативный журнал остеосинтез. – 2010.-№ 1.-С.13-14.
6. Лазарев А.Ф., Солгод Э.И., Лазарев А.А. Возможности и принципы малоинвазивного остеосинтеза при лечении переломов костей // Вестник травматологии и ортопедии. -2011.- №2.-С. 5-11.

## ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫНДА ТЕЖЕГІШ ИНТРАМЕДУЛЛЯРЛЫ ОСТЕОСИНТЕЗДЕУ ӘДІСІН ЕНГІЗУ НӘТИЖЕЛЕРІ

Е.Ш. НҰРЛЫБАЕВ, Е.Т. ҚҰРМАНҒАЛИЕВ, Т.М. ӘБИЕВ

**Түсініктеме.** Қарағанды облысында байластыратын интрамедулярлы остеосинтез әдістерін енгізудің нәтижелері қорытындыланды. Жілік сүйектерінің сынығы (иық, сан, сирақ) бар 2422 (екі мың төрт жүз жиырма екі) науқастың емделу нәтижелерінің талдауы өткізілді, олардың ішінде 1037 (бір мың отыз жеті) науқасқа байластыратын интрамедулярлы остеосинтез өткізілді. Талдауда жасы, жынысы, науқастардың құрамы, сондай-ақ сынықтардың орналасуы бейнеленген. Операциялық әрекеттің дәстүрлі әдістерінің алдында байластыратын интрамедулярлы остеосинтездің басымдылығы негізделген.

**Белгілі сөздер:** ұзын сүйектер сынығы, интрамедуллярлы тежеуіш остеосинтез, бұрыштық тұрақты пластинамен остеосинтездеу, дәстүрлі остеосинтез, емнің нәтижелері.

## RESULTS OF IMPLEMENTING METHODS OF LOCKING INTRAMEDULLARY OSTEOSYNTHESIS IN KARAGANDA REGION

E.S. NURLYBAYEV, E.T. KURMANGALIYEV, T.M. ABIYEV

**Abstract.** Results of introduction of a technique of a blocking intramedullary osteosynthesis in the Karaganda region are shown. The results of treatment 2 442 patients with fractures of long tubular bones is carried out (a shoulder, a hip, a shin), from them to 1037 patients the blocking intramedullary osteosynthesis is carried out. In the analysis age, sex, structure of patients, localization of bone fractures is reflected. Advantage of a blocking intramedullary osteosynthesis before traditional types of surgery locates.

**Key words:** fractures of long bones, locking intramedullary osteosynthesis, osteosynthesis with angular stability plates, traditional osteosynthesis, results of treatment.

УДК 616.717.51-089.28

## CURRENT CONCEPTS IN RADIAL HEAD REPLACEMENT

S. POMIANOWSKI, M. URBAN, D. MICHALIK, D. KOWALSKI, M. PIENIEZNA  
Department of Orthopaedics and Traumatology, prof. Adam Gruca Clinical Hospital,  
Medical Centre for Post-Graduate Education, Warsaw-Otwock, Poland

Fractures of the radial head constitute about 30% of all fractures around the elbow joint [1,2]. Five to ten percent of all elbow dislocations are associated with peri-articular fractures, most commonly the radial head [3,4,5]. In comminuted fractures of the radial head anatomic reduction and stable fixation are not always possible. In such cases the treatment is controversial – resection versus replacement. The complications after radial head resection are well known [6], and prosthetic replacement is clearly indicated after radial head resection in the presence of a medial collateral ligament or interosseous membrane injury [2].

With the increasing recognition of “complex instability” the value of the radial head in providing elbow stability is emerging [7].

Unfortunately, no silastic or metal monoblock radial head prostheses that are currently available have proven entirely satisfactory. The most common complications include loosening [8,9,10] and damage to the implant/fatigue fracture [8,10,11,12,13]. Additionally, implantation of a silastic prosthesis is associated with osteoporosis of the capitellum and silicone synovitis [8,12,14,15,16,17]. Cadaveric studies have also shown that the silastic implant is unable to adequately resist valgus stress applied to the elbow joint [9,14,18,19].

Recently, bipolar radial head prostheses have been introduced, and these are commercially available in a few countries and used by some medical centers in Europe [20,21,22,23,24]. Judet et al have reported very promising clinical results, believing that the bipolar design overcomes many of the existing complications [21].

Pomianowski et al and Skalski et al introduced a bipolar radial head prosthesis with a short (2 cm), straight stem and an arc of 30 degrees of angular movement [22,24].

The additional freedom of movement of a bipolar prosthesis should theoretically reduce the stress on the implant and the implant-bone interface, thereby decreasing the risk of loosening of the implant. The free motion of the radial head might also decrease wear on the capitellum. As the head of a bipolar implant is mobile, the extent to which such a prosthesis can contribute to stability of the elbow was not clear. It has been already proved that a bipolar implant can be as effective as a monoblock radial head prosthesis in restoring valgus stability of the elbow after injury to the medial collateral ligament [25].

### MATERIAL AND METHODS

From 1998 to 2009 we implanted KPS radial head prosthesis into 133 elbows for multifragmental Mason type III fractures of the radial head, either isolated or associated with other injuries. So far we evaluated 110 elbows. The mean follow-up in years was 4,5 (from

3 months to 11 years). There were 52 male and 58 female. 77 right and 33 left hand were involved. The patients age in years was from 18 to 81, average 49. We used the antero-lateral approach in all operated cases. After the surgery elbows were not immobilised, we introduced passive and active range of motion from the second day after the operation.

## RESULTS AND DISCUSSION

The clinical results were evaluated according to the Mayo Elbow Performance Score [26]. We reported 68 excellent, 28 good, 8 fair and 6 bad results. In the group of bad results 2 patients developed implant loosening and the prostheses were removed. 4 other patients developed early (2) and late (2) deep infections and implants were also removed. Our results are similar to the results reported by other authors [27,28,29].

Conclusion Excellent and good results in 96/110 patients (87%) after KPS bipolar radial head replacement encourage us to use this implant in clinical practice as an alternative operation to radial head resection.

## REFERENCES

- Mason M.L. Some observations on fracture of the head of the radius with a review of one hundred cases // *British J. Surg.* – 1954. - № 42. – P. 123-132.
- Morrey B. F. Radial head fractures // *In The Elbow and Its Disorders*, edited by B. F. Morrey. Ed. 2. - Philadelphia. – 1993. - P.383-404..
- Cabanela M.E., Morrey B. F. Fractures of the proximal ulna and olecranon // *In The Elbow and Its Disorders*, edited by B. F. Morrey. Ed. 2. - Philadelphia. – 1993. – P.405-428.
- Morrey B. F. Current concepts in the treatment of fractures of the radial head, the olecranon, and the coronoid. An Instructional Course Lecture // *The American Academy of Orthopedic Surgeons*, Rosemont, Illinois. – 1995. - Vol. 44. P. 316-327.
- O'Driscoll S.W., Cheng S.L., Neale P.G., Morrey B.F., An K.-N. Biomechanics of the coronoid in complex elbow fracture-dislocations // Presented at The 65<sup>th</sup> Annual Meeting of the American Academy of Orthopedic Surgeons, New Orleans. - March 1998.
- Furry K.L., Clinkscales C.M. Comminuted fractures of the radial head. Arthroplasty versus internal fixation // *Clin. Orthop.* – 1998. - № 353. – P. 40-52.
- Morrey B.F. Complex instability of the elbow // *J. Bone and Joint Surg.* – 1997. - № 79-A. – P. 460-469.
- Celli L., Bedeschi P., Warr A. *The Elbow-Traumatic Lesions*, edited by L. Celli. Wien-New York, Springer-Verlag. - 1991.
- Knight D.J., Rymaszewski L.A., Amis A. A., Miller J. H. Primary replacement of the fractured radial head with a metal prosthesis // *J. Bone and Joint Surg.* – 1993. - № 75-B. – P. 572-576, 1993.
- Wick M., Lies A., Muller E.J., Hahn M.P., Muhr G. Prostheses of the head of the radius. What outcome can be expected // *Unfallchirurg.* – 1998. - №101(11). – P. 817-821.
- Mayhall W.S.T., Tiley F.T., Paluska D.J. Fracture of silastic radial head prosthesis // *J. Bone and Joint Surg.* – 1979. - № 61-B. – P. 459-460.
- Stoffelen D.V., Hokdsworth B. J. Excision or Silastic replacement for comminuted radial head fractures. A long-term follow-up // *Acta Orthop Belg.* – 1994. - № 60(4). – P. 402-407.
- Wallenbock E., Potsch M. Prosthesis of the head of the radius in long-term follow-up—vitallium versus silastic // *Unfallchirurg.* – 1994. - № 20(2). – P. 115-118.
- Carn R. M., Medige J., Curtain D., Koenig A. Silicone rubber replacement of the severely fractured radial head // *Clin. Orthop.* – 1986. - № 209. – P. 259-269.
- Gordon M., Bullough P. G. Synovial and osseous inflammation in failed silicone-rubber prostheses: a report of six cases // *J. Bone and Joint Surg.* – 1982. - № 64-A. – P. 574-580.
- Trepman E., Ewald F.C. Early failure of silicone radial head implants in the rheumatoid elbow. A complication of silicone radial head implant arthroplasty // *J. Arthroplasty.* – 1991. - № 6(1). – P. 59-65.
- Vanderwilde R.S., Morrey B.F., Melberg M.W., Vinh T.N. Inflammatory arthritis after failure of silicone rubber replacement of the radial head // *J. Bone and Joint Surg.* – 1994. - № 76-B. – P. 78-81.
- Gupta G.G., Lucas G.L., Hahn D. Biomechanical and computer analysis of radial head prostheses // *J. Shoulder Elbow Surg.* – 1997. - № 6(1). – P. 37-48.
- King G.J., Itoi. E., Niebur. G.L., Morrey. B.F., An K.-N. Motion and laxity of the capitellocondylar total elbow prosthesis // *J. Bone and Joint Surg.* – 1994. - № 76-A. - P. 1000-1008.
- Charnley G., Judet T., de Loubresse C. G., Piriou P. Articulated radial head replacement and elbow release for post head-injury heterotopic ossification // *J. Orthop. Trauma.* – 1996. - №10(1). – P. 68-71.
- Judet T., Garreau C., Piriou P., Charnley G. A floating prosthesis for radial head fractures // *J. Bone and Joint Surg.* – 1996. - №78-B. – P. 244-249.
- Pomianowski S., Sawicki G., Orlowski J. The radial head replacement as an alternative treatment for radial head resection in comminuted fractures // *Chir. Narz. Ruchu Ortop. Pol.* – 1997. - №62(5). – P. 387-391.
- Swieszkowski W., Skalski K., Kedzior K., Pomianowski S., Zagrajek K., Sawicki G. Design and biomechanical analysis of the radial head endoprosthesis // *The 2<sup>nd</sup> International Conference on Mechanical Engineering, Mechanics'97, Vilnius, Lithuania, Conference Proceedings*, 60-67. - September 1997.
- Skalski K., Świąszkowski W., Pomianowski S., Kędzior K., Kowalik S. Radial head prosthesis with a mobile head // *Journal of Shoulder and Elbow Surgery.* – 2004. - №13(1). – P. 78-85.
- Pomianowski S., Morrey B.F., Neale P.G., Park M.J., O'Driscoll S.W., An K.-N. The contribution of monoblock and bipolar radial head prostheses to valgus stability of the elbow // *J. Bone Joint Surg.* – 2001. - №83-A. – P. 1829-1834.
- Morrey B.F., An K.-N. Functional evaluation of the elbow; Chapter 5: 74-83. *The Elbow And Its Disorders*, edited by B.F. Morrey, Third Edition, W.B. Saunders Company, Philadelphia, Pennsylvania 2000.
- Holmenschlager F., Hahn J.P., Winckler S. Fresh fracture of the radial head: results with the Judet prosthesis // *Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot.* – 2002. - №88(4). – P. 387-397.
- Popovic N., Gillet Ph., Rodriguez A., Lemaire R. Fracture of the radial head with associated elbow dislocation: Results of treatment using a floating radial head prosthesis // *J. Orthop Trauma.* – 2000. - №14(3). – P. 171-177.
- Smets S., Govaers K., Jansen N., Van Riet R., Schaap M., Van Glabbeek F. The floating radial head prosthesis for comminuted radial head fractures: a multicentric study // *Acta Orthop Belg.* – 2000. - №66. – P. 353-358.

## СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИИ ГОЛОВКИ ЛУЧЕВОЙ КОСТИ

С. ПОМИАНОВСКИЙ, М. УРБАН, Д. МИХАЛИК, Д. КОВАЛЬСКИ, М. ПИНЕЖНА  
Отделение травматологии и ортопедии клинической больницы им. А. Груши  
Медицинский центр последипломного образования, Варшава-Отвоцк, Польша

Переломы головки лучевой кости составляют около 30% от всех переломов в области локтевого сустава [1,2]. 5-10% всех вывихов в локтевом суставе сопровождаются околоуставными переломами, чаще других – переломами головки лучевой кости [3,4,5]. При раздробленных переломах головки лучевой кости анатомическая репозиция и стабильная фиксация не всегда возможны. В таких случаях поднимается вопрос о резекции или замещении головки. Осложнения резекции головки лучевой кости хорошо известны [6]. Четкие показания к эндопротезированию головки лучевой кости возникают после её резекции при наличии повреждения внутренней коллатеральной связки или межкостной мембраны [2].

С повышением частоты выявления «комплексной нестабильности», приходит и большее понимание роли головки лучевой кости в обеспечении стабильности локтевого сустава [7]. К сожалению, ни силиконовые (Silastic) ни моноклочные металлические эндопротезы головки лучевой кости, доступные сегодня, не всегда показывают удовлетворительные результаты. К наиболее частым осложнениям относятся: расшатывание [8,9,10] и поломка имплантата/усталостный перелом [8,10,11,12,13]. Кроме того, имплантация силиконовых эндопротезов может вести к остеопорозу головчатого возвышения и силиконовому синовиту [8,12,14,15,16,17]. Исследования на трупном материале подтвердили, что силиконовые эндопротезы не в состоянии адекватно противостоять вальгусной нагрузке на локтевой сустав.

Недавно появились биполярные эндопротезы головки лучевой кости, они доступны на рынке нескольких стран и используются некоторыми медицинскими центрами Европы [20,21,22,23,24].

Judet и соавт. получили обнадеживающие результаты и посчитали, что биполярный дизайн позволяет избежать многих осложнений [21]. Pomianowski и соавт. и Skalski и соавт. внедрили биполярный эндопротез с короткой (2 см), прямой ножкой и угловой подвижностью 30 градусов [22,24].

Дополнительная подвижность биполярного эндопротеза теоретически должна снизить нагрузку на имплантат и зону контакта кость, протез, уменьшив риск расшатывания эндопротеза. Свобода движений головки лучевой кости также должна уменьшить износ головчатого возвышения. Ввиду того, что головка биполярного эндопротеза мобильна, было не до конца ясно, как установка такого эндопротеза сказывается на стабильности в локтевом суставе. Доказано, что биполярный эндопротез может быть не менее

эффективен чем моноклочных в восстановлении вальгусной стабильности локтевого сустава после повреждения внутренней коллатеральной связки.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

С 1998 по 2009 мы имплантировали эндопротезы головки лучевой кости KPS в 133 сустава при мультифрагментарных переломах головки лучевой кости типа Mason III, как изолированных, так и ассоциированных с другими повреждениями. Мы оценили результаты 110 имплантаций. Средний срок наблюдения составил 4,5 года (от 3 мес. до 11 лет). 52 мужчины и 58 женщин. 77 правых и 33 левых конечностей. Пациенты в возрасте от 18 до 81 лет (средн. 49 лет). Мы использовали переднебоковую доступ во всех случаях. После операции иммобилизация не применялась. Активные и пассивные движения в суставе начинали со второго дня после операции.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Клинические результаты оценивались по шкале Mayo Elbow Performance Score.<sup>26</sup> Мы оценили результаты как отличные в 68 случаях, хорошие в 28 случаях, удовлетворительные в 8 и плохие в 6 случаях. Среди пациентов с плохими результатами в 2 случаях произошло расшатывание эндопротезов, они были удалены. Еще у 4 пациентов развилась ранняя (2) и поздняя (2) глубокая инфекция и имплантаты также были удалены. Наши результаты сходны с результатами опубликованными другими авторами<sup>27, 28, 29</sup>.

### ВЫВОДЫ

Полученные нами отличные и хорошие результаты у 96 из 110 пациентов (87%) после имплантации биполярного эндопротеза головки лучевой кости KPS утвердили нас в целесообразности использования этого имплантата в клинической практике в качестве альтернативы резекции головки лучевой кости.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Mason M.L. Some observations on fracture of the head of the radius with a review of one hundred cases // *British J. Surg.* – 1954. - № 42. – P. 123-132.
2. Morrey B. F. Radial head fractures // *In The Elbow and Its Disorders*, edited by B. F. Morrey. Ed. 2. - *Philadelphia.* – 1993. - P.383-404..
3. Cabanela M.E., Morrey B. F. Fractures of the proximal ulna and olecranon // *In The Elbow and Its*

Disorders, edited by B. F. Morrey. Ed. 2. - Philadelphia. - 1993. - P.405-428.

4. Morrey B. F. Current concepts in the treatment of fractures of the radial head, the olecranon, and the coronoid. An Instructional Course Lecture // The American Academy of Orthopedic Surgeons, Rosemont, Illinois. - 1995. - Vol. 44. P. 316-327.

5. O'Driscoll S.W., Cheng S.L., Neale P.G., Morrey B.F., An K.-N. Biomechanics of the coronoid in complex elbow fracture-dislocations // Presented at The 65<sup>th</sup> Annual Meeting of the American Academy of Orthopedic Surgeons, New Orleans. - March 1998.

6. Furry K.L., Clinkscales C.M. Comminuted fractures of the radial head. Arthroplasty versus internal fixation // Clin. Orthop. - 1998. - № 353. - P. 40-52.

7. Morrey B.F. Complex instability of the elbow // J. Bone and Joint Surg. - 1997. - № 79-A. - P. 460-469.

8. Celli L., Bedeschi P., Warr A. The Elbow-Traumatic Lesions, edited by L. Celli. Wien-New York, Springer-Verlag. - 1991.

9. Knight D.J., Rymaszewski L.A., Amis A. A., Miller J. H. Primary replacement of the fractured radial head with a metal prosthesis // J. Bone and Joint Surg. - 1993. - № 75-B. - P. 572-576, 1993.

10. Wick M., Lies A., Muller E.J., Hahn M.P., Muhr G. Prostheses of the head of the radius. What outcome can be expected // Unfallchirurg. - 1998. - №101(11). - P. 817-821.

11. Mayhall W.S.T., Tiley F.T., Paluska D.J. Fracture of silastic radial head prosthesis // J. Bone and Joint Surg. - 1979. - № 61-B. - P. 459-460.

12. Stoffelen D.V., Hokdsworth B. J. Excision or Silastic replacement for comminuted radial head fractures. A long-term follow-up // Acta Orthop Belg. - 1994. - № 60(4). - P. 402-407.

13. Wallenbock E., Potsch M. Prosthesis of the head of the radius in long-term follow-up—vitallium versus silastic // Unfallchirurg. - 1994. - № 20(2). - P. 115-118.

14. Carn R. M., Medige J., Curtain D., Koenig A. Silicone rubber replacement of the severely fractured radial head // Clin. Orthop. - 1986. - № 209. - P. 259-269.

15. Gordon M., Bullough P. G. Synovial and osseous inflammation in failed silicone-rubber prostheses: a report of six cases // J. Bone and Joint Surg. - 1982. - № 64-A. - P. 574-580.

16. Trepman E., Ewald F.C. Early failure of silicone radial head implants in the rheumatoid elbow. A complication of silicone radial head implant arthroplasty // J. Arthroplasty. - 1991. - № 6(1). - P. 59-65.

17. Vanderwilde R.S., Morrey B.F., Melberg M.W., Vinh T.N. Inflammatory arthritis after failure of silicone

rubber replacement of the radial head // J. Bone and Joint Surg. - 1994. - № 76-B. - P. 78-81.

18. Gupta G.G., Lucas G.L., Hahn D. Biomechanical and computer analysis of radial head prostheses // J. Shoulder Elbow Surg. - 1997. - № 6(1). - P. 37-48.

19. King G.J., Itoi E., Niebur G.L., Morrey B.F., An K.-N. Motion and laxity of the capitellocondylar total elbow prosthesis // J. Bone and Joint Surg. - 1994. - № 76-A. - P. 1000-1008.

20. Charnley G., Judet T., de Loubresse C. G., Piriou P. Articulated radial head replacement and elbow release for post head-injury heterotopic ossification // J. Orthop. Trauma. - 1996. - №10(1). - P. 68-71.

21. Judet T., Garreau C., Piriou P., Charnley G. A floating prosthesis for radial head fractures // J. Bone and Joint Surg. - 1996. - №78-B. - P. 244-249.

22. Pomianowski S., Sawicki G., Orłowski J. The radial head replacement as an alternative treatment for radial head resection in comminuted fractures // Chir. Narz. Ruchu Ortop. Pol. - 1997. - №62(5). - P. 387-391.

23. Swieszkowski W., Skalski K., Kedzior K., Pomianowski S., Zagrajek K., Sawicki G. Design and biomechanical analysis of the radial head endoprosthesis // The 2<sup>nd</sup> International Conference on Mechanical Engineering, Mechanics'97, Vilnius, Lithuania, Conference Proceedings, 60-67. - September 1997.

24. Skalski K., Świączkowski W., Pomianowski S., Kędzior K., Kowalik S. Radial head prosthesis with a mobile head // Journal of Shoulder and Elbow Surgery. - 2004. - №13(1). - P. 78-85.

25. Pomianowski S., Morrey B.F., Neale P.G., Park M.J., O'Driscoll S.W., An K.-N. The contribution of monoblock and bipolar radial head prostheses to valgus stability of the elbow // J. Bone Joint Surg. - 2001. - №83-A. - P. 1829-1834.

26. Morrey B.F., An K.-N. Functional evaluation of the elbow; Chapter 5: 74-83. The Elbow And Its Disorders, edited by B.F. Morrey, Third Edition, W.B. Saunders Company, Philadelphia, Pennsylvania 2000.

27. Holmenschlager F., Hahn J.P., Winckler S. Fresh fracture of the radial head: results with the Judet prosthesis // Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot. - 2002. - №88(4). - P. 387-397.

28. Popovic N., Gillet Ph., Rodriguez A., Lemaire R. Fracture of the radial head with associated elbow dislocation: Results of treatment using a floating radial head prosthesis // J. Orthop Trauma. - 2000. - №14(3). - P. 171-177.

29. Smets S., Govaers K., Jansen N., Van Riet R., Schaap M., Van Glabbeek F. The floating radial head prosthesis for comminuted radial head fractures: a multicentric study // Acta Orthop Belg. - 2000. - №66. - P. 353-358.

**КЛЕТОЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛЕЧЕНИИ ОЖГОВЫХ РАН****Ж.К. РАМАЗАНОВ, П.В. КУТНЯКОВ, Ш.А. БАЙМАГАМБЕТОВ, М.И. НАЙ,  
Г.А. ДАНЛЫБАЕВА**

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Астана

---

Полученные результаты лечения больных с ожоговыми ранами свидетельствуют об эффективности и целесообразности применения клеточных технологий в комбустиологии.

**Ключевые слова:** кожа, ожог, аллофибробласт, клеточная технология.

---

Ожоговая патология в современных условиях продолжает оставаться одной из наиболее актуальных и социально важных проблем травматизма. По данным ВОЗ термические поражения занимают 3-е место среди прочих травм. Показатели летальности в различных ожоговых центрах варьируют от 3,8% до 31,5%. По данным клиники термических поражений ВМедА, число пострадавших, нуждающихся в длительном восстановительном лечении путем пластического закрытия при площади глубоких ожогов более 10% поверхности тела достигает 55% случаев [1]. При этом основным вариантом пластического закрытия обширных ожоговых ран является свободная аутодермопластика расщепленной кожей. Однако, полное приживление трансплантатов по литературным данным не превышает 65-70%.

В связи с развитием биотехнологических методов восстановления кожного покрова результаты лечения тяжелообожженных существенно улучшились. В настоящее время за рубежом применяют, главным образом, различные модификации метода Грина. Этот метод позволяет в сравнительно короткие сроки выращивать эпителиальные пласти. Метод Грина получил заслуженное признание при лечении пострадавших с обширными ожогами, у которых имеет место дефицит донорских ресурсов кожи. Посредством пересадки выращенных *in vitro* клеточных пластов можно быстро восстановить кожный покров на большой площади [2]. Впервые аллогенные кератиноциты для лечения ожогов применили J.Nefron и соавт. [3], которые получили многослойные клеточные пласты из кожи трупа и трансплантировали их на раны. Настоящий эффект (ускорение эпителизации) достигается также при трансплантации на раны живых аллогенных клеток. Кератиноциты после приживления начинают секретировать цитокины и элементы внеклеточного матрикса. Выделение кератиноцитами цитокинов подтверждено исследованиями ряда авторов [4]. Ускорение эпителизации при трансплантации фибробластов обусловлено выделением клетками ряда биологически активных соединений. Известно, что фибробласты способны синтезировать коллаген и фибронектин [5]. Пересадка 3х-суточной культуры фибробластов дает лучшие результаты, что связано с наиболее высоким уровнем продукции фибро-

нектина клетками [6]. При обширных ожогах для более успешного лечения возникает необходимость в трансплантации различных клеточных продуктов. Культивирование и последующая трансплантация выращенных *in vitro* клеток кожи является одним из наиболее перспективных методов восстановления кожного покрова у тяжелообожженных. Для уменьшения количества таких операций в ожоговом отделении НИИ травматологии и ортопедии с 2012 года поэтапно внедряются клеточные технологии в лечении ожоговых ран.

Цель исследования: совершенствование лечения больных с ожоговой травмой IIIБ-IV степени путем разработки и применения для лечения эффективных биомедицинских и клеточных технологий и улучшение результатов лечения ожоговых ран в системе комплексного лечения пострадавших.

**МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ**

Объектами исследования стали больные с ожоговыми ранами, у которых применялись как традиционные методы лечения, так и биотехнологические методы лечения. Методы - клинический, статистический.

**РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

Культуры аллофибробластов получены в лаборатории стволовых клеток Национального Центра биотехнологий РК. Авторская диплоидная клеточная культура ФЭЧ 2/09, ранее охарактеризованная согласно требованиям ВОЗ, предъявляемым к клеточным культурам, задепонирована в «Республиканской коллекции микроорганизмов» МОН РК (С-РКМ 0300) и хранится в условиях жидкого азота. Клетки культивировали в среде DMEM («Himedia»), с добавлением 200 mM L-глутамина, 4,5 г/л глюкозы («Himedia»), 7-10 % эмбриональной телячьей сыворотки («Himedia»), 100 Ед/мл пенициллина и 100 мкг/мл стрептомицина. Клетки инкубировали в культуральных флаконах (матрасах) при 37 °С в атмосфере 5 % CO<sub>2</sub> до образования монослоя. Перед операцией клетки снимали с поверхности культурального флакона с помощью раствора трипсина и помещали в стерильный флакон и передавали в операционную.



Рисунок 1 - Контейнер с фибробластами

Совместно с РГП «Национальный центр биотехнологии Республики Казахстан» произведено исследование пересаживаемого лоскута ткани у 19 больных, находившихся на стационарном лечении в отделении термической травмы НИИ травматологии и ортопедии г. Астана. Больные были разделены на 2 группы. 1 группу (исследуемую) составили 10 больных, которым дополнительно к традиционному лечению при пересадке кожи применяли аллофибробласты. 2 группу (контрольную) составили 9 больных, которым аутодермопластику проводили традиционным методом без применения биотехнологических методов.

Больным во время операции аутодермопластики на гранулирующие раны наносили культуру аллофибробластов в виде взвеси методом раскапывания с помощью стерильного шприца в концентрации 30-50 тыс. клеток на 1 кв.см и производили пересадку расщепленных кожных аутолоскутов, перфорированных 1:4.

В результате исследования установлены более интенсивные процессы регенерации кожи у больных, которым при пересадке кожи применяли аллофибробласты по сравнению с контрольной группой, что привело к более раннему появлению грануляций и восстановлению структуры дермы, утраченных кожных покровов и уменьшению проведенных койко-дней.

Клинический пример. Больной Абишев Т, 43 лет, поступил с диагнозом Термический ожог пламенем 70% поверхности тела I-II-IIIАБ степени (ШБ степени – 40% поверхности тела) лица, волосистой части головы, шеи, туловища, ягодиц, верхних, нижних конечностей. Ожоговый шок III степени. Ожоговая болезнь. Термоингаляционное поражение.

Травма производственная, 13.06.2012 г., при взрыве емкости с газом. Находился на стационар-

ном лечении по месту жительства в областной б-це г. Кызылорда. После стабилизации состояния доставлен санавиацией для дальнейшего лечения в НИИТО, госпитализирован в экстренном порядке в ОАРИТ.

При поступлении состояние больного тяжелое, обусловлено площадью и глубиной ожоговых ран, ожоговой токсемией. Больной в сознании, контактен. Правильного телосложения, удовлетворительного питания. Кожные покровы чистые, бледно-серого цвета, видимые слизистые сухие, язык обложен белым налетом. Температура тела 36,2 градуса. В легких дыхание жестковатое, проводится по всем полям, хрипов нет, ЧДД 24 в мин. Тоны сердца приглушены, деятельность ритмичная, пульс 100 мин., АД 100/70 мм.рт.ст. Живот мягкий, безболезненный.

Status localis: ожоговые раны расположены на лице, шее, спине, поясничной области, ягодицах, обеих верхних, нижних конечностях в виде отека, лизированного эпидермиса; дерма пятнистая, от бледно-серого до темно-красного цвета, покрыта налетом фибрина, в стадии гнойно-демаркационного воспаления; на нижних конечностях коагулированная дерма темно-багрового цвета, эпидермис в виде «пергаментной» бумаги, выражен тромбированный сосудистый рисунок.

В ОАРИТ проводилось лечение: инфузионная, дезинтоксикационная терапия, восполнение дефицита факторов коагуляционного гемостаза

После стабилизации состояния 22.06.2012 г. больной переведен в ожоговое отделение, где продолжалась инфузионная дезинтоксикационная терапия, антибактериальная терапия. Местное лечение ран проводилось растворами антисептиков, мазевыми повязками («Левомеколь», левомицетиновая, бетацилиновая, метилурациловая мазь), маслом «Кызылмай». 19.07.2012 г. проведена операция - свободная аутодермопластика гранулирующих ран передней поверхности нижних конечностей, 31.07.2012 г. – операция свободная аутодермопластика гранулирующих ран задней поверхности нижних конечностей расщепленным кожным лоскутом с применением аллофибробластов (клеточных технологий). Послеоперационный период без особенностей, отмечался краевой лизис трансплантатов на внутренней поверхности бедер.

При выписке состояние больного удовлетворительное, в легких дыхание проводится по всем полям, хрипов нет. Тоны сердца умеренно приглушены, деятельность ритмичная, АД 110/70 мм.рт.ст. Температура тела нормальная. Физиологические отправления в норме. Локально: приживление трансплантатов удовлетворительное, остаточные раны эпителизировались.



а)



б)



в)

Рисунок 2 - Больной А., диагноз: Термический ожог пламенем 70% поверхности тела I-II-IIIАБ степени (ШБ степени – 40% поверхности тела) лица, волосистой части головы, шеи, туловища, ягодич, верхних, нижних конечностей.

- а) нанесение культуры аллофибробластов в виде взвеси методом раскапывания с помощью стерильного шприца;  
 б) пластика ран расщепленными кожными лоскутами, перфорированными 1:4, наложение лоскутов на аллофибробласты;  
 в) больной на 14 день после операции.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Использование биотехнологических методов лечения, в частности, применение культуры аллофибробластов одновременно с проведением аутодермопластики расщепленными кожными трансплантатами при лечении глубоких ожоговых ран позволяет при обширных повреждениях восстановить кожу за один этап благодаря уменьшению потребности в донорских ресурсах кожи, предотвращает аутоагрессию и уменьшает сроки эпителизации ячеек сетчатых трансплантатов, что в результате приводит к снижению числа вторичного (позднего) лизиса трансплантатов и уменьшению сроков лечения пациентов.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Пармонов Б.А., Порембский Я.О., Яблонский В.Г. Ожоги – СПб. - 2000. - С. 277 –350.
2. Grinnel F., Ken Ichi Toda, Ariz Takashima.

*Activation of keratinocyte fibronectine receptor //Lancet. - 1983. - Vol. 2 8347. - P. 428 – 430.*

3. Hefron. J., Finkelstein J., Madden M., Shires G. et al. *Grafting of burn patients with allografts of cultured epidermal cells //Lancet. - 1983. - Vol. 2 8347. - P. 428 – 430.*

4. Yamada Y., Endo S., Inada K. *Plasma cytokine levels in patients with sevwew burn injury with referens to the relationship between infection and prognosis // Burns. - 1996. – V. 22, №5. – P. 587-593.*

5. Глуценко Е.В., Заец Т.Л., Серов Г.Г. *Выбор оптимальных сроков трансплантации культивированных фибробластов на ожоговую рану // Пластическая хирургия при ожогах и ранах: Материалы международного симпозиума. – М., 1994. – С. 21- 22.*

6. Заец Т.Л., Лавров В.А. *Фибронектин в культурах фибробластов и в биологических средах организма // Новые методы лечения ожогов с использованием культивируемых клеток кожи: Материалы международного симпозиума. – Тула, 1996. – С.5.*

**КҮЙІК ЖАРАҚАТТАРЫН ЕМДЕУДЕГІ ЖАСУШАЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР**

Ж.К. РАМАЗАНОВ., П.В. КУТНЯКОВ., Ш.А. БАЙМАҒАМБЕТОВ., М.И. НАЙ., Г.А. ДАНЛЫБАЕВА

**Түсінектеме.** Сонымен, аталған әдісті одан әрі қарай әзірлеу перспективасын растаған, терең күйік жарақаттарын емдеу кезіндегі өсірілген аллофибробласттарды қолдану тәжірибесі оң нәтижелерін көрсетті.

**Белгілі сөздер:** тері, күйік, аллофибробласт, жасушалы технология.

**CELL TECHNOLOGIES IN TREATMENT OF BURN WOUNDS**

Z. K. RAMASANOV, P.V. KUTNYAKOV, M.A. NAI, S.A. BAIMAGAMETOV, G.A. DANLYBAYEVA

**Abstract.** Thus, the experience of using the cultivated allobroplasts has showed good results in treatment of deep burn wounds, confirming the further development prospectivity of this method.

**Key words:** skin, burn, allobroplasts, cell tecnologie.

УДК 616.71-001.5-089.227.84+616.717.4-001.58/59

**ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ КОМБИНИРОВАННОГО ОСТЕОСИНТЕЗА В ЛЕЧЕНИИ ПСЕВДОАРТРОЗОВ И ЗАМЕДЛЕННО КОНСОЛИДИРУЮЩИХСЯ ПЕРЕЛОМОВ ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ В ОЦТИО ИМ.ПРОФ Х.Ж. МАКАЖАНОВА**

Е.Ж. СЕМБЕКОВ, Р.А. ЯКУПОВ, А.К. ЖУМАКАЕВ, А.Т. БАЙМУХАМЕТОВ,  
Д.Р. РЫМБАЕВ  
ОЦТиО им. профессора Х.Ж. Макажанова, Караганда

В настоящее время отмечается рост травматизма, в связи с чем увеличивается оперативная активность. Широкое использование металлоостеосинтеза даёт возможность начать раннюю реабилитацию, предотвращать развитие контрактур, напротив, неправильно выполненный нестабильный остеосинтез приводит к увеличению числа больных с замедленной консолидацией, развитию псевдоартроза, образованию костных дефектов.

На современном этапе в травматологической практике при лечении больных с перечисленной патологией различной локализации широко применяется блокирующий остеосинтез.

В нашей практике применение блокирующего остеосинтеза трубчатых костей нижней конечности при лечении данной патологии даёт положительные результаты, так как имеется возможность постоянной динамической компрессии костных отломков при ходьбе пациента под нагрузкой тела, в связи с чем обеспечивается постоянная динамическая межфрагментарная компрессия костных отломков, это создаёт благоприятные условия для сращения псевдоартроза.

Если рассматривать замедленную консолидацию переломов и псевдоартрозов плечевой кости, то постоянная динамическая межфрагментарная компрессия костных отломков при данном виде остеосинтеза (блокирующий остеосинтез) отсутствует, создается только однократная межфрагментарная компрессия.

А в дальнейшем в процессе лечения нередко под весом самой конечности и из-за остеопороза возникает нестабильность в блокирующих винтах, что ведет к образованию дистраза между отломками.

В данном случае можно рассмотреть применение внеочагового компрессионно - дистракционного остеосинтеза, как один из методов создания постоянной динамической межфрагментарной компрессии. Но в данной методике имеются существенные недостатки: риск повреждения сосудисто- нервного пучка при проведении спиц, нужен постоянный уход за аппаратом внеочаговой фиксации, спицы и стержни постоянно контактируют с внешней средой, требуется длительное ношение аппарата, неудобство социальной адаптации, высокий риск нагноения тканей вокруг спиц, что в дальнейшем приводит к демонтажу аппарата внеочаговой фиксации.

Учитывая всё вышеперечисленное для улучшения результатов лечения ложных суставов и замедленно консолидирующихся переломов плечевой кости мы предлагаем комбинированный остеосинтез - блокирующий интрамедуллярный остеосинтез с применением металла с памятью формы.

Данный вид остеосинтеза позволяет создать постоянную динамическую компрессию отломков на весь период консолидации, дополнительную жёсткую фиксацию.

Благодаря сверхупругим свойствам никелида титана с памятью формы он обеспечивает возможность

ранней активизации и реабилитации больных в послеоперационном периоде.

Предлагаемая схема оперативного лечения позволила ускорить реабилитацию пациентов и улучшить результаты лечения.

В клинике ОЦТиО им. профессора Х.Ж. Макажанова за период 2010-2013 гг. 23 больным с ложным суставом плечевой кости применен комбинированный остеосинтез - блокирующий интрамедулярный остеосинтез с применением металла с памятью формы. Из них прооперировано: мужчин 9, женщин 14. Ложный сустав N3 плечевой кости - 10, с13 - 9, в13 - 4 больных.

У 19 пациентов по отдалённым результатам лечения имелась полная консолидация псевдоартроза.

У 4 пациентов псевдоартроз в стадии консолидации.

У всех больных интраоперационно достигнута стабильная фиксация, что позволило сократить срок пребывания больного в стационаре, и период реабилитации.

Для установления скобы в отломках кости сверлятся каналы под углом 15-20 градусов навстречу

друг другу. Охлажденная хладогентом, частично деформированная и растянутая конструкция (ножки и изгибы спинки частично выпрямляются) переносится в операционную рану, ножки устанавливаются в отверстия. Нагревание скобы путем промывания раны тёплым физиологическим раствором через 15-20 секунд приводит к проявлению эффекта термомеханической памяти. При этом скоба стремится принять первоначально заданную форму за счет напряжения ее спинки и ножек обеспечивает взаимосдавление и компрессию костных отломков. При выраженном остеопорозе в области ложного сустава (вместе имплантации металла с памятью формы) возможно со временем прорезывание костной ткани.

Таким образом, комбинированный остеосинтез позволяет получить стабильную фиксацию костных отломков, не требует дополнительной внешней иммобилизации, обеспечивает раннюю активизацию верхней конечности, сокращает сроки пребывания больного в стационаре, перед лечебной реабилитацией, сроки консолидации, улучшается качество жизни пациента.

УДК 616.71-006+/004:618-089.87

## РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ (ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ) ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ И ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ

Г.А. СЕРИКБАЕВ, Д.А. ТУЛЕУОВА, Ж.О. МАУЛЕНОВ, Е.Е. САРМУЗАЕВ,  
А.К. КУРМАНАЛИЕВ, Д.Х. САВХАТОВ, Г.С. АХМЕТОВА

Казахский НИИ онкологии и радиологии, Алматы  
Центр опухолей костей, мягких тканей и меланом, Алматы

Проблема лечения первичных злокачественных и доброкачественных опухолей костей представляется чрезвычайно актуальной. Так в Казахстане в 2012 году средний стандартизованный показатель частоты заболеваемости злокачественными опухолями костей и суставного хряща был равен 0,8 на 100 тыс. населения.

Саркомы костей представляют собой гистогенетически разнородную группу злокачественных опухолей, которые характеризуются быстрым гематогенным метастазированием и в большинстве случаев неблагоприятным исходом. Частота костных сарком чрезвычайно мала и составляет 0,2 % среди всех злокачественных опухолей.

В настоящее время для лечения этой патологии применяются хирургический, лучевой и лекарственный методы, а также их комбинации. Хирургическое лечение перешло сегодня в качественно новое состояние – от калечащих операций к органосохраняющим.

Совершенно очевидно, что в равной мере общий результат лечения больного с патологией ске-

лета определяют адекватная хирургическая тактика и адекватное замещение дефекта. На сегодняшний день для этого применяются аллотрансплантация костей, аутоотрансплантация костей, в том числе с использованием васкуляризированных трансплантатов и эндопротезирование.

Цель работы: Расширить показания к сохранным операциям, путём выбора адекватного варианта трансплантации для реконструкции обширных послеоперационных дефектов.

За период с 2010 года по настоящее время (6 месяцев 2013г) в отделении опухолей костей и мягких тканей КазНИИОиР внедрены операции по эндопротезированию крупных суставов. Проведена 71 операция.

Всем больным устанавливалась модульная система БМСИ (МАТИ-ЦИТО) производства Россия, Москва. Длина резекции поражённой кости была различна, от 80 мм до 240 мм. Эндопротез устанавливался в 1 этап, сразу же после удаления поражённого отдела кости.

В зависимости от гистологической формы: остеогенная саркома - 23 (32,4%); хондросаркома - 7 (9,8%); гигантоклеточная опухоль - 21 (29,6%) злокачественная фиброзная гистиоцитома - 6 (8,4%); фибро-, лейомио-, синовиальная саркомы - 5 (7,0%); дисплазия, болезнь Педжета - 3 (4,2%); МТС в кости - 4 (5,6%); эхинококк - 1 (1,4%)

В зависимости от локализации: проксимальный метадиафиз плечевой кости - 6 (8,4%); диафиз плечевой кости 2 (2,8%), дистальный метадиафиз бедренной кости - 24 (33,8%); проксимальное бедро - 14 (19,7%), диафиз бедренной кости - 3 (4,2%), проксимальный метадиафиз большеберцовой кости - 14 (19,7%); кости таза - 6 (8,4%).

При остеогенной саркоме хирургическое лечение предпринято после проведения неоадьювантных курсов полихимиотерапии и достижения значительной регрессии опухоли. При хондросаркоме, ГКО и фиброзной дисплазии хирургическое лечение проведено первым этапом. Активизация больных на 6 сутки.

Инфекционные осложнения в послеоперационном периоде наблюдалось у 3 (4,2%) больных.

Интенсивное развитие эндопротезирования тазобедренного сустава, наряду с высоким реабилитационным потенциалом данной операции, сопровождается увеличением числа случаев глубокой инфекции в области хирургического вмешательства, составляя, по данным отечественных и зарубежных авторов, от 0,3% до 1% при первичном эндопротезировании, и 40% и более - при ревизионном. Лечение инфекционных осложнений после подобного рода операций - процесс длительный, требующий применения дорогостоящих медикаментов и материалов.

Большинство хирургов согласны, что удаление компонентов эндопротеза и тщательная хирургиче-

ская обработка раны являются важным первичным этапом лечения больного.

В 1 случае после резекции дистального метадиафиза бедренной кости произведено удаление эндопротеза, установка цементного «спейсера». Противовоспалительная терапия. Через 3 месяца больному был выполнен артродез коленного сустава.

В двух случаях после резекции проксимального метадиафиза большеберцовой кости. В одном случае эндопротез был удален. В другом больная отказалась от удаления эндопротеза. По поводу свища получает перевязки по месту жительства.

Выводы:

1. Достоинством эндопротезирования в отличие от других методов реконструкции является одномоментная компенсация имплантом массивных костных дефектов при сохранении опороспособности и движения в суставе, что обеспечивает хорошее восстановление функции и более высокий уровень качества жизни больного.

2. Риск осложнений после органосохраняющих операций в сравнении с ампутациями, значительно выше, и раннее восстановление функции оперированной конечности значительно уменьшает риск возникновения осложнений.

3. При лечении онкопатологии костей скелета необходим мультидисциплинарный подход с привлечением специалистов химиотерапевтического профиля, лучевой диагностики.

4. Учитывая многоликость симптоматики и рентген-данных патологии костей - лечение должно проводиться в онкологическом учреждении, владеющих всеми принципами и навыками лучевой диагностики и методами лечения.

УДК 616.71-001.5-089.227.84

## БЛОКИРУЮЩИЙ ОСТЕОСИНТЕЗ ДЛИННЫХ ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ

Б.Б. СЕРГАЗИН, А.М.МОНГОЛ, А.Т.КАЛИБЕКОВ  
Областная больница, Талдыкорган

Современным методом лечения переломов длинных трубчатых костей является блокирующий интрамедуллярный остеосинтез (БИОС). Накоплен огромный опыт внутренней фиксации переломов как отечественными, так и зарубежными исследователями. Анализ результатов привел многих исследователей к пересмотру первых своих принципов. Таким образом, в последнее десятилетие возникли новые идеи в травматологии, получившие название рационального, малоинвазивного (биологического) остеосинтеза. Главная цель блокирующего остеосинтеза - это сохранение жизнеспособности ткани в зоне перелома. При этом, принципиальными преимуществами блокирующего остеосинтеза являются:

- закрытая репозиция отломков под ЭОП-ом (электронно-оптический преобразователь);

- малый хирургический доступ вдали от перелома, благодаря чему не наносится дополнительная травма тканям в зоне перелома;

- сохраняется периостальное кровоснабжение, являясь ведущим в регенерации длинных трубчатых костей;

- гематома в зоне перелома содержит тканевые и гемологические факторы роста, поэтому является лучшим пластическим материалом для репаративной регенерации костной ткани.

Достижимая стабильная фиксация при интрамедуллярном остеосинтезе дает возможность ранней

функциональной реабилитации больных. Как раз к этой категории остеосинтез относится интрамедулярный остеосинтез новым поколением прочных блокирующих стержней из стали и титана для бедренной, большеберцовой, плечевой кости. Он может производиться в двух вариантах: с рассверливанием костномозгового канала и без рассверливания. Достоинства этого метода - малая травматичность операции, что является важнейшим фактором при тяжелых сочетанных травмах, отсутствие необходимости внешней иммобилизации, ранней осевой нагрузки.

Цель исследования - поделиться небольшим опытом применения интрамедулярного остеосинтеза с блокированием при переломах трубчатых костей.

В травматологическом отделении областной больницы города Талдыкорган интрамедулярный блокирующий остеосинтез применяется 2010 года и выполнен у 294 больных с переломами при сочетанной травме, при ДТП. Из них 154 мужчин и 140 женщин, возраст больных от 20 до 80 лет. Блокирующий остеосинтез на плечевой кости выполнен 102 пациентам, бедренной кости-71, костей голени-113 и таза-8.

В раннем послеоперационном периоде осложнений было 2- нагноение раны плеча и перелом бедренного стержня[1] в последующем они были прооперированы с хорошим результатом.

Сроки нетрудоспособности больных составили от 6 месяцев до 1-года. Малые сроки нетрудоспособности у большинства пациентов обусловлены возможностью приступить к работе не дожидаясь полного сращения перелома ввиду особенностей данного вида остеосинтеза.

На основании наших наблюдений можно сделать вывод. Интрамедулярный остеосинтез с блокированием является приоритетным методом, как при лечении больных с переломами трубчатых костей, для которых актуально быстрое восстановление работоспособности, так у больных пожилого возраста, особенно важны малая травматичность операции и скорейшее возвращение в привычные бытовые условия. Одним из важнейших преимуществ данного способа оперативного лечения, является сокращение сроков нетрудоспособности в 2-3 раза по сравнению с традиционными видами остеосинтеза, что является важным социальным фактором.

УДК 616.718.4-001.5 -08(574.11)

## ЛЕЧЕНИЕ ПЕРЕЛОМОВ БЕДРА В УСЛОВИЯХ УРАЛЬСКОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЫ. КАК ИЗМЕНЕНИЕ ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ СКАЗАЛОСЬ НА РЕЗУЛЬТАТАХ?

Х.М. ИРМЕНОВ, Е.В.ТОКСАНОВ, А.А. АЛИБЕКОВ, С.У. КАРАКЕНОВ,  
Д.В. РИМАШЕВСКИЙ

Областная клиническая больница, Уральск, Казахстан

Ретроспективно оценили результаты лечения пациентов с переломами бедренной кости (N=589), которые лечились за период с 2008 по 2013. Условно разделили таких пациентов на 2 группы: Группа 1 (N=216) – пациенты, пролеченные в 2008-2009 гг. до внедрения БИОС, накостного, блокирующего остеосинтеза и эндопротезирования тазобедренного сустава. Группа 2 (N=373) – с 2010 по 2013. Средний койко-день после внедрения в практику современных конструкций сократился на 8% (с 23,13 до 21,45 к/дней). Наиболее существенное снижение сроков госпитализации отметили у пациентов с переломами диафиза бедренной кости.

**Ключевые слова:** бедренная кость, перелом, блокирующий остеосинтез интрамедулярный, накостный, исходы лечения.

По данным литературы [3,4,7], частота переломов длинных костей нижней конечности при множественной и сочетанной травме составляет 8,0%-11,0%. Количество таких повреждений, по некоторым прогнозам, продолжит свой рост [7].

При переломах костей страдает кровоснабжение мягких тканей и костных отломков. Создание биологических предпосылок для заживления и регенерации кости и окружающих мягких тканей - это первоочередная задача при лечении переломов. Консервативное лечение и остеосинтез без блокирования

костных фрагментов, требуют длительных сроков иммобилизации, что может вести к развитию необратимых изменений параартикулярных тканей, развитию контрактур у 40-45% пострадавших [5,6], длительной потере трудоспособности, инвалидности. Современные, минимальноинвазивные методики остеосинтеза подразумевают бережное отношение к мягким тканям, раннюю активизацию и реабилитацию пациентов. Интрамедулярный остеосинтез с блокированием хорошо зарекомендовал себя и во всем мире считается методом выбора при лечении

диафизарных переломов длинных трубчатых костей.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

С 2010 г. в ГКП ПХВ «ОКБ» г. Уральск применяется блокирующий интрамедуллярный остеосинтез (БИОС) длинных трубчатых костей и накостный остеосинтез околосуставными пластинами с блокированием.

Нами выполнено 192 операции БИОС: остеосинтез с использованием гамма-стержня и универсального стержня при проксимальных переломах бедра-108 (56,3%) и универсального стержня при переломах диафиза бедра - 84 (43,7%) пациентам..

Пациентов с изолированными переломами бедра - 161 (82,6%) мы оперировали, в среднем, на 2-3 сутки с момента перелома (от 1 до 22 дней). Зона перелома не открывалась в 165 (85,9%) случаях БИОС. К открытой репозиции прибегали только при поздних сроках оперативных вмешательств, после образования фиброзной мозоли. В одном случае, из-за малого диаметра и извилистости костномозгового канала. выполнен открытый блокированный синтез с использованием плечевого стержня 6 мм.

В 55 (65,5%) случаях переломов диафиза был выполнен антеградный остеосинтез, из разреза над верхушкой большого вертела, положение больного на спине, на ЦУГ аппарате с дистракцией. В 29 (34,5%) случаях, когда переломы были ниже сужения костномозгового канала, стержни были установлены ретроградно, через собственную связку надколенника. Все вмешательства выполнялись под контролем электронно-оптического преобразователя «РАДИУС». Статическое блокирование выполнено при установке всех гамма-гвоздей - 77 и в 61 случае установки универсальных стержней, что составило 71,9%. Первичное динамическое блокирование (при переломах типа А3, В2 и С2) в 54 (28,1%) случаях. В двух случа-

ях, у пациентов с множественными переломами был выполнен одномоментный двусторонний остеосинтез бедер. У 4 пациентов первым этапом был выполнен БИОС бедренной и большеберцовой кости с одной стороны, при этом доступ для бедра ретроградный, а вторым этапом, через 7 дней, блокирующий синтез гвоздем второго бедра.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Все пациенты, в первые сутки после операции, начали активную и пассивную разработку движений в коленном, голеностопном и тазобедренном суставах с использованием «Артромота». Больные с изолированной травмой с первых дней после операции поднимались и ходили с помощью ходунков, с дозированной нагрузкой на оперированную конечность. Степень нагрузки на ногу определялась характером перелома. В ближайшем послеоперационном периоде гнойно-септических осложнений не было. В одном случае после БИОС произошло вторичное смещение отломков, что было выявлено на контрольной рентгенограмме в первые сутки после операции. На вторые сутки выполнен реостеосинтез с добавлением кольцевидных скоб с термомеханической памятью. После БИОС отличный результат получен в 41 (21,4%) случае. Консолидация достигнута в средние сроки сращения, полностью восстановлена функция конечности, пациенты реабилитированы в социально-профессиональном аспекте. Хороший результат мы получили в 147 (76,6%) случаях (наступила консолидация, но восстановление функции поврежденной конечности было несколько замедленным). Удовлетворительный - в 4 (2%) случаях. Из них, в одном случае - укорочение конечности (3см) у одного больного; в двух случаях - контрактура коленного сустава; в одном случае произошел периимплантный перелом, потребовавший установки более длинного стержня. Результаты сравнения статистических данных пациентов представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Количественные показатели лечения больных с использованием консервативного и хирургического лечения

Группа 1	Количество больных	Консервативное лечение	Доля консервативного лечения %	Средний койко-день
Шейка бедра	42	16	38,1	13,2
Чрезвертельный	61	31	50,8	17,7
Диафиз	75	14	18,7	30,5
Дистальное бедро	38	13	34,2	28,2
Итого:	216	74	34,3	23,1
Группа 2			оператив. леч-е	
Шейка бедра	75		0	18,0
Чрезвертельный	151	17	11,3	20,2
Диафиз	84			25,4
Дистальное бедро	39	3	7,7	23,6
Итого:	349	20	5,7	21,4

Внедрение современных методов остеосинтеза позволило сократить сроки госпитализации с 23 до 21 дня. Мы полностью отказались от консервативного лечения переломов шейки и диафиза бедра и существенно сократили показания к консервативному лечению при переломах бедра других локализаций. Наиболее существенное сокращение сроков пребывания в стационаре мы отметили у пациентов с переломами диафиза бедра, что связываем с изменением тактики лечения. При чрезвертельных переломах наблюдается некоторый рост сроков пребывания в стационаре. Это объясняется тем, что стали чаще оперировать таких больных и выписываем большую часть таких пациентов, разрешая нагрузку на оперированную конечность.

### ВЫВОДЫ

Внедрение современных методов остеосинтеза и эндопротезирования тазобедренного сустава на уровне травматологических отделений областных больниц ведет к снижению сроков госпитализации и повышению качества лечения пациентов с переломами бедра.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Никитин П.В. с соавт. Интрамедуллярный блокированный остеосинтез в лечении больных с закрытыми переломами длинных костей // *Остеосинтез*.-2008.-№3.-С.25-26.
2. Неверов В.А., Хромов А.А. и соавт. Основные принципы блокированного интрамедуллярного остеосинтеза: его преимущества и недостатки // *Остеосинтез*.-2008.-№3.-С.15-16.
3. Агаджанян В.В. *Политраума*.-Новосибирск: Наука, 2003.-492 с.
4. Баймуканов Е.А. Новые технологии в лечении сочетанных травм груди и костей голени // *Травматология және ортопедия*.-2003.-№1.-С.17-20.
5. Шаухымбердиев Ж.А., Ақшулаков С.К. Эпидемиологические аспекты изучения проблемы травматизма // *Травматология және ортопедия*.-2004.-№2(6).-С.13-14.
6. Ткаченко С.С. *Остеосинтез: Руководство для врачей*.-Л.: Медицина, 1987.-272 с.
7. Батпенов Н.Д., Оспанов К.Т. и соавт. Преимущества блокирующего интрамедуллярного остеосинтеза при лечении переломов длинных костей // *Травматология және ортопедия*.-2011.-№2(20).-С.85-86.

## ОРАЛ ОБЛЫСТЫҚ КЛИНИКАЛЫҚ АУРУХАНАСЫНДА ОРТАН ЖІЛІК СЫНЫҚТАРЫ БАР НАУҚАСТАРДЫ ЕМДЕУ.

### ЕМДЕУ ТӘСІЛІНІҢ ӨЗГЕРУІ ЕМНІҢ НӘТИЖЕСІНЕ ӨСЕР ЕТТІ МЕ?

Х.М. ИРМЕНОВ; Е.В. ТОҚСАНОВ, А.А. ӘЛІБЕКОВ, С.У. ҚАРЕКЕНОВ, Д.В. РИМАШЕВСКИЙ

**Түсініктеме.** Ортан жілік сынықтары бар науқастарды емдеу нәтижелеріне ретроспективті сараптама жасалды. Науқастар 2 топқа бөлінді: 1 топ (n=216)-2008-2009 жылдары БИОС-ты енгізгенге дейін емделген науқастар. 2 топ (N =373)-2010-2013 жаңа технологияларды практикаға енгізгенде керулет-күн 8% (23,13-тен 21,45-ке дейін азайды. Әсіресе ортан жілік диафизі бар науқастардың емделу мерзімі едәуір азайғанын анықталды.

**Белгілі сөздер:** ортан жілік, тежегіш остеосинтез, интрамедуллярлы, сүйек үсті остеосинтезі, емдеу нәтижелері.

## TREATMENT OF HIP FRACTURES IN URALSK CLINICAL HOSPITAL. HOW CHANGES IN TACTICS INFLUENCED ON RESULTS?

H.M. IRMENOV, E.V. TOKSANOV, A.A. ALIBEKOV, S.U. KARIKENOV, D.V. RIMASHEVSKIY

**Abstract.** We retrospectively analysed results of treatment of patients with femoral fractures discharged from our department from Jan 2008 till Jan 2013 (N=589). We divided patients into 2 groups: Group 1 (N=216) – patients treated from 2008 till 2009 (before implementation of locking nailing, locking plating and hip replacement in our clinical practice); Group 2 (N373) – patients treated from 2010 till 2013. Average hospitalization time shortened by 8% after implementation of modern implants into our practice (from 23.13 to 21.45 bed-days). The biggest decrease in hospitalization time we'd seen in patients with femoral shaft fractures.

**Key words:** hip bone, fracture, imtrambullary loking osteosynthesis, extra-cortical, treatment results.

## Бедренный стержень

CHARFIX system 2



- Точное расположение стержня по отношению к разным типам переломов
- Более удобная и безопасная точка введения стержня
- С помощью одного набора инструментов выполнение разных методов остеосинтеза: реконструктивного, чрезвертельного, динамического, статического
- Точный рентгеннегативный направитель для всех отверстий
- Учитывается угол антеверсии реконструктивных винтов
- Возможность межоперационной компрессии (без необходимости демонтажа направителя)

- Канюлированный
- Материал изготовления: сплав титана
- Цветовая маркировка
- Удобный для пользования набор инструментов

- Многоплоскостная и угловая фиксация костных отломков (резьбовые отверстия)
- Возможность динамизации после статической фиксации в проксимальном отделе
- Надежная внешняя навигация для дистального и проксимального блокирования

## Вертлужный стержень

Charfix Femoral Nail  
ChFN system

- Форма стержня обеспечивает его правильное позиционирование в костномозговом канале
- Два варианта фиксации в шейке бедра: один винт, два винта
- Надежная внешняя навигация для проксимального блокирования
- Точный рентгеннегативный направитель для блокирующих отверстий

- Вариант исполнения: сплошной, канюлированный
- Материал изготовления: сплав титана
- Цветовая маркировка
- Удобный для пользования набор инструментов
- Два модификации стержня: короткая, длинная

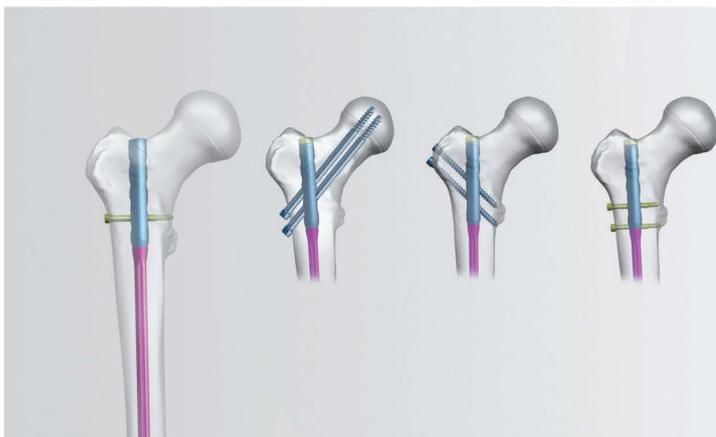
- Возможность динамизации в дистальном отделе
- Возможность надежной фиксации при сочетании переломов в вертельной и диафизарной областях (длинный стержень)
- Надежная внешняя навигация для дистального блокирования

ChM®

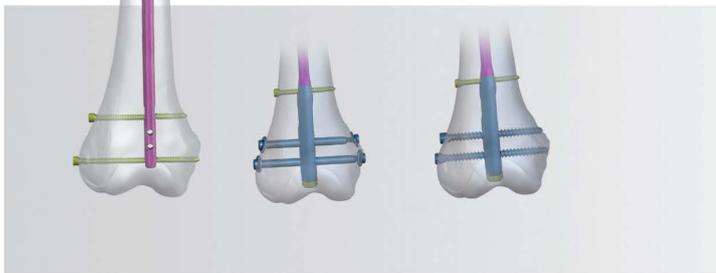
## Универсальный бедренный стержень

CHARFIX system

ApexCo



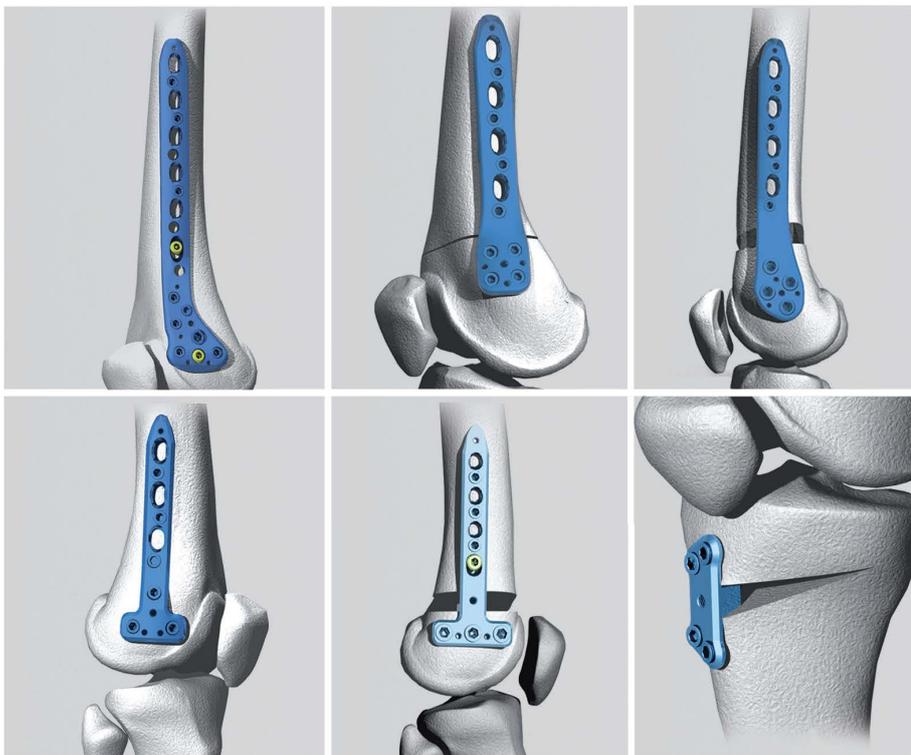
- Форма стержня обеспечивает его правильное расположение в костномозговом канале
- Разные методы остеосинтеза: статический, компрессионный, динамический и реконструктивный
- Способы введения: антеградный и ретроградный
- Два варианта блокирования в ретроградном методе
- Надежная внешняя навигация для всех видов блокирования
- Возможность межоперационной компрессии (без необходимости демонтажа направлятеля)
- Два варианта исполнения: сплошной, канюлированный
- Материал изготовления: сталь, сплав титана
- Цветовая маркировка
- Надежный и удобный набор инструментов



- Многоплоскостная стабилизация костных фрагментов
- Возможность динамизации после статической фиксации в проксимальном отделе
- Возможность стабилизации многооскольчатых переломов
- Надежная внешняя навигация для дистального и проксимального блокирования

## Блокируемые пластины

7,0 ChM Locked Plating  
ChLP system



- Материал изготовления: сплав титана
- Цветовая маркировка систем
- Раздельные отверстия для блокирующих винтов и компрессионные отверстия для кортикальных винтов
- Отверстия для временной стабилизации пластины и другие вспомогательные отверстия
- Многоплоскостное установление отверстий для блокирующих винтов
- Целенаправительные накладки

УДК 616.711.9-089.83-001.8

## ПУНКЦИОННАЯ ВЕРТЕБРОПЛАСТИКА КОСТНЫМ ЦЕМЕНТОМ ПРИ ОСТЕОПОРОТИЧЕСКИХ ПЕРЕЛОМАХ ГРУДОПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА

Ш.Ш. ШАТУРСУНОВ, А.Р. САТТАРОВ, Р.С. МУСАЕВ, А.С. БАБОЕВ  
Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии МЗ РУз, Ташкент,  
Узбекистан

Применение вертебропластики при остеопоротических переломах позвонков стабилизирует позвоночно-двигательный сегмент поврежденного тела позвонка, что сопровождается значительным уменьшением боли и улучшением активности больных. По мнению ряда авторов вертебропластика показана при неэффективности консервативного лечения в течение 6-10 недель и что отсроченная вертебропластика снижает вероятность утечки цемента, которая грозит серьезными осложнениями для пациента. По мнению других авторов, эффективность вертебропластики снижается по истечению времени и наиболее эффективно уменьшает боль при давности перелома до 4 недель.

Целью нашего исследования было определить более ранние показания к вертебропластике и оценить ее эффективность при лечении остеопоротических переломов позвонков.

В исследование вошли результаты 42 пациентов с симптоматическими остеопоротическими переломами тел позвонков в возрасте от 55 до 75 лет, из которых 9 мужчин и 23 женщины. Большинство переломов локализовалось на ТН12, L1, L2 уровнях. 30 пациентам проведена перкутанная транспедикулярная односторонняя вертебропластика после проведенного в течение 10 дней комплексного консервативного лечения, которое не принесло облегчения. Контрольную группу составили 10 пациентов, которым консервативное лечение продолжалось до 3 месяцев. Всем больным до и после операции проводилась компьютерная томография и спонди-

лография. В течение 12 месяцев после операции все больные получали антирезорбтивные препараты. Критериями оценки результатов эффективности проведенного лечения были динамика болевого синдрома по визуально-аналоговой шкале (ВАШ), оценка активности по опроснику Роланда-Мориса (RDQ), частота осложнений и случаи повторных переломов позвонков.

Начиная с первого дня после операции, отмечалось значительное снижение болевого синдрома (в среднем на 6 баллов). К концу периода наблюдения 18 пациентов не имели жалоб, 11 пациентов отмечали боль от 2 до 4 баллов по ВАШ в позвоночнике. Перелом позвонка на смежном уровне был диагностирован у одного пациента. У восьмерых пациентов из контрольной группы также потребовалась вертебропластика. После проведенной вертебропластики боль купировалась и не беспокоила в течение всего периода наблюдения.

Ни одного случая утечки цемента в крупные сосуды или позвоночный канал не было. В 3 случаях произошла утечка цемента в межпозвонковый диск, но клинически это никак не проявилось.

Можно сделать вывод, что вертебропластика является наиболее эффективным и безопасным методом лечения свежих остеопоротических компрессионных переломов позвоночника. Хотя вертебропластика не является стандартным методом лечения остеопоротических переломов позвонков, к ней могут определяться ранние показания как к хорошей альтернативе консервативному лечению.

УДК 616.711.9-001.5-089.83

## ПЕРКУТАННАЯ ВЕРТЕБРОПЛАСТИКА ПРИ ЛЕЧЕНИИ АГРЕССИВНЫХ ГЕАНГИОМ ПОЗВОНОЧНИКА

Ш.Ш. ШАТУРСУНОВ<sup>1</sup>, А.Р. САТТАРОВ<sup>2</sup>, А.О. КОБИЛОВ<sup>2</sup>, А.С. БАБОЕВ<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии МЗ РУз,  
<sup>2</sup>Национальный центр реабилитации и протезирования инвалидов, Ташкент

Гемангиомы позвоночника встречаются в популяции с частотой 10-11%, средний возраст развития заболевания составляет 30-45 лет, свыше 2/3 больных составляют женщины.

Наиболее часто (70-75%) поражается грудной отдел позвоночника. Сопутствующее поражение задних элементов отмечается в 10-15% случаев, распространение опухоли паравертебрально и в эпиду-

ральное пространство встречается в 3-4% случаев, вовлечение в процесс межпозвоночного диска не отмечается.

В 10-15% случаев отмечается агрессивное течение процесса, характеризующееся ростом опухоли, что приводит к бочкообразной деформации тела пораженного позвонка, с выбуханием главным образом боковых поверхностей, снижению механической прочности, за счет разрушенных костных трабекул. Подобное клиническое течение, сопровождается выраженным, локальным болевым синдромом в области остистого отростка пораженного позвонка или в паравертебральной области. Дальнейшее прогрессирование, приводит к развитию патологического перелома, часто сопровождающегося неврологическими расстройствами, в следствие развития экстрадуральной гематомы.

Цель - изучение эффективности перкутанной вертебропластики при агрессивных гемангиомах позвоночника.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Метод вертебропластики был разработан в 80-х годах 20 века французским нейрохирургом P.Galibert и нейрорадиологом H.Deramond. С 1990 г., данная методика получила широкое применение в США. По данным D.Hussbaum в США только в 2002 году выполнено 38000 пункционных вертебропластик.

Процедура вертебропластики заключалась во введении в тело позвонка транспедикулярно под ЭОП контролем костного цемента. В основном использовали костный цемент «Simplex» фирмы «Stryker», объем введенного цемента колебался от 3 до 8 мл.

В период с 2010 по 2013 г. нами выполнено 78 операций вертебропластики у пациентов с геман-

гиомами тел груднопоясничных позвонков. Возраст больных составлял от 28 до 61 года, средний возраст составил – 48,2 года, женщин было 45, мужчин 33. У 66 пациентов была выполнена вертебропластика на одном уровне, у 12 пациентов была выполнена вертебропластика гемангиом двух позвонков. 52 (66,7%) гемангиом были локализованы в грудном отделе позвоночника, 26 (33,3%) – в поясничном. Предоперационное обследование включало оценку общего состояния больных, ортопедического, неврологического статуса, лучевые методы диагностики: обзорная рентгенография позвоночника, МРТ, КТ, в некоторых случаях выполнялась денситометрия.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Интенсивность болевого синдрома и оценка функционального состояния проводилась по шкале Watkins, а также по визуально-аналоговой шкале (ВАШ) и индексу нетрудоспособности Oswestry. У всех пациентов в течение 24-72 часов наблюдался удачный результат с полным избавлением от болевых симптомов. Экстравертебральные цементные утечки наблюдались у 5 пациентов, без каких либо клинических проявлений. Клиническое и радиологическое наблюдение до 3 лет проводилось у 54 пациентов и показало стабильность результатов лечения и отсутствие боли.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Перкутанное лечение методом вертебропластики при агрессивных гемангиомах является ценным, малоинвазивным и быстрым методом, который дает полное и продолжительное избавление от болевых симптомов в спине без обнаружения переломов тел смежных позвонков.

УДК 616.71-001.5-089.83-001.8

## РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ НЕСТАБИЛЬНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ГРУДНОПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА СПОСОБОМ ТРАНСПЕДИКУЛЯРНОЙ КОРРЕКЦИИ И СТАБИЛИЗАЦИИ

Ш.Ш. ШАТУРСУНОВ, Ш.К. АХРОРОВ, А.С. БАБОЕВ,  
Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии МЗ РУз,  
Ташкент, Узбекистан

Несмотря на значительный прогресс хирургии позвоночника проблема лечения повреждений груднопоясничного отдела позвоночника остается актуальной. Одним из наиболее перспективных методов стабилизации повреждений в остром и раннем периодах травмы является транспедикулярная фиксация позвоночника. Установление вида повреждения позвоночника предопределяет выбор лечебной тактики, показания к применению, срок выполнения, патогенетически обоснованный метод хирургического вме-

шательства. Этот метод обеспечивает возможность полноценной репозиции поврежденного сегмента позвоночника и ранней активизации больных в послеоперационном периоде, улучшить качество жизни больных.

Целью исследования является обоснование дифференцированного подхода к хирургическому лечению с применением транспедикулярной фиксации при повреждениях грудного и поясничного отдела позвоночника в зависимости от вида повреждения,

его стабильности, от конкретной биомеханической ситуации.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проанализирован опыт применения метода транспедикулярной фиксации в клинике вертебрологии Узбекской НИИТО при лечении 125 больных, в возрасте от 16 до 61 года (мужчины-97, женщины-28) с повреждениями позвоночника грудного отдела локализации в период 1999-2012 годы. Повреждения локализовались на уровне от T8 до L5. Всем больным производилась транспедикулярная фиксация позвоночника системами «ChM», «Медбиотех» и «Мост» модифицированной клиникой УзНИИТО. Давность травмы составляла от 2 недель до 6 месяцев. Величина посттравматической кифотической деформации до оперативного лечения варьировала от 8° до 30°

Для верификации характера повреждения в своей работе мы использовали универсальную классификацию по Magerl 1994г. Всем больным до операции проводили рентгенографию в двух проекциях и компьютерную томографию. На 5-7 сутки после операции пациентам разрешали ходить в корсете.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Ближайшие результаты хирургического лечения изучены у всех больных, а отдаленные результаты у 72 больных от 1 года до 6 лет. Потеря достигнутой коррекции в пределах 2-3° отмечена нами у 7 больных. У 2 пациентов прооперированны с застарелыми

повреждениями потеря коррекции составила 7-13°. Частичная потеря коррекции кифотической деформации при одно и двухэтапных вмешательствах не повлияла на окончательные результаты стабилизации. Достигнуто полноценное сращение оскольчатых, взрывных переломов и при флексивно-дистракционных повреждениях с формированием костного или костно-фиброзного блока.

## ВЫВОДЫ

Анализ результатов клинического применения метода внутренней транспедикулярной фиксации показал, что во всех случаях была достигнута конкретная цель – максимальное устранение кифотической деформации, с восстановлением нормальных анатомических взаимоотношений костных структур позвоночного столба и надежной фиксации поврежденного сегмента позвоночника на весь срок сращения. Располагая небольшим опытом можно уверенно подтвердить, что транспедикулярная фиксация является современным и эффективным способом лечения повреждений грудного отдела позвоночника при соответствующих показаниях. При непроникающих компрессионных переломах, флексивно-дистракционных переломах, вертикальных оскольчатых переломах без значительного разрушения и дислокации замыкательных пластин, проникающих переломах на фоне остеопороза целесообразно проведение одноэтапного оперативного лечения - транспедикулярная фиксация поврежденного отдела в положении достигнутой коррекции кифоза.

УДК 616.711.741.75.-08-073-08

## ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ МИКРОДИСКЭКТОМИЯ ПРИ ГРЫЖАХ МЕЖПОЗВОНКОВЫХ ДИСКОВ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА

Ш.Ш. ШАТУРСУНОВ<sup>1</sup>, А.Р. САТТАРОВ<sup>2</sup>, В.Х. ФАРМАНКУЛОВ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Научно исследовательский институт травматологии и ортопедии МЗ РУз,

<sup>2</sup>Национальный центр реабилитации и протезирования инвалидов, Ташкент

Широкое распространение минимально инвазивных хирургических вмешательств привело к внедрению в спинальную хирургию эндоскопической техники для удаления грыж межпозвоночных дисков.

Эндоскопическая микродискэктомия (ЭМД) при грыжах люмбальных межпозвоночных дисков является малоинвазивной операцией и обеспечивает раннее восстановление физической активности и трудовой деятельности пациента.

С 1993 года J.Destandau начал разработку новой минимально инвазивной техники, предложив в 1995 году использовать для удаления грыж межпозвон-

ковых дисков специальную операционную вставку стандартного эндоскопа прямого угла зрения диаметром 4 мм, разработанную фирмой «Karl Storz». В 1998 году V. Smith и K.Foley впервые описали технику эндоскопической микродискэктомии (ЭМД), сочетающую методику хирургического вмешательства с эндоскопическим контролем. В 2004 году J.Chiu из Калифорнийского спинального центра предложил модификацию эндоскопической технологии - впервые в спинальной хирургии эндоскоп был совмещен с тубулярным дистрактором. В 2006 году компания «Rudolf» выпустила первый тубулярный дистрактор с

закрепленным в тубусе эндоскопом. Такой эндоскоп уже имел угол обзора, был подвижен во вставке, что позволяло использовать всю площадь тубуса для манипуляций инструментами. В 2009 году фирма «Karl Storz» выпустила свою модификацию портальной технологии под названием Easy Go, которая с успехом используется до настоящего времени. Таким образом, в ходе развития спинальной эндоскопии удалось минимизировать операционную травму и увеличить эффективность использования пространства доступа во время операции.

Целью исследования является изучение клинических результатов ЭМД в лечении грыж межпозвоночных дисков поясничного отдела позвоночника.

#### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

С 2009 по 2012 гг. ЭМД выполнена 147 больным с грыжами поясничных межпозвоночных дисков (51 женщина, 96 мужчин в возрасте от 24 до 64 лет). Диагноз основывался на анамнестических, клинико-неврологических данных, МРТ, МСКТ и КТ-миелографии. Продолжительность корешкового синдрома составляла от 1 мес. до 10 лет. Многократное консервативное лечение не принесло больным стойкого продолжительного эффекта. Болевой корешковый синдром наблюдался у всех пациентов, двигательные нарушения отмечались у 39 (26,5%), чувствительные выпадения – у 82 (55,8%), тазовые расстройства – у 1 пациента. Компрессионная радикулопатия L5-корешка отмечена в 43 (29,3%) наблюдениях, S1 – в 55 (37,4%), L4 – в 22 (15,0%), L4 и L5 – в 10 (6,8%) наблюдениях, L5 и S1 – в 17 (11,6%) наблюдениях. МРТ проводили во всех случаях, МСКТ в 38 (25,9%) случаях, а с целью уточнения диагноза 28 (19%) пациентам проведена КТ-миелография. Критериями исключения при отборе больных для проведения ЭМД

служили многоуровневое поражение, клинически проявляющаяся нестабильность позвоночно-двигательного сегмента и центральный стеноз позвоночного канала.

Нами с 2009 года – у 98 (66,7%) больных ЭМД выполнена по методике J.Destandau, а с 2011 года с использованием портальной технологии Easy Go у 49 (33,3%) больных с использованием эндоскопического инструментария «Karl Storz», Германия. Положение пациентов во время операции коленно-локтевое. Уровень вмешательства определяли рентгенологически с использованием ЭОП.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Подразделены на ближайшие – до 3 месяцев и на отдаленные более 6 месяцев.

Анализ результатов лечения проводили по специальной шкале MacNab, болевой синдром изучали по визуальной аналоговой шкале (ВАШ) и опроснику McGill, и ортопедо-неврологические результаты по Prolo.

Анализ отдаленных результатов лечения через 6 месяцев показал отличные результаты у 105 (71,4%), хорошие у 27 (18,4%), удовлетворительные у 9 (6,1%). Неудовлетворительный результат в виде рецидива грыжи с реоперацией наблюдался у 6 (4,1%) больных, спондилодисцит в отдаленном послеоперационном периоде развился у 7 (4,8%) больных.

Интраоперационные осложнения в виде кровотечения наблюдались в 9 (6,2%) случаях и повреждение ТМО в 3 (2,1%) случаях.

Анализ результатов лечения показал, что портальные эндоскопические методы являются современными прогрессивными высокоэффективными и малотравматичными методами хирургического лечения грыж межпозвоночных дисков поясничного отдела позвоночника.

УДК 616.718.4-031.25-089

## СНИЖЕНИЕ РИСКА ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ПОВРЕЖДЕНИЕМ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРЕННОЙ КОСТИ

Е.С. ШИГАЕВ, И.Ф. АХТЯМОВ, И.С. ХАЕРТДИНОВ  
Казанский государственный медицинский университет,  
ГАУЗ Республиканская клиническая больница МЗ РТ, Казань

Повреждение проксимального отдела бедренной кости является одним из проблемных вопросов травматологии. Несмотря на внедрение современных методов лечения и совершенствование хирургической техники результаты оставляют желать лучшего.

Цель исследования: разработать систему снижения летальных исходов среди пострадавших при оперативном лечении повреждений проксимального отдела бедренной кости.

#### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проведен анализ результатов лечения 320 пострадавших, среди которых преобладали женщины (62%) в возрасте старше 60 лет. Каждому из пациентов проведено хирургическое вмешательство по поводу повреждения шейки (52%) и вертельной области (48%) бедренной кости. Сроки наблюдения составили с 2006 по 2012 год, что позволило оценить ближайшие отдаленные результаты лечения.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

У пациентов до 60 лет доминирующим направлением в лечении явился остеосинтез как шейки, так проксимального отдела бедренной кости. В качестве алгоритма выбора метода взята система Гардена и Пауэлса. Большинство составили синтез шейки бедра винтами АО и системой динамической фиксации (в т.ч. интрамедуллярный остеосинтез) при травме вертельной зоны бедра.

При смещениях 3-4 степени и в возрасте старше 60-65 лет на первый план выходила артропластика, что характерно для современных подходов лечения данного вида травм.

В сравнительном аспекте с 2006 года количество оперированных пациентов возросло с 48% до 89% в 2012 г. Летальность снизилась с 2,5% до нулевого уровня в последние два года исследования. Что способствовало столь эффективной тенденции? Основопологающим условием оказался переход на систему АО с соответствующим выбором варианта лечения и подготовкой пациентов. Как врачей, так и пациентов необходимо было ориентировать на хирургический метод лечения, поскольку именно он позволяет максимально рано активизировать пациента, снизить риск развития гипостатических осложнений, обеспечивает лучший результат лечения и как следствие возвращение к нормальному образу жизни.

Выделим следующие эффективные направления в общем комплексе лечения. Переход на регионарную анестезию, позволившей снизить осложнения хирургического вмешательства, в т.ч. и интраоперационную кровопотерю. Применение малоинвазивно-

го остеосинтеза так же привело к снижению травматичности вмешательства. Строгий отбор пациентов на остеосинтез шейки бедра как по виду перелома, так и возрасту пациента обеспечивало планируемое сращивание перелома. В противном случае тотальная или гемиартропластика позволили максимально рано и гарантированно вернуть здоровье пострадавшему.

Важнейшим фактором снижения летальных осложнений явилась комплексная профилактика тромбоэмболических осложнений. Нами разработана система персонального подхода, сочетающего антикоагулянтную и непрямую профилактику данного вида осложнений. Наряду с традиционным использованием эластичного трикотажа мы используем пострадавшим до периода полной мобилизации электронейростимуляции мышц голени, что обеспечивает улучшение работы мышечной помпы. Комплекс мер позволил минимизировать развитие венозного тромбоза и исключил летальность от тромбоэмболии.

## ВЫВОДЫ

- Широкое внедрение современных методов анестезии, хирургического пособия позволили улучшить результаты лечения пострадавших с травмой проксимального отдела бедренной кости.

- Комплекс мер профилактики, включающий 100% прием антикоагулянтов, эластичного трикотажа, применение электронейростимуляции позволили исключить смерть пациента от тромбоза легочной артерии.

- Переход на систему АО дает возможность максимально рано восстановить нормальную жизнедеятельность пострадавшего, что обеспечивает ожидаемый положительный исход лечения.

**МНОЖЕСТВЕННЫЕ И СОЧЕТАННЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ**

УДК 616.71-001.5-073.75-718.19

**ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ ВЕРТЕЛЬНЫХ ПЕРЕЛОМОВ БЕДРЕННОЙ КОСТИ У БОЛЬНЫХ С ПОЛИТРАВМОЙ**Н.Д. БАТПЕНОВ, К.Т. ОСПАНОВ, Е.Н. НАБИЕВ, Б.С. ДОСМАИЛОВ  
Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Астана

Приведены результаты применения малоинвазивного закрытого интрамедуллярного блокирующего остеосинтеза вертельных переломов бедренной кости при лечении 68 пациентов с политравмой. Полученные исходы лечения 57 больных показали, что благодаря закрытому блокирующему остеосинтезу вертельных переломов бедренной кости достигнут благоприятный результат в 98,3%.

**Ключевые слова:** интрамедуллярный остеосинтез, вертельный перелом, бедренная кость.

Тактика лечения больных с переломами вертельной области прошла несколько этапов и претерпела определенные изменения. Ранее основным методом лечения являлся консервативный, заключающийся в применении постоянного скелетного вытяжения. Несмотря на консолидацию переломов вертельной области при консервативном лечении, результаты лечения не могли считаться удовлетворительными, так как во многих случаях консолидация происходила в порочном положении, а летальность составляла 8,8% [1, 2, 3].

При хирургическом лечении для скрепления костных отломков применяли трехлопастной гвоздь с диафизарной накладкой, динамический бедренный винт (при чрезвертельных переломах) и динамический мышцелковый винт (при подвертельных переломах), углообразную пластину. Послеоперационные осложнения отмечены у 2,3% больных, послеоперационная летальность составила 4,3%. Применение оперативного лечения привело к значительному сокращению койко-дня (у оперированных больных он составил 28,9, а у не оперированных - 49,4 дня) [5,6,7].

Таким образом, при лечении вертельных переломов бедренной кости наиболее целесообразным является оперативный метод, так как позволяет добиться надежной фиксации костных отломков и ранней активизации больных [8, 9].

В настоящее время возрос интерес травматологов к миниинвазивному закрытому блокирующему интрамедуллярному остеосинтезу вертельных переломов бедренной кости.

Целью настоящего исследования является оценка роли миниинвазивного блокирующего интрамедуллярного остеосинтеза вертельных переломов бедренной кости у больных с политравмой.

**МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ**

Проведен анализ результатов лечения 68 больных с вертельными переломами бедренной кости при политравме. При поступлении в стационар множественная травма выявлена у 48 больных, со-

четанная – у 20. Мужчин было 41, женщин – 27.

Среди пациентов был высок удельный вес переломов типа А1 (51,3%), реже - типа А2 (45,7%), редко - тип А3 (3%). Это объясняется тем, что при политравме характерен высокоэнергетичный механизм травмы, такие как автодорожная (75%) и кататравма (падение с высоты) - у 25% больных.

Во всех случаях пациенты с переломами типа А1 и А2 поступали в стационар в критическом состоянии и в 66,6% случаях были госпитализированы в противошоковый зал, только 34,4 % больных с переломами типа А3 госпитализированы в отделение множественной травмы.

В ходе обследования кроме переломов проксимального отдела бедренной кости у больных выявлены другие повреждения опорно-двигательной системы и внутренних органов. Структура политравмы представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Структура политравмы

№	Политравма	Абс. количество травм	Частота в %
1	Переломы костей конечностей и суставов	28	38,8
2	Черепно-мозговая травма	18	25,0
3	Травма груди (гемопневмоторакс)	12	16,6
4	Травма органов брюшной полости	14	19,4
Итого:		72	100

Как видно из таблицы 1, у 68 пациентов помимо переломов проксимального отдела бедренной кости выявлены 72 дополнительных повреждения, среди которых наиболее часто (38,8%) наблюдались переломы костей конечностей и суставов.

Учитывая тяжелый характер травмы, а также для определения тактики комплексного лечения всем пациентам при поступлении была применена шкала оценки тяжести политравмы, «ключ политравмы» - PTS (polytraumaschlussen), предложенная Ганноверской школой политравмы [10]. Оценка тяжести политравмы представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Суммарная оценка тяжести политравмы

№	Сумма баллов политравмы	Абс. число и частота в %
1	до 20 баллов	24 (35,2%)
2	от 20 до 40 баллов	21 (31%)
3	от 40 до 55 баллов	19 (28%)
4	свыше 55 баллов	4 (5,8%)
Итого:		68 (100)

В соответствии с данными, приведенными в таблице 2, наличие тяжелой политравмы у пациентов послужило основанием для широкого внедрения современной концепции «damage control orthopedics».

На втором этапе согласно концепции оперативные вмешательства по поводу повреждений опорно-двигательного аппарата произведены в отсроченном порядке, то есть в период, когда общее состояние стабилизировано, показатели гемостаза нормализованы.

При диафизарных переломах бедренной кости в 33 случаях применяли канюлированные UFN с антеградным введением, а 35 пациентам выполнен остеосинтез проксимальным бедренным гвоздем – PFN.

Закрытым способом остеосинтез осуществлен 64 (94%) больным, обнажение места фрактуры потребовалось у 4 (6%) пострадавших в связи с поздним сроком с момента травмы, так как у них имелись признаки фиброзного мозолеобразования в неправильном положении костных отломков.

Следует отметить, что применение шинирующих стержневых аппаратов в день поступления, значительно облегчает репозицию переломов бедренной кости, а это в свою очередь сокращает длительность операции, тем самым позволяет снизить оперативную агрессию, «вторичный удар» на организм пациента с политравмой. Электронно-оптический преобразователь использован во всех случаях миниинвазивного закрытого остеосинтеза.

Статический остеосинтез произведен 53 (78%) пациентам, первично динамический – 15 (22%) больным. Рассверливание костно-мозгового канала потребовалось в 56 (82,3%) клинических случаях, 12 (17,7%) пациентам блокируемые конструкции имплантированы без рассверливания.

При оскольчатых, косых и винтообразных переломах типа А3 соблюдая принципы биологичности во время открытого остеосинтеза крупные фрагменты укладывали без скелетирования мышц и фиксиро-

вали к основным отломкам кортикальными винтами, введенными за пределами интрамедуллярного гвоздя.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Ближайшие результаты лечения после блокирующего остеосинтеза изучены в раннем послеоперационном периоде и в сроки 4-5 недель с момента выписки из стационара у всех 68 пациентов.

В раннем послеоперационном периоде у 4 (6%) пациентов выявлены технические ошибки, которые потребовали повторной операции по следующим причинам: не устранена варусная деформация оскольчатого перелома типа А3, блокирующие винты прошли вне отверстия, использован короткий гвоздь и установлено недостаточное количество винтов для блокировки дистального отломка, удлинение сегмента из-за перерастяжения во время репозиции оскольчатого перелома типа А2.

Ранние осложнения, возникшие после остеосинтеза, были связаны с развитием жировой эмболии у 2 (3%) пациентов, которые купированы благодаря своевременной симптоматической терапии.

После вышеуказанных случаев помимо антикоагулянтной терапии, применяемой в пред и послеоперационном периодах, на вторые и третьи сутки определяли уровень триглицеридов в крови, нейтральных жиров в моче и коагулограмму.

Основными критериями оценки ближайшего результата послужили: отсутствие гнойно-воспалительного процесса, восстановление амплитуды движений или опорной функции конечности на 50% от общего объема здоровой конечности, наличие признаков мозолеобразования при рентгенологическом контроле.

Так, при анализе ближайших результатов лечения осложнения в виде нагноения послеоперационной раны отмечены у 2 (3%) больных. В обоих случаях гнойно-воспалительный процесс имел форму острого остеомиелита, причем у 1-го пациента после закрытого остеосинтеза, у другой пациентки причиной нагноения послужил открытый остеосинтез крупнооскольчатого перелома типа А2.

Отдаленные результаты лечения в сроки от 1 года до 4 лет изучены у 57 больных. Отличные анатомо-функциональные результаты получены в 47,3% случаях, хорошие – в 33,5%, удовлетворительные – в 17,5%, неудовлетворительные – 1,7%. Значительная доля положительных результатов достигнута после остеосинтеза переломов типа А1 и А2.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Высокоэнергетические травмы, сопровождающиеся сочетанными и множественными переломами длинных костей, требуют применения рационального комплексного лечения.

Наличие высокой частоты осложнений в остром периоде политравмы диктует необходимость использования высокотехнологичной и миниинвазивной технологии лечения вертельных переломов бедренной кости, при этом «золотым стандартом» является закрытый остеосинтез блокируемыми стержнями.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кузьменко В.В., Гиршин С.Г., Литвина Е.А. Спорные вопросы в проблеме выбора тактики при множественных переломах и тяжелых сочетанных повреждениях //Оказание помощи при сочетанной травме: Сборник научных трудов. Том 108. М.: НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского. - 1997. - 218 с.
2. Gahr R.H., Leung K.-S., Rosenwasser M.P., Roth W. Der Gamma-Nagel-standortbestimmung nach den ersten zehn Jahren //Einhoren-Press Verlag, 2006.- P. 383.
3. Соколов В.А., Клопов Л.Г. Бялик Е.И., Файн А.М. Использование АНФ у пострадавших с сочетанной травмой в раннем посттравматическом периоде //Оказание помощи при сочетанной травме: Сборник научных трудов. Том 108. М.: НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского, 1997. – 218 с.
4. Миронов С.П., Городниченко А.И., Усков О.Н., Сорокин Г.В. Чрескостный остеосинтез при переломах вертельной области бедренной кости // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова.- 2002. - № 4- С.13—17.
5. Boldin C., Seibert F.J., Fankhauser F. et al. The proximal femoral nail (PFN) — a minimal invasive treatment of unstable proximal femoral fractures: a prospective study of 55 patients with a follow-up of 15 months //Acta Orthop. Scand.- 2003; 74: 53—58.
6. Hardy D.C., Descamps P.Y., Krallis P. et al. Use of an intramedullary hip-screw compared with a compression hip-screw with a plate for intertrochanteric femoral fractures. A prospective, randomized study of one hundred patients //J Bone Joint Surg Am.- 1998; 80: 618—630.
7. Moran C.G., Wenn R.T., Sikand M., Taylor A.M. Early mortality after hip fracture: Is delay before surgery important? //J Bone Joint Surg Am - 2005; 87: 483—489.
8. Muller M.E., Nazarian S., Koch P., Schatzker J. The comprehensive classification of fractures of long bones. Berlin: Springer 1990; 120—121.
9. Simmermacher R.K., Bosch A.M., Van der Werken C. The AO/ASIF-proximal femoral nail (PFN): a new device for the treatment of unstable proximal femoral fractures //Injury - 1999; 30: 327—332.
10. Анкин Л.Н. Политравма (организационные, тактические и методологические проблемы). - Москва «Медпресс-информ», 2004.- С. 173.

**ПОЛИТРАВМАСЫ БАР НАУҚАСТАРДА ОРТАН ЖІЛІКТИҢ ҰРШЫҚ СЫНЫҚТАРЫН ЕМДЕУ**

Н.Ж. БАТПЕНОВ, Қ.Т. ОСПАНОВ, Е.Н. НӘБИЕВ, Б.С. ДОСМАЙЛОВ

**Түсініктеме.** Мақала авторы көпжарақаты бар 68 науқастың сан сүйегі проксимальды бөлігінің сынықтарын емдеуде қолданылған жабық интрамедуллярлы құлыптаушы остеосинтездің нәтижелерін талқылаған. Емдеу нәтижесі 57 науқаста қарастырылып қолданылған жабық остеосинтез 98,3%- те оң нәтижеге қол жеткізуге мүмкіндік берген.

**Белгілі сөздер:** интрамедуллярлы остеосинтез, ұршық сынығы, ортан жілік.

**TREATMENT OF HIP TROCHANTERIS FRAKTURES IN PATENTS WITH POLYTRAUMA**

N.D. BATPENOV, K.T. OSPANOV, E.N. NABIEV, B.S. DOSMAILOV

**Abstract.** The author of article result results of application little invasive closed interlocking osteosynthesis of fractures of proximal of a femur at treatment of 68 patients with multiple trauma. The received outcomes of treatment of 57 patients have shown that thanks to the closed osteosynthesis of fractures of proximal of a femur will reach favorable result in 98,3.

**Key words:** intramedullary osteosynthesis, trochanteric fracture, femur.

УДК 616.712:616.25-003.215/219

## РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ИЗОЛИРОВАННОЙ ТРАВМОЙ ГРУДИ, ОСЛОЖНЕННОЙ ПНЕВМО- ИЛИ ГЕМОТОРАКСОМ, В ЭКСТРЕННОЙ ХИРУРГИИ

Е.П. ИЗМАЙЛОВ<sup>1</sup>, А.Н. ТИТОВ<sup>2</sup>, А.Г. НАГОГА<sup>1</sup>, Г.С. КОМАРОВ<sup>2</sup><sup>1</sup>Самарский государственный медицинский университет Минздрава России,<sup>2</sup>МБУЗ Самарская ГКБ №1 им.Н.И. Пирогова, Самара

Пролечено 736 больных с изолированной травмой груди, осложненной пневмо- или гемотораксом. Посттравматический пневмоторакс диагностирован у 40,76% пострадавших, гемопневмоторакс с остановившимся кровотечением – у 21,33%, гемоторакс с остановившимся кровотечением – у 30,71%, гемопневмоторакс с продолжающимся кровотечением – у 4,62%, свернувшийся гемоторакс – у 2,58%. Применение активного подхода к санации плевральной полости, назначение в ранние сроки после травмы физиотерапевтических методов лечения, участие в лечебном процессе торакального хирурга позволяет у большинства больных (88,04%) с изолированной травмой груди, осложненной пневмо-или гемотораксом, добиться выздоровления и сократить количество оперативных вмешательств до 12%, из которых у 50% - составляют торакоскопические вмешательства и уменьшить летальность до 0,14%.

**Ключевые слова:** изолированная травма груди, пневмо-гемоторакс, торакоскопия, дренирование плевральной полости, плевральная пункция.

Большинство больных с травмой груди поступают в городские клинические больницы в экстренном порядке, в которых нет торакальных хирургов, у 88% пострадавших эффективно консервативное лечение, а 12% - показана операция [1,2,3,4,5,6,7,8,9]. Основным способом консервативного лечения больных с травмой груди остаются плевральные пункции, дренирование плевральной полости по Бюлау, проведение противовоспалительной терапии, торакотомия или торакоскопические вмешательства выполняются у 11 – 15% пострадавших [10,11,12,13,14].

Цель исследования – оценка результатов лечения больных с изолированной травмой груди, осложненной пневмо- или гемотораксом, в экстренной хирургии.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

За период с 2003 по 2011 годы пролечено 736 больных с изолированной травмой груди, осложненной пневмо- или гемотораксом. Мужчин было 623 (84,65%), женщин – 113 (15,35%), возраст пострадавших колебался от 15 до 92 лет. В возрасте до 20 лет было 47 (6,36%) пострадавших, от 20 до 60 лет – 554 (75,27%) и старше 60 лет - 135 (18,34%).

У 300 (40,76%) больных с травмой груди диагностирован посттравматический пневмоторакс, у 157 (21,33%) – гемопневмоторакс с остановившимся кровотечением, у 226 (30,71%) - гемоторакс с остановившимся кровотечением, у 34 (4,62%) – гемоторакс с продолжающимся кровотечением, у 19 (2,58%) – свернувшийся гемоторакс.

Одной из основных причин травмы груди, осложненной пневмо- или гемотораксом, была катотравма - у 579 (78,67%) пострадавших. Наиболее часто – у

338 (58,38%) больных катотравма приводила к травме груди. осложненной гемо- или гемопневмотораксом с остановившимся кровотечением или к пневмотораксу - у 252 (43,52%) пострадавших, у 4 (0,69%) – к гемотораксу с продолжающимся кровотечением, а у 12 (2,07%) – к свернувшемуся гемотораксу. Ножевое ранение явилось причиной травмы груди у 74 (10,05%) больных. При этом у 28 (37,84%) пострадавших наблюдалось продолжающееся внутривидеоплевральное кровотечение, у 7 (9,46%) - свернувшийся гемоторакс, у 8 (10,81%) - пневмоторакс. Избиение явилось причиной травмы груди у 60 (8,15%) больных. Чаще всего при этом возникал пневмоторакс – у 35 (58,33%) больных или гемо-пневмоторакс с остановившимся кровотечением – у 13 (21,64%) пациентов. Автомобильная травма была причиной травмы груди у 20 (2,72%) пострадавших с пневмо- или гемотораксом и остановившимся кровотечением.

Обследование и лечение больных проводили в соответствии со стандартами оказания помощи больным с травмой груди. Переломы от 1 до 3 ребер диагностированы у 419 (56,93%) больных, а переломы 4 или 5 ребер – у 46 (6,25%) пострадавших. Сопутствующие заболевания отмечались у 104 (14,13%) пациентов. Тяжесть состояния пострадавших определяли по шкале повреждений ISS (1972). При лечении больных применяли активный подход к проведению санации плевральной полости с назначением физиотерапевтического лечения [15,16]. Сущностью способов явилось промывание плевральной полости через пункционную иглу, подключичный катетер или дренаж по Бюлау физиологическим раствором и/или раствором новокаина, внутривидеоплевральное введение антибиотика широкого спектра действия, проведение через 2–3 дня после травмы магнитотерапии и/или

электрофореза с кальцием хлорида на грудную клетку на стороне поражения (5 - 7 сеансов). Оперативное вмешательство у 88 (11,96%) больных проводили по общепринятым способам. У 44 пострадавших произведена видеоассистированная миниторакотомия из бокового доступа 6-8 см в 4, 5 или 6 межреберьях. Доступ планировали исходя из данных торакоскопии, которую выполняли всем больным перед операцией. При закрытии минитракотомной раны использовали возвращающийся шов и восьмиобразный шов [17]. Торакоскопию проводили с помощью видеокамеры (у 28 больных) или жесткого торакоскопа (у 16 больных). Во время операции использовали инструменты из общехирургического набора. При дренировании плевральной полости применяли, разработанные нами инструменты – зажим [18] и троакар [19].

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

По шкале повреждений ISS (1972) наиболее тяжелыми были пострадавшие с травмой груди, осложненной гемопневмотораксом (n=34 больных), с продолжающимся кровотечением - 20,64±2,51 баллов и со свернувшимся гемотораксом (n=19 больных) – 17,41±1,93 баллов. Менее тяжелыми были пациенты с пневмотораксом (n=300 больных) - 5,29±0,41 баллов, гемопневмотораксом с остановившимся кровотечением (n=157 больных)–5,47±0,51 баллов и гемотораксом с остановившимся кровотечением (n=226 больных) – 4,79±0,51 баллов.

При лечении больных с изолированной травмой груди, осложненной пневмотораксом, консервативное лечение было эффективно у 272 (90,67%) пострадавших, причем у 17 (5,6%) – выполнялись только плевральные пункции, а у 255 (85%) – дренирование плевральной полости по Бюлау. Оперативное лечение произведено 28 (9,33%) пациентам на 6-7 сутки после травмы при неэффективности консервативного лечения. У 23 (82,14%) пострадавших произведена видеоассистированная миниторакотомия с участием торакального хирурга.

При лечении больных с изолированной травмой груди, осложненной гемопневмотораксом с остановившимся кровотечением, консервативное лечение было эффективно у 150 (95,54%) пострадавших. У всех пациентов проведено дренирование плевральной полости по Бюлау. Оперативное лечение произведено у 7 (4,46%) пациентов при неэффективности консервативного лечения на 6-7 сутки после травмы. У 2 (28,57%) пострадавших выполнена видеоассистированная миниторакотомия с участием торакального хирурга, а у 5 - торакотомия.

При лечении больных с изолированной травмой груди, осложненной гемотораксом с остановившимся кровотечением, у всех 226 больных было эффективно консервативное лечение. У 153 (67,7%) больных произведено дренирование плевральной полости по Бюлау, у 73 (32,3%) - плевральные пункции.

При лечении 34 больных с изолированной травмой груди, осложненной гемопневмотораксом с продолжающимся кровотечением, консервативное лечение оказалось неэффективным. У 32 (94,12%) больных произведена торакотомия, а у 2 (10,53%) - видеоассистированная миниторакотомия с участием торакального хирурга.

При лечении всех 19 больных с изолированной травмой груди, осложненной свернувшимся гемотораксом, сделаны операции в сроки от 7 до 12 дней после травмы. Видеоассистированная миниторакотомия произведена у 17 (89,47%) пострадавших, а у 2 (10,53%) – торакотомия.

У 44 (5,98%) пациентов произведена видеоассистированная миниторакотомия, операции длились в среднем 70,17±3,99 минут. У 44 (5,98%) больных произведена переднебоковая торакотомия, операции в среднем продолжались 106,7±5,78 минут (t=4,34, p<0,001). Больные после перенесенной видеоассистированной миниторакотомии принимали обезболивающие препараты в течение 3,01±0,26 дней, а после переднебоковой торакотомии в течение 5,1±0,34 дней (t=2,01, p<0,05).

Для объективной оценки результатов лечения больных с травмой груди, осложненной пневмо- или гемотораксом, с позиций доказательной медицины были выделены 2 группы. В лечении больных основной группы (n=429) принимал участие торакальный хирург и/или тактика лечения была с ним согласована, при этом применялись разработанные новые оперативные или консервативные способы и новые инструменты. Больным группы сравнения (n=307) лечение, проводилось по общепринятым стандартам при травме груди, осложненной пневмо- или гемотораксом, без участия торакального хирурга. Группы формировались случайным образом за весь обозначенный период без предварительного отбора по полу, возрасту, сопутствующим заболеваниям, тяжести состояния и осложнениям, что позволяет считать исследование одноцентровым, проспективным, контролируемым, параллельным и рандомизированным. Статистический анализ сравниваемых групп не выявил значимых различий в группах сравнения по основным показателям – возрасту, исходному состоянию, характеру травм, тяжести состояния больных и посттравматическим осложнениям.

В основной группе у 373 (86,95%) больных оказалось эффективным консервативное лечение, причем у 115 (26,81%) – плевральные пункции, а у 258 (60,14%) – дренирование по Бюлау. Операции производились у 56 (13,05%) пострадавших, у 12 (2,79%) – торакотомии, а у 44 (10,26%) – видеоассистированные миниторакотомии.

В группе сравнения консервативное лечение проведено у 275 (89,57%) больных, причем у 55 (17,91%) – плевральные пункции, а у 220 (71,66%) – дренирование по Бюлау, у 32 (10,42%) пострадавших произведена торакотомия.

При лечении основной группы осложнения в отмечены у 28 (6,53%) больных: у 11 (2,56%) посттравматическая пневмония; у 9 (2,1%) - длительный сброс воздуха по дренажам; у 5 (1,16%) – посттравматический плеврит; у 3 (0,69%) недорасправленное легкое до уровня задних отрезков 3 или 4 ребер.

В группе сравнения осложнения возникли у 160 (52,12%) пострадавших: у 53 (17,26%) – плеврит; у 28 (9,12%) - посттравматическая пневмония; у 25 (8,14%) - подкожная эмфизема на груди; 23 (7,49%) - длительный сброс воздуха по дренажам; у 16 (5,21%) - недорасправленное легкое; у 9 (2,93%) - нагноение раны на месте стояния дренажей; у 3 (0,98%) - нагноение торакотомной раны; у 2 (0,65%)

– острая эмпиема плевры; у 1 (0,32%) – летальный исход. В основной группе осложнения развивались на 45,59% меньше или в 8 раз реже, чем в группе сравнения.

Статистический анализ показал сокращение длительности стационарного лечения больных в основной группе: при пневмотораксе на 4,07 дней; при гемопневмотораксе с остановившимся кровотечением – на 4,99 дней разность статистически достоверна ( $t=5,37$ ,  $p \leq 0,001$ ); при гемотораксе с продолжающимся кровотечением – на 6,63 дня.

Результаты лечения больных с травмой груди, осложненной пневмо- или гемотораксом, были оценены с позиций доказательной медицины Котельниковым Г.П. и Шпигель А.С. в 2000 году. В основной группе благоприятные результаты возникли у 401 (93,47%) больных и у 28 (6,53%) – неблагоприятные. В группе сравнения благоприятные результаты возникли у 147 (47,88%) больных и у 160 (52,12%) – неблагоприятные.

Применение новых методов лечения больных в основной группе и сравнение результатов с группой сравнения с позиций доказательной медицины показало повышение относительной пользы (ПОП) применяемых методов лечения до 93,75%, повышение абсолютной пользы (ПАП) применяемых методов лечения до 45%. Число больных, которых нужно лечить для достижения ожидаемого результата (ЧБНЛ), составило 2,22, на 45,59% увеличилось число благоприятных исходов и на 45,59% уменьшилось число неблагоприятных исходов лечения.

Таким образом, только взвешенный подход с применением современных способов лечения в зависимости от конкретных осложнений и индивидуальных особенностей больного, участие в лечебном процессе торакального хирурга позволяет снизить осложнения и добиться хороших результатов.

Наше исследование подтвердило, преимущества торакоскопических операций по сравнению с переднебоковой торакотомией у больных с травмой груди, осложненной пневмо- или гемотораксом. Средняя продолжительность видеоассистированной миниторакотомии, составила  $70,17 \pm 3,99$  минут, а продолжительность переднебоковой торакотомии -  $106,7 \pm 5,78$  минут, разность оказалась статистически достоверной ( $t=4,34$ ,  $p \leq 0,001$ ). При анализе результатов приема обезболивающих препаратов после операции было отмечено, что больные после перенесенной видеоассистированной миниторакотомии принимали обезболивающие препараты в течение  $3,01 \pm 0,26$  дней, а после переднебоковой торакотомии в течение  $5,1 \pm 0,34$  дней, разность оказалась статистически достоверной ( $t=2,01$ ,  $p \leq 0,05$ ).

В некоторых клиниках расширены показания для оперативного лечения и выполнения торакоскопии большинству больных с травмой груди под наркозом по принципу проведения «неотложной торакоскопии». В это понятие входит выполнение вмешательства сразу после госпитализации больного, предварительного клинического обследования и установления факта плевральных изменений при травме груди [20,21]. Такой подход позволяет уже при поступлении больных в стационар своевременно диагностировать и устранить повреждение в плевральной полости и в легких и тем самым

сократить количество осложнений травмы груди. Однако при этом резко увеличивается количество самих операций под наркозом и принижается роль консервативных методов лечения больных с травмой груди, осложненной пневмо- или гемотораксом. Между тем эффективность консервативных методов лечения доказана многими научными работами. Во многих клиниках сложилось четкое соотношение между оперативными и консервативными методами лечения больных с травмой груди, осложненной пневмо- или гемотораксом. При этом количество торакоскопических или торакальных оперативных вмешательств составляет 11–15% [5,6,12,13,14,22,23,24,25,26,27,28].

По нашим данным из 736 больных с изолированной травмой груди, осложненной пневмо- или гемотораксом, оперативное лечение произведено 88 (11,9%) пострадавшим. Следовательно, все разногласия о показаниях к выполнению торакотомных или торакоскопических операций можно свести к простому выводу – операции следует производить не всем подряд, а строго по общепринятым показаниям. Многие работы доказывают, что в экстренной хирургии поврежденной груди при возникновении технических трудностей или при активном внутривидеоассистированном кровотечении следует более часто выполнять открытые видеоассистированные операции или широкие торакотомии для спасения жизни больных, а не гоняться за новыми торакоскопическими технологиями. Мы полностью разделяем мнение многих авторов по оставлению в арсенале экстренной хирургии широкой торакотомии как операции выбора для дежурных хирургов [1,13,27,29,30,31,32].

## ВЫВОДЫ

1. Среди больных с изолированной травмой груди, поступивших в экстренном порядке в городскую клиническую больницу, посттравматический пневмоторакс диагностируется у 40,76% пострадавших, гемопневмоторакс с остановившимся кровотечением – у 21,33%, гемоторакс с остановившимся кровотечением – у 30,71%, гемопневмоторакс с продолжающимся кровотечением – у 4,62%, свернувшийся гемоторакс – у 2,58%.

2. Применение активного подхода к санации плевральной полости, назначение в ранние сроки после травмы физиотерапевтических методов лечения, участие в лечебном процессе торакального хирурга позволяет у большинства больных (88,04%) с изолированной травмой груди, осложненной пневмо- или гемотораксом, добиться выздоровления и сократить количество оперативных вмешательств до 12%, из которых у 50% - составляют торакоскопические вмешательства и уменьшить летальность до 0,14% - из 736, умер 1 пострадавший.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Абакумов М.М., Жестков К.Г., Воскресенский О.В. Торакоскопия в лечении внутриплеврального кровотечения при ранениях сосудов грудной стенки // Хирургия. – 2007. – №2. – С.4–9.
2. Бисенков Л.Н. Торакальная хирургия: рук. для врачей. - СПб.: Элби, 2004. – 302с.

3. Балабанова О.В. *Возможности эндовидеоторакоскопии в диагностике и лечении гемоторакса при травме груди: дис. ...канд.мед. наук.* – Казань, 2008. – 170 с.
4. Шарипов И.А. *Травма груди. Проблемы и решения.* - М.: Грааль, 2003. – 328 с.
5. Воскресенский О.В., Даниелян Ш.Н, Барчуладзе П.О. *Эндоскопические технологии в диагностике и лечении ранений груди и их осложнений // Скорая медицинская помощь.* - 2009. - №3. - С. 69-74.
6. Жестков К.Г., Барский Б.В. *Миниинвазивные операции при осложненной закрытой травме груди // Новые технологии в военно-полевой хирургии и хирургии поврежденных мирного времени: материалы международной конференции.* – СПб. - 2006. - С.75–76.
7. DeCamp M.M. *Patient and surgical factors influencing air leak after lung volume reduction surgery lessons learned from the national emphysema treatment trial // Ann. Thorac. Surg.* - 2006. - Vol.82. - P. 197-202.
8. Stammberger U. *Buttressing the staple line in lung volume reduction surgery: a randomized three-center study // Ann. Thorac. Surg.* - 2000. - Vol.70. - P. 1820–1825.
9. Sharma O.P., Hargler S., Oswanski M.F. *Prevalence of delayed hemothorax in blunt thoracic trauma // Am.Surg.* - 2005. - V.71. - P. 481-486.
10. Былин Ю.Н., Сорока А.К., Лычев А.Б. *Неотложная торакоскопическая хирургия при заболеваниях и травмах груди // Военно-медицинский журнал.* - 2007. - № 9. – С.72–73.
11. Пахомов Г.Л., Худайбергенов Ш.Н., Хаялиев Р.Я. *Механизмы развития острой послеоперационной эмпиемы плевры и пути их профилактики // материалы XIV съезда хирургов республики Беларусь.* - Витебск, 2010.- С.53.
12. Измайлов Е.П., Труханова И.Г., Титов А.Н. и др. *Результаты лечения больных с травмой груди, осложненной пневмо- или гемотораксом // Врач скорой помощи.* - 2012. - №12.–С.39–42.
13. Navsaria P.M., Vogel R.J., Nicol A.J. *Thoracoscopic evacuation of retained posttraumatic hemothorax // Ann. Thorac. Surg.* – 2004. - V.78. - P. 285.-286.
14. Kamyashi T., Mouriuchi T., Noguchi T. et al. *Experience with thoracoscopy for rifle gunshot penetrating trauma of the chest; report of a case // Kyubu Geka.* -2005. - V.58. - P. 1017-1019.
15. Патент РФ на способ изобретения «Способ лечения травмы груди, осложненной серозно-геморрагическим плевритом, с применением внутригрудного электрофореза» № 2456935 от 27.07.2012 Измайлов Е.П., Аршлутова О.Ю., Титов А.Н. и др. // *Изобретения (патенты).*–М., 2012. - №21(1 ч.). – С.54.
16. Патент РФ на способ изобретения «Способ консервативного и физиотерапевтического лечения серозно-геморрагического плеврита» № 2478392 от 20.05.2011 Измайлов Е.П., Аршлутова О.Ю., Дергаль С.В. и др. // *Изобретения (патенты).*–М., 2013. - №10(1 ч.). – С.82.
17. Удостоверение на рационализаторское предложение «Способ закрытия торакотомной раны при миниторакотомии» №207 от 14.06.2012 г., выданное Самарским государственным медицинским университетом 27.06.12 г., авторы Титов А.Н., Измайлов Е.П.
18. Удостоверение на рационализаторское предложение «Инструмент-зажим для дренирования плевральной полости» № 199 от 2.05.2012 г., выданное Самарским государственным медицинским университетом 23.05.12 г. авторы Титов А.Н., Измайлов Е.П.
19. Удостоверение на рационализаторское предложение «Инструмент-троакар для дренирования плевральной полости» № 206 от 14.06.2012 г., выданное Самарским государственным медицинским университетом 27.06.12 г. авторы Измайлов Е.П., Титов А.Н.
20. Черкасов В.А., Копытов Л.Ф., Брунс В.А. *Хирургия поздних осложнений и последствий травмы груди.* - М.:Медицинская книга, 2004.- 288 с.
21. Трефилова Ю.В. *Оптимизация диагностики и лечения малого и среднего гемоторакса и пневмоторакса у пострадавших с проникающими ранениями и закрытой травмой груди: дис. ...канд.мед. наук.* – Пермь, 2006. – 122 с.
22. Ермолов А.С., Абакумов А.М., Погодина А.Н. и др. *Диагностика и лечение посттравматического свернувшегося гемоторакса // Хирургия.* - 2002. - №10. - С.4-9.
23. Ивченко Д.Р. *Прогнозирование и профилактика посттравматической эмпиемы плевры.* - СПб. - 2004. - 22с.
24. Зарнадзе Н.Р. *Посттравматическая пневмония при закрытой травме груди, переломах ребер: дис. ...канд.мед. наук.*– СПб., 2007. - 139 с.
25. Carbon R.T., Lewandowski K.U., Wise D.L. et al. *Evaluation of biodegradable fleece-bound sealing: history, material science, and clinical application in tissue engineering and biodegradable equivalents In // Tissue engineering and biodegradable equivalents.- New York: Marcel Decker, 2002.- P. 587-650.*
26. Bellamy R.F. *History of surgery for penetrating chest trauma // Chest Surg. Clin. N. Am.* 2000. - V.10. - №1. - P.55-70
27. Abboud P.A., Kendall J. *Emergency department ultrasound for hemothorax after blunt traumatic injury // J. Emerg.Med.* - 2003. - V.25. - P.-181-184.
28. Villa E., Eynden F.V., Le Bret E., et al. *Paediatric video-assisted thoracoscopic clipping of patent ductus arteriosus: experience in more than 700 cases // Eur. J. Cardiothorac Surg.* - 2004. – V.25 (N3). - P.387-393.
29. Колос А.И., Такабаев А.К. *О роли торакотомии в хирургическом лечении осложненных травм грудной клетки // Эндоскопическая хирургия.* - 2005. - № 1. - С. 70.
30. Багненко С.Ф., Тулупов А.Н., Балабанова О.В. *Возможности видеоторакоскопии в диагностике и лечении травматического гемоторакса // Вестник хирургии им. И.И. Грекова.* -2007. - № 6. – С. 32 – 35.
31. Беляев А.А. *Видеоэндохирургия в диагностике и лечении колото-резаных ранений груди: дис. ... канд.мед. наук.*- Архангельск, 2008. – 126 с.
32. Ambroggi M.C., Lucchi M., Dini P. et al. *Videothoracoscopy for evaluation and treatment of hemothorax // J. Cardiovasc. Surg. (Torino).* - 2002. - V.43. - P. 109-112.

**ШҰҒЫЛ ХИРУРГИЯДА ПНЕВМО- НЕМЕСЕ ГЕМОТОРАКСПЕН АСҚЫНҒАН КЕУДЕНІҢ  
ЖЕКЕ-ДАРА ЖАРАҚАТЫ БАР НАУҚАСТАРДЫ ЕМДЕУДІҢ НӘТИЖЕЛЕРІ.**

Е.П. ИЗМАЙЛОВ, А.Н. ТИТОВ, А.Г. НАГОГА, Г.С. КОМАРОВ

**Түсініктеме.** Пневмо- немесе гемоторакспен асқынған кеуденің жеке-дара жарақаты бар 736 науқасқа ем жүргізілді. 40,76% науқаста жарақаттан кейін дамыған пневмоторакс, 21,33% науқаста гемопневмоторакс, 30,71% науқаста қан ағу тоқтаған гемоторакс, у 4,62% - қан кету белгісімен гемоторакс, 2,58% ұйыған гемоторакс анықталған. Плевра қуысына санация жасау, жарақаттың ерте кезеңінде физиотерапиялық ем жүргізу, ем барысына торакальды хирургтың қатысуы пневмо- немесе гемоторакспен асқынған кеуденің жеке-дара жарақаты бар науқастарды қысқа мерзімде сауықтыруға және 12% дейін операция санын азайтуға мүмкіндік берді. 50% - торакоскопиялық араласулар жасалды және өлім-жітім мөлшері 0,14% дейін төмендеді.

**Белгілі сөздер:** Кеуденің жеке-дара жарақаты, пневмо-гемоторакс, торакоскопия, плевра қуысын дренаждау, плевральды пункция.

**RESULTS OF TREATMENT OF PATIENTS WITH ISOLATED CHEST INJURY COMPLICATED BY  
PNEUMO OR HEMOTHORAX IN EMERGENCY SURGERY**

E.P. IZMAILOV, A.N. TITOV, A.G. NAGOGA, G.S. KOMAROV

**Abstract.** we have treated 736 patients with isolated chest trauma complicated by air or hemothorax. Post-traumatic pneumothorax was diagnosed in 40.76% of patients, hemopneumothorax without bleeding at 21.33%, hemothorax without bleeding at 30.71%, hemopneumothorax with ongoing bleeding at 4.62%, clotted hemothorax at 2.58%. The use of an active approach to the rehabilitation of the pleural cavity, early appointment after injury of physiotherapy treatment, participation of thoracic surgeon in treatment allows to achieve recovery and reduce the number of surgery to 12% in majority of patients (88,04%) with isolated chest trauma complicated by pneumo- or hemothorax, of which 50% are thoracoscopic intervention, and reduce mortality to 0,14%.

**Key words:** isolated chest trauma, pneumo-hemothorax, thoracoscopy, drainage of the pleural cavity, pleural puncture.

## ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА В ОСТЕОЛОГИИ

УДК 616.711.9+616.832:616-001.4+655.3062.12+53.082.4

## УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ОСТЕОМЕТРИЯ И РЕНТГЕНОВСКАЯ ДЕНСИТОМЕТРИЯ У БОЛЬНЫХ С ТРАВМОЙ ПОЗВОНОЧНИКА И СПИННОГО МОЗГА В КЛИНИКЕ ТРАВМАТОЛОГИИ И НЕЙРОХИРУРГИИ

Х. МУХАМЕТЖАНОВ<sup>1</sup>, Ж.Х. ХАМЗАБАЕВ<sup>1</sup>, Д.Ж. МУХАМЕТЖАНОВ<sup>2</sup>,  
Ш.А. БУЛЕКБАЕВА<sup>3</sup>, К.К. КУСАИНОВА<sup>3</sup>, Б.М. КАРИБАЕВ<sup>1</sup><sup>1</sup>Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Астана<sup>2</sup>Научно-исследовательский институт нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко,  
Москва<sup>3</sup>Республиканский детский реабилитационный центр, Астана<sup>3</sup>

На основании сопоставления данных обследования 505 больных с травмой позвоночника, распределенных на три группы - первой выполнена УЗО, второй - ДЭРА, третьей - УЗО и ДЭРА, делается вывод, что данные УЗО с поправкой соответствуют результатам ДЭРА и могут быть использованы в клинической практике. Снижение МПКТ до уровня остеопороза у больных с переломами позвоночника следует учитывать при выборе метода их хирургического лечения. Снижение МПКТ до уровня остеопороза наблюдается у 27% больных с переломами позвоночника. В комплексном лечении больных с переломами позвоночника со снижением МПКТ до уровня остеопороза следует использовать антирезорбенты.

**Ключевые слова:** перелом позвоночника, остеопоротические переломы позвоночника, вертебропластика, кифопластика, внутренняя транспедикулярная фиксация.

Снижение минеральной плотности костной ткани (МПКТ) является причиной остеопороза – одного из распространенного заболевания, занимающего четвертое место в структуре общей заболеваемости. Остеопороз – неинфекционная эпидемия XXI века и частота переломов костей на фоне его увеличивается из года в год. В США число больных ОП достигает 10 миллионов и еще 34 миллиона имеют низкую костную массу. В 2005 году в США зарегистрировано более 2 миллионов остеопоротических переломов, из них 547 тыс. – переломы позвоночника [1]. В 2000 году во всем мире произошло 9 миллионов остеопоротических переломов, из них 1,4 миллионов клинических переломов позвоночника [2]. Затраты на лечение переломов костей на фоне остеопороза в развитых странах составили 2,4 биллиона долларов [3]. Уровень МПКТ является важным прогностическим фактором остеопоротических переломов [4,5]. Переломы костей на фоне остеопороза требуют других подходов в их консервативном и оперативном лечении нежели переломы костей у пострадавших с нормальной МПКТ.

Внедрение в клиническую практику рентгеновской денситометрии наряду с другими клиническими данными позволяет своевременно диагностировать снижение МПКТ и выбрать адекватную тактику консервативного и хирургического лечения таких переломов. Золотым стандартом диагностики снижения МПКТ является двуэнергетическая рентгеновская абсорбциометрия (ДЭРА) [6,7,8]. Согласно рекомендациям ВОЗ при снижении Т-критерий более чем на 2,5 SD устанавливается остеопороз, при Т-критерии в пределах от -2,5 до -1 SD состояние костной ткани расценивается как остеопения, в случае Т-критерия более чем -1 SD считают, что изменений МПКТ нет [6,9]

Несмотря на то, что до сих пор дискутируется во-

прос о приемлемости использования Т-критерия для диагностики остеопороза у мужчин, ВОЗ и Международная ассоциация клинической денситометрии продолжает рекомендовать данный критерий, как у мужчин, так и у женщин [9].

Наряду с ДЭРА широкое распространение получила ультразвуковая остеометрия [10,11,12]. Одни авторы утверждают, что ультразвуковая остеометрия может служить только методом скрининговых исследований распространенности снижения МПКТ [13,14], но ряд ученых не исключает его определенную роль в уточненной диагностике и прогнозировании будущих переломов [15,16]. Результаты ультразвуковой остеометрии показали, что в возрасте 50-59 лет у жителей г. Алматы отмечается наличие остеопороза среди женщин у 54,3% и среди мужчин у 15,9% [17]. Не разработаны критерии оценки снижения МПКТ по данным ультразвуковой остеометрии и некоторые авторы предлагают при ультразвуковой остеометрии использовать те же критерии ВОЗ, что и для рентгеновской денситометрии [18]. В большинстве рекомендаций по менеджменту остеопороза пороговые значения для разграничения больных остеопорозом и здоровых с помощью ультразвуковой остеометрии установлены такие же, как и для ДЭРА [19]. Существуют работы, в которых показана сильная корреляционная связь между показателями МПКТ, полученными при проведении двойной абсорбциометрии и жесткостью костной ткани, измеренной путем костной ультразвуковой остеометрии [12,18].

В связи с этим остается актуальной проблема оценки изменения МПКТ по данным ультразвуковой остеометрии (УЗО).

Целью исследования явилось сопоставление данных ультразвуковой остеометрии и рентгеновской денситометрии у больных с травмой позвоночника.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

С 2004 по 2012 годы под нашим наблюдением находилось 920 больных с переломами позвоночника, 505(54,9%) из них проведена ДЭРА и/или УЗО, которые и явились предметом исследования. 277(54,8%) больных были мужского пола и 228(45,2%) – женского. Возраст пострадавших варьировал от 15 до 79 лет, средний возраст составил  $38,3 \pm 14,9$  лет. По периодам до 20 лет было 51(10,1%) больных, от 20 до 50 лет – 339(67,1%), от 51 до 70 лет – 90(17,8%) и свыше 71 года – 25(5%) пострадавших. В остром периоде травмы поступило 366(74,5%) больных, в раннем – 48(9,5%), промежуточном – 31(6,1%) и, наконец, в позднем и отдаленном – 60(9,9%). Преобладали пострадавшие поступившие в остром и раннем периодах травмы 414(82%).

По виду травмы первое место занимали повреждения, полученные в быту, 284(56,2%), второе – дорожно-транспортные происшествия (ДТП) 128(25,3%), третье – производственные 87(17,2%) и четвертое – прочие 6(1,3%).

По механизму травмы первое место приходится на падения с большой высоты – 218(43,2%), второе – на ДТП 128(25,3%), третье – на падения с высоты роста – «низкоэнергетические травмы» 120(23,8%), четвертое – на падение грузов на спину 26(5,1%). Причем, в ДТП чаще страдали пассажиры 87(17,2%), затем – пешеходы 22(4,3%) и водители – 20(4%).

После клинично-неврологического обследования всем больным выполнялась рентгенография позвоночника в 2-х стандартных проекциях и при необходимости – в дополнительных, компьютерная томография (КТ), рентгеновская денситометрия и/или ультразвуковая остеометрия. 148(29,3%) больным произведена миелография, 97(19,2%) – веноспондилография, 53(10,5%) – лигаментография, 37(7,3%) – ультразвуковое исследование образований заднего опорного комплекса, 35(6,9%) – магнитно-резонансная томография, 167(33,1%) – электронейромиография.

По данным КТ уточнялся характер повреждения позвоночника – его тела, суставных отростков и дужек, повреждение колонн, степень снижения высоты тела позвонка, сужения позвоночного канала; для больных, которым была показана операция – измерялась ширина коней дужек, длина от корня дужки до передней поверхности тела позвонка, угол введения винтов, что имело значение для выбора размера конструкции. КТ контролировалось и правильность установки винтов у больных после операции.

Миелография по показаниям выполнялась до операции, во время операции и после операции. Операции производились под контролем электронно-лучевого преобразователя (ЭОП) – контролировалась правильность установления конструкций. Под ЭОП при выполнении интраоперационной миелографии уточнялись – устранение деформации передней стенки позвоночного канала, блока субарахноидальных пространств спинного мозга и показания к ламинэктомии и вскрытию твердой мозговой оболочки.

Переломы поясничного отдела позвоночника наблюдались у 303(60%) больных, грудного – у 151(29,9%), двух уровней позвоночника – у 43(8,6%) и шейного отдела позвоночника – у 8(1,5%) пострадавших. Переломы позвоночника были нестабильными у 351(69,5%) и стабильными – у 154(30,5%) больных, проникающими – у 353(69,9%) и непроникающими – у 152(30,1%), несложными – у 394(78%) и ослож-

ненными – у 111(22%), изолированными – у 394(78%) и сочетанными – у 111(22%) пострадавших.

Большим с сочетанными повреждениями выполнялись лучевые исследования сочетанных областей. У 44(0,9%) больных с сочетанными повреждениями позвоночника травма сопровождалась травматическим шоком.

Двухэнергетическая рентгеновская абсорбциометрия проводилась на аппарате «Lexhos» фирмы «DVS» (Франция) и аппарате Lunar Prodigy Promo (США), а ультразвуковая остеометрия – на аппарате «Sonost-2000» (Корея) с водной средой. С 2004 по 2006 гг. выполнялась двухэнергетическая абсорбциометрия на аппарате «Lexhos» фирмы «DVS», а с 2008 года – на аппарате Lunar Prodigy Promo и ультразвуковая остеометрия на аппарате «Sonost-2000». Исследования выполнялись больным в период их стационарного лечения и амбулаторного наблюдения.

Результаты исследований обработаны методом вариационной статистики с определением средних значений ( $\bar{X}$ ) и стандартных отклонений ( $\sigma$ ). Оценку достоверности разности между средними величинами проводили с помощью  $t$  - критерия Стьюдента. Уровень значимости определен при  $\alpha < 0,05$ . Достоверность различий между величинами оценивалась и с помощью критерия  $\chi^2$  – «хи квадрат».

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

По методу исследования МПКТ больные разделены на три группы. Первую группу составили пострадавшие, у которых МПКТ исследовалась только по данным УЗО, вторую – только по данным ДЭРА и третью – больные, которым выполнена УЗО и ДЭРА.

В первую группу вошло 280 больных: 147(52,7%) мужчин и 133(47,5%) женщин в возрасте от 15 до 79 лет, со средним возрастом  $42,7 \pm 16,8$  лет с распределением возраста по периодам: до 20 лет – 23(8,2%), от 21 до 50 лет – 170(60,7%), от 51 до 70 лет – 65(23,2%) и 71 год и выше – 22(7,9%).

Вторую группу составили 175 пострадавших: 107(61,1%) мужчин и 68(38,9%) женщин в возрасте от 15 до 79 лет, со средним возрастом  $35,9 \pm 13,2$  лет с распределением возраста по периодам: до 20 лет – 24(13,7%), от 21 до 50 лет – 133(76%), от 51 до 70 лет – 16(9,1%) и 71 год и выше – 2(1,2%).

В третьей группе было 50 больных: 23(46%) мужчин и 27(54%) женщин в возрасте от 15 до 79 лет, со средним возрастом  $37,9 \pm 14,8$  лет с распределением возраста по периодам: до 20 лет – 4(8%), от 21 до 50 лет – 36(72%), от 51 до 70 лет – 9(18%) и 71 год и старше – 1(2%).

Результаты сопоставления данных больных, которым произведена УЗО, с данными второй группы, которым выполнена ДЭРА показали, что различие по полу было несущественным ( $p > 0,05$ ), но средний возраст больных в группе УЗО, был существенно старше, чем пострадавших в группе ДЭРА ( $p < 0,001$ ). Вследствие этого были существенными различия и в различных возрастных периодах. Так, больных в подгруппах в возрасте до 20 и до 50 лет было существенно больше во второй группе, чем в первой ( $p < 0,05$  и  $p < 0,001$ ) и, наоборот, пострадавших подгруппах в возрасте до 70 лет и старше 71 года было больше в первой группе, чем во второй ( $p < 0,001$  и  $p < 0,01$  – соответственно).

По результатам корреляционного анализа между данными ДЭРА осевого скелета и УЗО получена вы-

сокая корреляция между Т-критерием позвоночника и Т-критерием УЗО у женщин и умеренная корреляция у мужчин с переломами позвоночника [12]. Gramp S. et al. показали, что уровень Т-критерия при УЗО для диагностики остеопороза или низкой костной массы должен быть выше [14]. Диагностика остеопороза с помощью УЗО должна осуществляться при меньших значениях Т-критерия, который для выявления остеопороза поясничного отдела позвоночника - минус 2,9 и меньше [9]. В связи с этими данными мы оценивали результаты УЗО по критериям ВОЗ для ДЭРА и по уточненному критерию УЗО [9].

При УЗО получены следующие данные при оценке результатов Т-критерия по рекомендации ВОЗ: нормальные значения МПКТ наблюдались у 35(12,5%) больных, сниженная МПКТ до уровня остеопении – у 134(47,8%), снижение МПКТ до уровня остеопороза – у 111(39,7%) пострадавших. При использовании уточненного критерия для УЗО позвоночника эти данные выглядели следующим образом: нормальные значения МПКТ были у 58(20,7%) больных, сниженные показатели до уровня остеопении – у 147(52,5%) и сниженные показатели до уровня остеопороза – у 75(26,5%). Статистически значимые различия были в подгруппе нормальных значений МПКТ ( $p < 0,01$ ) и подгруппе сниженных значений МПКТ до уровня остеопороза ( $p < 0,01$ ). То есть при использовании уточненных критериев оценки результатов УЗО увеличилось количество больных с нормальными значениями МПКТ в 1,7 раза и уменьшилось количество больных со снижением МПКТ до уровня остеопороза в 1,5 раза.

В группе больных, которым выполнена ДЭРА, пострадавших с нормальными значениями МПКТ было 57(9,4%), со снижением МПКТ до уровня остеопении – 77(65,7%) и до уровня остеопороза – 41(25%). При сопоставлении показателей УЗО в подгруппах, оцененных по критериям ВОЗ, с аналогичными показателям в подгруппах больных, которым произведена ДЭРА, были получены существенные различия в подгруппе с нормальными значениями МПКТ и подгруппе со сниженными значениями МПКТ до уровня остеопороза ( $p < 0,001$ ). При использовании для оценки результатов УЗО критериев ВОЗ у пострадавших чаще диагностируются нормальные значения МПКТ и снижение МПКТ до уровня остеопороза по сравнению с аналогичными подгруппами больных, которым выполнена ДЭРА.

При сопоставлении уточненных показателей УЗО с показателями больных, которым выполнена ДЭРА, существенными были различия только в первых подгруппах пострадавших, у которых наблюдалась нормальная МПКТ ( $p < 0,01$ ). В подгруппах больных со снижением МПКТ до уровня остеопении и уровня остеопороза различия были несущественными ( $p > 0,05$ ).

Таким образом, результаты сопоставления данных УЗО и ДЭРА с переломами позвоночника показали, что нормальные значения МПКТ варьируют от 9,4% до 20,7%, сниженные значения МПКТ до уровня остеопении – от 52,5% до 65,5% и до уровня остеопороза – от 25% до 26,8%. Причем, при УЗО несколько чаще диагностируются нормальные значения МПКТ, чем при ДЭРА; а различия в диагностике снижения МПКТ до уровня остеопении и остеопороза являются несущественными.

В третьей группе больных, которым проведена УЗО и ДЭРА, результаты исследования показали, что больных с нормальными значениями МПКТ было

13(26%), со снижением МПКТ до уровня остеопении – 24(48%) и до уровня остеопороза – 13(26%). При этом за основу брались данные УЗО с поправкой [9].

Сопоставление данных больных первой группы с показателями пострадавших третьей группы показало, что группы были сопоставимы по полу, среднему возрасту и возрастным периодам ( $p > 0,05$ ) и что частота выявления больных с различной МПКТ в подгруппах была практически одинаковой или различие было несущественным ( $p > 0,05$ ).

Сопоставление данных больных с переломами позвоночника второй группы с аналогичными показателями пострадавших третьей группы показало, что группы были сопоставимы по полу, среднему возрасту, а также по периодам возрастов: до 20 лет, от 21 до 50 лет и свыше 71 года ( $p > 0,05$ ), но в периоде возраста от 51 до 70 лет больных во третьей подгруппе третьей группы было больше, чем больных в третьей подгруппе второй группы – 9(18%) против 16(9,1%), различие статистически достоверно ( $p < 0,05$ ), но частота выявления нормальных и измененных значений МПКТ в подгруппах была статистически незначимой ( $p > 0,05$ ).

Данные исследования МПКТ имеют большое значение в комплексном лечении больных с травмой позвоночника и спинного мозга. При снижении МПКТ до уровня остеопороза методы хирургического лечения переломов позвоночника отличаются от методов лечения переломов позвоночника на фоне нормальной МПКТ. При сниженной МПКТ винты транспедикулярной конструкции могут прорезать костную ткань и не обеспечат надёжной фиксации. В связи с этим некоторые хирурги рекомендуют при остеопоротических переломах позвоночника более протяжённую транспедикулярную фиксацию. Другие используют канюлированные винты для транспедикулярной фиксации с целью укрепления винтов костным цементом [20]. Широко используется при остеопоротических переломах позвоночника метод чрезкожной вертебропластики и кифопластики [21,22,23]. Некоторые травматологи комбинируют транспедикулярную фиксацию с вертебропластикой [20].

В наших исследованиях мы использовали при остеопоротических переломах позвоночника транспедикулярную пластику тела поврежденного позвонка гранулами пористого никелида титана и/или гидроксипатита в условиях внутренней транспедикулярной фиксации [24,25] у 106 больных, чрезкожная вертебропластика у 15 и чрезкожная вертебропластика в условиях внутренней транспедикулярной фиксации у 3 пострадавших.

Кроме оперативного лечения больным назначались антирезорбенты. В качестве базового препарата назначались препараты кальция в виде кальций  $D_3$  никомеда и бисфосфонаты (препараты «Бонвива» или золедроновая кислота) [26]. Данные препараты назначались и больным, которые лечились консервативно. Результаты комплексного лечения больных с остеопоротическими переломами позвоночника с проведением иммуноферментных и иммунологических исследований будут обобщены в последующих публикациях.

Таким образом, данные измерения МПКТ имеют большое значение в выборе способа оперативного лечения больных с остеопоротическими переломами позвоночника и необходимы для назначения антирезорбтивной терапии в комплексном лечении больных с данным видом повреждения.

## ВЫВОДЫ

1. Сопоставление данных УЗО и ДЭРА показало, что результаты УЗО с поправкой соответствуют данным ДЭРА и могут быть использованы в клинической практике..

2. У больных с травмой позвоночника в 20% наблюдаются нормальные значения МПКТ, в 50% - снижение МПКТ до уровня остеопении и в 27% - до уровня остеопороза.

3. Снижение МПКТ до уровня остеопороза у больных с переломами позвоночника требует других оперативных подходов при выборе методов их хирургического лечения.

4. Снижение МПКТ у больных с переломами позвоночника до уровня остеопороза диктует необходимость в комплексном лечении этой категории больных использовать антирезорбенты.

## ЛИТЕРАТУРА

1. MacLaughlin E.J. Improving osteoporosis screening, risk assessment, diagnosis, and treatment initiation: Role of the health-system pharmacist in closing the gap // *Am. J. Health-Syst. Pharm.* – 2010. – V. 67. – P. 3 - 6.

2. Johnell O., Kanis J. A. An estimate of the worldwide prevalence and disability associated with osteoporotic fractures // *Osteoporos Int.* – 2006. – V.17. – P.1726–1733.

3. Max W., Sinnot P., Kao C. The burden of osteoporosis in California, 1998// *Osteoporos Int.* – 2002. – V.13. – P.493–500.

4. Prevalence of low femoral bone density in older U.S. adults from NHANES III// A.C. Looker, E.S. Orwoll, J.C.C. Jr.ohnston et. al. // *J Bone Miner Res.* – 1997. – V.12. – P.1761–1768.

5. Cranney A., Jamal S.A., Tsang J.F. Low bone mineral density and fracture burden in postmenopausal women// *CMAJ.* – 2007. – V.177(6). – P.575-80.

6. Хамзабаев Ж.Х., Батпенов Н.Д., Рахимжанова Р.И. и соавт. Двухэнергетическая рентгеновская денситометрия: методика исследования и интерпретация результатов (методические рекомендации) // Астана, - 2005. – 38с.

7. Абдрахманова Ж.С. Костная денситометрия и компьютерная томография в оценке пороговых значений минеральной плотности тел позвонков как фактора риска их переломов. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. - Томск, 2006 – 27с.

8. Рахимжанова Р.И., Хамзабаев Ж.Х., Абдрахманова Ж.С. Оценка пороговых для переломов значений минеральной плотности позвоночника методами остеоденситометрии и компьютерной томографией // Невский Радиологический Форум – 2009, Санкт-Петербург, 2009. - С. 442.

9. Турмухаметова А.А. Оценка минерализации костной ткани у жителей Казахстана и пути оптимизации лучевой диагностики остеопороза // Дис. д-ра мед.наук, Астана, 2010. – 134с.

10. Grimm M.J., Williams J.L. Prediction of Young's Modulus in trabecular bone with a combination of ultrasound velocity and attenuation measurements. *Proceedings of Bioengineering Conference. Breckenridge, CO, U.S.A.* N.A. Langrana, M.H. Friedran, E.S. Groud (eds.) *The American Society of Mechanical Engineers*, 1993. - P. 608–609.

11. *Ultrasound discriminates patients with hip Fracture equally well as dual energy X-Ray absorptiometry and independently of bone mineral density* / A.M. Schott, S.Weill-Engerer, D.Hans et al.// *J. Bone Miner. Res.* - 1995. -№10. - P. 243-249.

12. Рахимжанова Р.И., Хамзабаев Ж.Х., Абдрахманова Ж.С. Комплексная лучевая оценка минеральной плотности тел позвонков при остеопорозе позвоночника // Астана, - 2009. – 29с.

13. Yeap S.S., Pearson D., Cawte S.A. The relationship between bone mineral density and ultrasound in postmenopausal and osteoporotic women // *Osteoporosis Int.* – 1998. – V.8. – P. 141 – 146.

14. Gramp S., Henk C. Quantitative US of the calcaneus: cutoff levels for the distinction of healthy and osteoporotic individuals// *Radiology.* – 2001. – V. 220. – P. 400-405.

15. Hans D., Dargent-Molina P., Schott A.M. Ultrasonographic heel measurements to predict hip fracture in elderly women: The EPIDOS Prospective Study// *Lancet.* - 1996. – V.348. – P.511–514.

16. Риззэ Б.Л., Мелтон Л.Дж. Остеопороз. Этиология, диагностика, лечение. Бином. Невский диалект, СПб., 2000 - 557 с.

17. Турекулова А. Медико-социальные аспекты остеопороза у городского населения: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – Алматы., 2008. – 32с.

18. Котельников Г.П., Булгакова С.В. Остеопороз // М., изд-во «ГЭОТАР», 2010. – 512с.

19. National Osteoporosis Foundation. Osteoporosis: review of the evidence for prevention, diagnosis, and treatment and cost-effectiveness analysis.// *Osteop. Int.* – 1998. – V.8. – S 7-800.

20. Макиров С.К., Тарасов А.П., Зураев О.А. и соавт. Применение временной транскутаной транспедикулярной системы в комбинации с вертебропластикой при компрессионных остеопоротических переломах // *Травматология және ортопедия.* – 2011.- №2. - С. 212-213.

21. Diamond T.H. Management of acute osteoporotic vertebral fractures: a nonrandomized trial comparing percutaneous vertebroplasty with conservative therapy / T.H. Diamond, B. Champion, W.A. Clark // *Am. J. Med.* 2003. -Mar. 114(4).-P. 257-65.

22. Мануковский В.А. Вертебропластика в лечении патологии позвоночника (клинико-экспериментальное исследование) // Дис. ...док-ра мед. наук, Санкт-Петербург. – 2009. – 377с.

23. Ковалерский Г.М., Синяков Л.Ю., Макиров С.К. и соавт. Кифопластика при лечении остеопоротических переломов тел позвонков // *Материалы научно-практической конференции «Хирургическая вертебрология сегодня», Травматология и ортопедия России*, 2(56). – 2010. – С. 110-111.

24. Инновационный патент РК № 22005. Способ армирования тела позвонка при переломах поясничного отдела позвоночника / Мухаметжанов Х., Карибаев Б.М., Баймагамбетов Ш.А., Мухаметжанов Д.Ж.; заявитель и патентообладатель РГП «НИИ-ТО». – Бюл. № 12 от 15.12.2009 г.

25. Рерих В.В., Садовой М.А., Рахматиллаев Ш.Н. Остеопластика в системе лечения переломов тел грудных и поясничных позвонков // *Хирургия позвоночника.* - 2009.- № 2. – С. 25-34.

26. Мухаметжанов Х., Мухаметжанов Д.Ж., Хамзабаев Ж.Х. и соавт. Использование золендроновой кислоты в комплексном лечении больных с переломами позвоночника // *Хабаршысы.* №2(82). – 2013. – С.269-276.

## ТРАВМАТОЛОГИЯ ЖӘНЕ НЕЙРОХИРУРГИЯ КЛИНИКАСЫНДА ОМЫРТҚА ЖӘНЕ ЖҰЛЫН ЖАРАҚАТЫМЕН НАУҚАСТАРДЫҢ УЛЬТРАДЫБЫСТЫҚ ОСТЕОМЕТРИЯСЫ ЖӘНЕ РЕНТГЕНДІК ДЕНСИТОМЕТРИЯСЫ

Х. МҰХАМЕТЖАНОВ, Ж.Х. ХАМЗАБАЕВ, Д.Ж. МҰХАМЕТЖАНОВ,  
Ш.А. БӨЛЕКБАЕВА, К.К. ҚҰСАИНОВА, Б.М. КӘРІБАЕВ

**Түсініктеме.** Омыртқаның сынуы, омыртқаның остеопороздық сынуы, вертебропластика, кифопластика, ішкі транспедикулярлық бекіту.

Осы тексерулерді салыстыру негізінде, омыртқа жарақатымен 505 науқас үш топқа бөлінген – біріншіге УДО, екіншіге – ДЭРА, үшіншіге – УДО және ДЭРА жасалған, нәтижесі бойынша, түзетулермен УДО мәліметтері ДЭРА нәтижелерімен сәйкес келеді және оны клиникалық практикада қолдануға болады. Омыртқасы сынған науқастарда МПКТ остеопороз деңгейіне дейін төмендеуін хирургиялық емдеу тәсілін таңдау кезінде ескерген жөн. МПКТ остеопороз деңгейіне дейін төмендеуі омыртқасы сынған 27% науқаста байқалады. МПКТ остеопороз деңгейіне дейін төмендеп омыртқасы сынған науқастарды кешенді емдеуде антирезорбенттерді қолдануға болады.

**Белгілі сөздер:** омыртқаның сынуы, омыртқаның остеопороздық сынуы, вертебропластика, кифопластика, ішкі транспедикулярлық бекіту.

**ULTRASOUND OSTEOMETRIYA AND X-RAY DENSITOMETRY IN PATIENTS WITH SPINE AND SPINALCORD IN JURIES AT TRAUMATOLOGY AND NEUROSURGERY CLINIC**  
KH. MUKHAMETZHANOV, ZH.KH.KHAMZABAYEV, D.ZH. MUKHAMETZHANOV, SH.A.BULEKBAYEVA,  
K.K. KUSAINOVA, B.M. KARIBAEV

**Abstract.** We compared the results of 505 patients with spinal injuries, divided into three groups, RCD for the first group, DEXA for the second group, RCD and DEXA for the third. It is concluded that the RCD-adjusted data are consistent with the DEXA and can be used in clinical practice. Reduced bone mineral density to the level of osteoporosis occurred in 27% of patients with spine fractures. Complex treatment of patients with spine fractures with reduced bone mineral density to the level of osteoporosis should include antiresorbent.

**Key words:** spinal fracture, osteoporotic vertebral fractures, vertebroplasty, kyphoplasty, internal transpedicular fixation.

УДК 616.712-007.55-073.75

## ИЗМЕНЕНИЯ ОРГАНОВ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ ПРИ СКОЛИОЗЕ ПО ДАННЫМ ЛУЧЕВЫХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

Р.И. РАХИМЖАНОВА<sup>1</sup>, Ж.Х. ХАМЗАБАЕВ<sup>1</sup>, А.Ж. АБДРАХМАНОВ<sup>2</sup>,  
Т.С. АНАШЕВ<sup>2</sup>, Л.В. ДУШНЯК<sup>1</sup>

<sup>1</sup>АО «Медицинский университет Астана»

<sup>2</sup> Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Астана

---

Изучено состояние дыхательной системы 113 подростков с I – IV степенью сколиоза. Проводилась рентгенография и компьютерная томография. Проанализированы результаты исследования и изменений дыхательной системы до и после операции.

**Ключевые слова:** дыхательная система, сколиоз, рентгенография, компьютерная томография.

---

Сколиоз - одна из сложных проблем в теории и практике детской патологии. По статистическим данным крупных лечебных учреждений (Центральный институт травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова, Санкт-Петербургский детский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Г.И. Турнера, Новосибирский НИИТО и др.) среди детского населения встречается до 5-9% [1,2]. Тяжелые формы деформации позвоночника среди них составляют 0,5-0,6%. Частота поражения внутренних органов при сколиотической болезни достигает 40-50%. Сколиотическая деформация позвоночника является одной из актуальных проблем современ-

ной медицины. Это связано с тем, что сколиоз чаще встречается у детей и подростков и наиболее быстрое прогрессирование сколиотического процесса происходит именно в подростковый период, когда происходит половое созревание и связанный с этим бурный рост скелета [3]. Широкая распространенность сколиоза, вовлечение в патологический процесс дыхательной и сердечно-сосудистой систем обуславливает актуальность проблемы [4,5].

Цель исследования - оценка состояния органов дыхания при сколиозе у подростков до и после оперативной коррекции при помощи лучевых методов исследования.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Всего было обследовано 113 подростков в возрасте от 11 до 17 лет. В основную группу включены 81 (71,6%) подросток со сколиотической деформацией грудного и грудопоясничного отдела позвоночника I-IV степени, средний возраст составил  $14 \pm 1,2$  лет, из них мальчиков – 17 (21%), девочек – 64 (79%), длительность сколиотической болезни в среднем составила  $7 \pm 2,2$  лет. Контрольную группу составили 32 (28,4%) здоровых подростка, сопоставимых по полу и возрасту.

Из 81 пациентов основной группы 70 человек с III-IV степенью сколиоза обследованы в ранние и отдаленные сроки после оперативного лечения. Из них 22 (27%) с III степенью сколиоза, 48 (59%) с IV степенью сколиоза. Хирургическая коррекция стержневыми и пластинчатыми эндокорректорами проводилась на базе НИИ травматологии и ортопедии. Обследуемые подростки со сколиозом были разделены на 2 группы. I группу составили 81 подросток со сколиотической деформацией грудного и грудопоясничного отдела позвоночника различной степени не подвергавшихся оперативному лечению. II группу составили 70 подростков с грудным, грудопоясничным сколиозом III - IV степени, которым была проведена оперативная коррекция сколиотической деформации позвоночника.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

У пациентов с I – II степенью сколиотической деформации позвоночника данных за изменение органов грудной клетки не выявлено. Легочные поля без изменений. При прогрессировании деформации опре-

деляются изменения органов грудной клетки, наиболее выраженные при IV степени сколиоза. На обзорной рентгенограмме органов грудной клетки у больных с IV степенью грудного и грудопоясничного сколиоза в 87,5% случаев грудная клетка деформирована, легкое на вогнутой стороне эмфизематозно, на выпуклой стороне имеются участки гиповентиляции (рисунок 1).



Рисунок 1 – Обзорная рентгенография органов грудной клетки у пациента с IV степенью сколиоза

Это происходит вследствие ограниченного и несимметричного движения грудной клетки, диафрагмы. Легочный рисунок усилен, деформирован. В результате деформации бронхов возникает неравномерная аэрация отдельных участков легких, что также способствует появлению участков гиповентиляции и эмфиземы. Тень средостения расширена.

Мы проводили количественную оценку степени выбухания ствола легочной артерии по индексу Мура (рисунок 2):

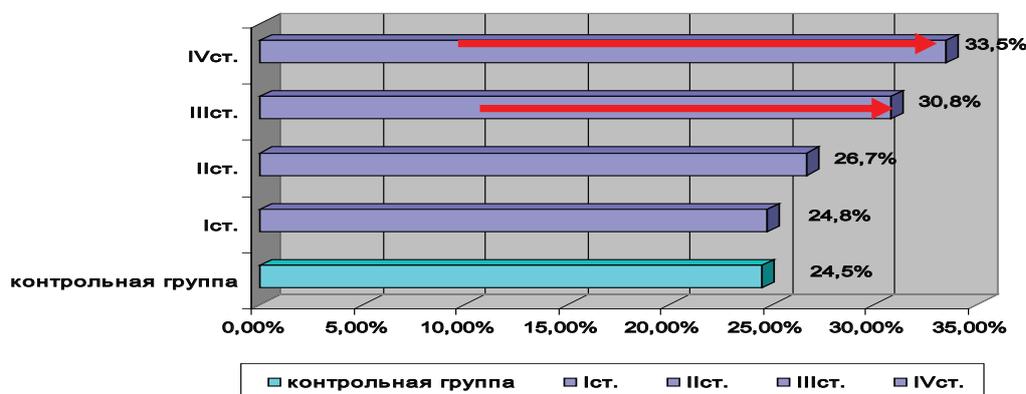


Рисунок 2 - Изменение индекса Мура в зависимости от степени сколиоза

Как видно из рисунка 2 при I и II степени сколиоза индекс Мура находится в пределах нормы. По мере нарастания сколиотической деформации индекс Мура увеличивается и составляет при III степени сколиоза  $30,8 \pm 0,16\%$ , при IV степени  $33,5 \pm 0,21\%$ , что указывает на наличие легочной гипертензии.

Надо отметить, что на выпуклой стороне искривления изучение легочной ткани возможно только там, где на нее не наслаиваются костные элементы грудной клетки. Легочный рисунок в видимых нижнемедиальных отделах легкого под дугой искривления более тяжистый, сосуды и бронхи деформированы, сближены и укорочены. На вогнутой стороне искривления увеличен поперечник легкого, прозрачность легочного поля выше, чем на противоположной стороне. Трахея, область бифуркации и главные бронхи смещаются в сторону искривления позвоночника и лежат на вогнутой стороне от него. У больных с высокой степенью искривления верхнегрудного и среднего от-

делов позвоночника трахея и область разветвления главных бронхов более резко изменены. Доли легкого смещаются и совершают поворот: на выпуклой стороне нижняя доля заходит вверх.

Визуализировалось закругление контура правого желудочка, сглаженность талии сердца, аорта следует за ходом позвоночника. У больных с правосторонним сколиозом наблюдался поворот сердца справа налево, а при левостороннем – слева направо.

Рентгенологическое исследование органов дыхания затруднено тем, что на выпуклой стороне искривления легочное поле перекрыто тенью деформированного позвоночника, и оно резко сужено. Сердечно-сосудистая тень из-за грубой деформации грудной клетки и диафрагмы принимает необычное положение, также перекрывается искривленным позвоночником, особенно при левостороннем сколиозе.

При компьютерной томографии (КТ) у пациентов с III степенью сколиоза значительных изменений органов

грудной клетки не выявлено. При IV степени грудного и груднопоясничного сколиоза у 40% больных выявлена ротация сердца вокруг вертикальной оси. На компьютерной томографии органов грудной клетки у пациентов с IV степенью сколиоза выявлено: уменьшение и асимметрия легочных полей, смещение и деформация трахеи и бронхов в сторону искривления позвоночника, косое направление диафрагмы, эмфизема на выпуклой стороне, гиповентиляция на выпуклой стороне, смещение органов средостения (рисунок 3).

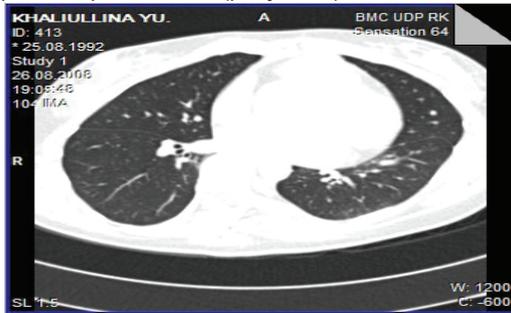


Рисунок 3 – Компьютерная томограмма, поперечный срез

На выпуклой стороне искривления позвоночника бронхосудостный рисунок деформирован, ветви его сближены, укорочены. На вогнутой стороне искривления сосуды легкого раздвинуты, удлинены. Прозрачность легочной ткани на выпуклой стороне более плотная, на противоположной стороне менее интенсивная.

При правостороннем грудном сколиозе трахея смещается за позвоночником, смещается вправо и назад, поворачивается вокруг продольной оси справа налево так, что главный бронх смещается назад. Левый бронх смещается вправо, поворачивается назад и удлиняется. Бифуркационный угол смещен вправо. Сердце повернуто справа налево. Правый желудочек занимает первое косое положение, левый желудочек обращен назад, левое предсердие повернуто вправо. Правая ветвь легочной артерии вытянута в сторону деформированного позвоночника, отходит под прямым углом, а левая ветвь прикрыта тенью ствола легочной артерии и располагается под острым углом.

При левостороннем сколиозе трахея смещается влево и назад. Бифуркация смещена влево от срединной линии. Левая ветвь легочной артерии отходит от ствола под тупым углом и располагается снаружи от ствола легочной артерии.

Через 1 год после операции у 16 пациентов с III степенью сколиоза участки эмфиземы и ателектаза

не определялись, у 9 пациентов сохранялся усиленный легочный рисунок. Индекс Мура составил 28,8%. При IV степени сколиоза через 1 год после оперативной коррекции у 29 пациентов сохранялись изменения в легочной ткани в виде участков эмфиземы и ателектаза, у всех больных легочный рисунок оставался усиленным, тень средостения расширена. Индекс Мура составил 31,7%.

Через 2 года после оперативного лечения у больных с III степенью сколиоза участки эмфиземы и ателектаза не наблюдалось, у половины пациентов отмечался усиленный легочный рисунок, индекс Мура составил 28,1%. А у пациентов с IV степенью сколиоза у 14 пациентов сохранялись признаки викарной эмфиземы, у 20 больных определялся усиленный легочный рисунок, индекс Мура составил 31,2%.

## ВЫВОДЫ

Таким образом, обзорная рентгенография органов грудной клетки позволяет составить представление о состоянии легких и сердца, однако искривление позвоночника затрудняет рентгенологическое исследование и трактовку результатов. Наличие рестриктивных нарушений, признаков легочной гипертензии у подростков с тяжелой степенью сколиоза является дополнительным показанием к оперативному лечению. Корригирующие операции на позвоночнике при тяжелых формах сколиоза дают положительный терапевтический эффект за счет устранения сколиотической деформации. После хирургической коррекции сколиоза наблюдается улучшение показателей гемодинамики, преимущественно через два года после операции.

## ЛИТЕРАТУРЫ

1. Казьмин А.И., Кон И.И., Беленький В.Е. Сколиоз. – М., 1981. – 270 с.
2. Цивьян Я.Л., Летина В.И. Ангиокардиография и гемодинамика малого круга при сколиозе. – Новосибирск. – 1983. – 329 с.
3. Menrer A. et al. Natural course in idiopathic scoliosis // Orthopade. – 1994. – Vol. 23.- №3. – P. 228 – 235.
4. Капустина Г.М. Состояние органов грудной клетки у больных сколиозом по рентгенологическим данным // Актуальные вопросы травматологии и ортопедии: Сб. трудов ЦИТО. – Москва. – 2001. – Выпуск 4. – С. 67-70.
5. Риц И.А. Рентгенологическая картина легких у больных тяжелыми формами сколиоза // Патология позвоночника: Материалы ко II Новосибирской конференции по лечению заболеваний и поврежденный позвоночника. – 2006. – С. 129-131.

## СКОЛИОЗДЫҚ БІРІЛГЕН СӘУЛЕЛІК ӘДІСТЕРМЕН ЗЕРТТЕУ АРҚЫЛЫ КЕУДЕ ҚҰЫСЫ МҮШЕЛЕРІНІҢ ӨЗГЕРТУЛЕРІ

Р.И. РАХЫМЖАНОВА, Ж.Х. ХАМЗАБАЕВ, Ә.Ж. АБДРАХМАНОВ, Т.С. АНАШЕВ, Л.В. ДУШНЯК

**Түсініктеме.** I-IV дәрежелі кеуде сколиозы бар 113 жасөспірімдердің тыныс алу жүйесінің жағдайы зерттелді. Рентгенография және компьютерлік томография жүргізілді. Тыныс алу жүйесінің операцияға дейінгі және кейінгі өзгерістері мен зерттеулердің нәтижелері қорытындыланды.

**Белгілі сөздер:** тыныс алу жүйесі, сколиоз, рентгенография, компьютерлік томография.

## CHANGES IN THE CHEST IN SCOLIOSIS ACCORDING TO THE RADIOLOGICAL METHODS OF INVESTIGATION

R. RACHIMZHANOVA, ZH. KHAMZABAEV, A. ABDRAKHMANOV, T. ANASHEV, L. DUSHNYAK

**Abstract.** Respiratory system was examined in 113 adolescents with scoliosis of degree I – IV. Examination radiography and computed tomography. The analysis of results revealed the changes of respiratory system until and after operations.

**Key words:** respiratory system, scoliosis, radiography, computed tomography.

УДК 616.727.2+53.082.4

## СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ПРИ ПОВРЕЖДЕНИЯХ РОТАТОРНОЙ МАНЖЕТЫ ПЛЕЧА

Л.В. СПИЧАК, Е.Н. СЕРИКБАЕВА

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Астана

Ультразвуковое исследование плечевого сустава является высокочувствительным методом оценки состояния ротаторной манжеты плеча. Целью данного исследования является изучение диагностических возможностей УЗИ при повреждениях вращательной манжеты плеча и стандартизация критериев ее повреждения. В отделении лучевой диагностики НИИ травматологии и ортопедии на аппарате Logic 7 экспертного класса за период с февраля 2012г. по июнь 2013г. прошли обследование 192 пациента. Были диагностированы следующие патологии: разрывы, импиджмент –синдром, тендинозы и выраженные дегенерации вращательной манжеты. На основании проведенного исследования наш клинический опыт позволяет рекомендовать проведение ультразвукового исследования по вышеперечисленным критериям, как первичного метода визуализации для верификации повреждений ротаторной манжеты плеча.

**Ключевые слова:** ультразвук исследование, ротаторная манжета плеча, повреждение, критерии диагностики, стандартизация, клинический опыт.

Ультразвуковое исследование (УЗИ) плечевого сустава на современном этапе является высокочувствительным методом оценки состояния ротаторной манжеты плеча (РМП), что неоднократно подтверждалось в многочисленных публикациях [1]. УЗИ дает достаточно точную информацию о состоянии хрящевой ткани, капсульно-связочного аппарата, сухожилий и мышц, и является базовым методом для исследования этих структур, а так же быстрого, и самое главное, раннего выявления развивающейся патологии. Кроме этого, метод не несет лучевую нагрузку, имеется возможность проводить динамические пробы, достаточно прост, не требует специальной подготовки [2]. На сегодняшний день остается проблемой укоренившееся мнение травматологов о низкой достоверности результатов исследования, связанное скорее с техническими данными аппаратуры прошлого столетия. В качестве примера хочется привести лишь некоторые современные данные по УЗИ при исследовании повреждений ротаторной манжеты плеча, где по данным авторов специфичность и чувствительность сонографии и МРТ составила 0,94-0,96 соответственно [3,4,5,6,7].

Цель исследования - изучить диагностические возможности УЗИ при повреждениях ротаторной манжеты плеча и стандартизировать критерии ее повреж-

дения, основываясь на наш клинический опыт и литературные данные зарубежных и российских коллег.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В отделении лучевой диагностики НИИ травматологии и ортопедии за период с февраля 2012 г. по июнь 2013 г. На аппарате Logic 7 экспертного класса обследовано (ультразвуковое исследование плечевого сустава) 192 пациента. Были диагностированы следующие патологии: у 73 (38%) пациентов выявлено нарушение целостности РМП различной степени. У 90 (47%) пациентов - импиджмент – синдром различной степени, от проявлений эрозивного тендинита до периостеотендопатии тендиноза и выраженной дегенерации РМП у 7 (3,6%) пациентов - повреждение акромиально-ключичного сустава (АКС) у 10 (5,2%) пациентов - патология длинной головки двуглавой мышцы плеча; 11 (5,7%) случаев, когда при УЗИ исследовании патологических изменений выявлено не было; 1 (0,52%) случай расценивался как подозрение на онкологическое заболевание головки плечевой кости и направлен на дообследование. В таблице 1 приведены данные по половому составу пациентов с указанием среднего возраста среди мужчин и женщин, по каждой патологии.

Таблица 1 – Распределение больных по выявленной патологии

Заключение УЗИ	Количество	Муж.	Жен.	Средний возраст	
				Муж.	Жен.
Повреждения РМП	73(38%)	40(54,4%)	33(45,6%)	49,5±25,3	56,7±18,2
Импиджмент-синдром	90(47%)	39(43,4%)	51(56,6%)	47,4±35,5	53,5±31,4
Патология АКС	7(3,6%)	3(42,8%)	4(57,2%)	35,7	44,2
Патология бицепса	10(5,2%)	7(70%)	3(30%)	36,0	47,7
Подозрение на онкологию	1(0,52%)			22	
Норма	11(5,7%)	6(54,5%)	5(45,4%)	23,4	26,3
Всего	192(100%)				

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Из данных, приведенных в таблице, травматическое повреждение РМП является одной из наиболее часто встречающихся патологий, которая характеризуется различиями по морфологии и по течению процесса. Различают разрывы полные и частичные. Частичные разрывы делятся на внутрисуставные, внесуставные и внутрисуставные. УЗИ обладает высокой точностью при полных разрывах и менее надежна при частичных [7]. Неполные разрывы чаще вовлекают в патологический процесс суставную поверхность головки плеча, чем синовиальные сумки, и определяются как фокальные зоны низкой эхогенности, иногда в сопровождении эхогенного элемента. Идентификация неполных разрывов особенно важна для определения тактики лечения (оперативное или консервативное).

Острые разрывы, как правило, имеют поперечную конфигурацию, хронические - продольной формы, иногда встречается овальная или реже треугольная форма. Хронические разрывы обычно встречаются у пожилых людей, у которых наблюдаются выраженные дегенеративно-дистрофические процессы, импинджмент-синдром. Такие разрывы, могут быть бессимптомны. Наиболее часто повреждается сухожилие надостной мышцы, реже сухожилия подостной и подлопаточной мышц. При разрывах подлопаточной мышцы, обычно наблюдается дислокация (сублюксация) длинной головки бицепса.

Таким образом можно выделить следующие основные ультразвуковые критерии повреждения ротаторной манжеты:

1. Отсутствие эхосигнала (не визуализируется) из стандартного доступа; встречается при полном разрыве сухожилия надостной мышцы. Сухожилие отрывается от большого бугорка и происходит ретракция его под акромион. Дельтовидная мышца грыжеподобно выпячиваясь прилежит к головке плечевой кости. Диагностическая значимость данного признака приближается к 100% [8].

2. Нарушение анатомической непрерывности сухожилия с очевидным диастазом, заполненным жидкостью (гематома). В зависимости от срока с момента травмы, гематома может иметь различную ультразвуковую структуру от анэхогенной до гиперэхогенной.

3. Фокальное истончение сухожилий РМП, его следует дифференцировать с дегенеративными процессами в манжете. Основным критерием является асимметрия при сравнении с противоположным плечом, при дегенеративном повреждении выраженной асимметрии выявляться не будет. Для выявления дегенеративных процессов МРТ является более чувствительным методом [1].

К вторичным признакам можно отнести: глено-

плечевой выпот, субакромиально-субдельтовидный бурсит, жидкостной компонент в синовиальном влагалище бицепса и жидкость в ключично-акромиальном сочленении, неровность большого бугорка. Очень часто встречается так называемое «отрывное» повреждение, при котором вместе с сухожилием отрывается кортикальный слой головки плечевой кости. Сонографически визуализируем гиперэхогенный линейный фрагмент. При частичных разрывах, если от момента травмы прошло от 6-до 48 часов, в месте повреждения определяется небольшой гипо- или анэхогенный участок, или полоса с неровным, но четким контуром. При исследованиях в более поздние сроки, на месте повреждения определяется гиперэхогенная зона (фиброз, замещение грануляционной тканью) на фоне развивающегося посттравматического тендинита, с последующим развитием импинджмент-синдрома.

Наш клинический опыт и опыт российских и зарубежных коллег, позволяет рекомендовать проведение ультразвукового исследования по вышеперечисленным критериям, как первичного метода визуализации для верификации повреждений ротаторной манжеты плеча. Особенно актуальным представляется внедрение и активное использование данного метода в НИ-ИТО, как ведущем центре травматологии республики. Кроме этого, данный метод представляет интерес с экономической позиции, так как является менее затратным чем МРТ, оставаясь при этом высокоинформативным.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Миронов С.П., Еськин Н.А. *Ультразвуковая диагностика в травматологии и ортопедии.* – 2009. – С.23-33.
2. *Ультрасонография ротаторной манжеты // Клинический вестник «Кремлевская медицина».* - 2007. - №1. - С.88-92.
3. Martinoli C. et all *US of choulder: nonrotator cuff disorders // Radiographics.* - 2003. - P.381-401.
4. Teefy S.A. et all *Ultrasonography of the rotator cuff // J.Bone Joint Surg.* - 2000. - P.498-504.
5. Еськин Н.А. *Ультразвуковая патология ротаторной манжеты // Травматология және ортопедия.* - №1.-2003.
6. Еськин Н.А., Орлецкий А.К., Миронов С.П. *Ультрасонография патологии плеча // Сборник тезисов докладов 8-го съезда травматологов России.- Самара.* - 2006. - С.262.
7. Herson S.J., Bigliani L.U. *Special considerations in the athletic throwing shoulder.* - 1997. - P.69-78.
8. Еськин Н.А. *Ультразвуковая диагностика патологии ротаторной манжеты // 4-ый съезд Российской ассоциации врачей ультразвуковой диагностики.* - Москва. - 2003. - С.114.

## ИЫҚТЫҢ РОТАРЛЫ МАНЖЕТІ ЗАҚЫМДАЛҒАН КЕЗДЕ УЛЬТРАДЫБЫСТЫҚ ВИЗУАЛИЗАЦИЯНЫҢ ҚАЗІРГІ ЗАМАНҒЫ АСПЕКТІЛЕРІ

Л.В. СПИЧАК, Е.Н. СЕРИКБАЕВА

**Түсініктеме.** Иық буынын ультрадыбыстық зерттеу иықтың ротарлы манжетінің жағдайын бағалаудың жоғары сезімтал әдісі болып табылады. Аталған зерттеудің мақсаты иықтың айналдырғыш манжеті зақымдалған кезде УДЗ диагностикалық мүмкіндіктерін және оның зақымдалу критерийлерін стандарттауды зерттеу болып табылады. Травматология және ортопедия ғылыми - зерттеу

институтының сәулелі диагностика бөлімшесінде сараптама класының Logic 7 аппаратында 2012 жылғы ақпан айынан бастап 2013 жылғы маусым айына дейін 192 емделуші тексеруден өтті. Келесі патологиялар диагностикаланды: жарылуы, импинджмент - синдромы, тендиноз және айналдырғыш манжеттің дегенерациясының айқындығы. Жүргізілген зерттеулердің негізінде біздің клиникалық тәжірибеміз жоғарыда аталған критерийлер бойынша иықтың ротаторлы манжеті зақымдалғанын верификациялау үшін визуализацияның алғашқы әдісі ретінде ультрадыбыстық зерттеулер жүргізуге ұсынады.

**Белгілі сөздер:** ультрадыбыстық зерттеулер, иықтың ротаторлы манжеті, зақымдалу, диагностиканың критерийлері, стандарттау, клиникалық тәжірибе.

## MODERN ASPECTS OF ULTRASOUND IMAGING IN SHOULDER ROTATOR CUFF INJURIES

L.V. SPICHAK, Y.N. SERIKBAEVA

**Abstract.** Ultrasound examination of shoulder joint is a highly sensitive method of assessment of the rotator cuff. The aim of this study is to examine the diagnostic capabilities of UI in shoulder rotator cuff injuries and standardization of criteria for its damage. 192 patients were examined by Logic 7 of expert class at Radiology department of Research Institute of Traumatology and Orthopedics between February 2012 and June 2013. Following pathologies were diagnosed: rupture, impingement syndrome, tendinosis and degeneration of rotator cuff. On the basis of this study our clinical experience allows us to recommend an ultrasound research under above mentioned criteria as primary imaging technique for verification of rotator cuff injury.

**Key words:** ultrasound study, shoulder rotator cuff injury, diagnostic criteria, standardization, clinical experience.

УДК 616.54-001.4:615.849.114-07

## МОДИФИЦИРОВАННАЯ СХЕМА ВОЛКОВА-ТЕР-ЕГИАЗАРОВА-ЮКИНОЙ В ДИАГНОСТИКЕ ДИАФИЗАРНЫХ ПЕРЕЛОМОВ БЕДРА У ДЕТЕЙ

Г.Б. ТУРСУНОВА, Б.С. ТУРСУНОВ, Н.Б. ТУРСУНОВ

Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи,  
Ташкентский педиатрический медицинский институт, Ташкент

Определение степени и угла антеторсии проксимального отдела бедренной кости при переломах ее диафиза у детей дошкольного возраста имеет сложности вследствие анатомических и возрастных особенностей элементов, составляющих проксимальный отдел бедренной кости. На основании 248 наблюдений модифицирована схема Волкова–Тер–Егiazарова–Юкиной для определения степени и угла антеторсии проксимального отдела бедренной кости у детей дошкольного возраста.

Модифицированная схема показала свою высокую информативность. При этом выявлено, что при переломах диафиза бедра торсия проксимального отломка в пределах нормы сохраняется лишь в четверти случаев с ротационным смещением, поэтому в остальных случаях необходимо устранение ротационного смещения.

**Ключевые слова:** диафизарный перелом, рентгенография, бедренная кость.

Диафизарные переломы бедренной кости у детей являются наиболее тяжелой патологией опорно-двигательного аппарата и составляют от 12 до 25% всех переломов костей у детей. Рентгенологическая диагностика при переломах бедренной кости у детей остается важнейшим дополнительным методом исследования. Рентгенологическая диагностика диафизарных переломов бедренной кости у детей школьного возраста, в частности, определение степени и угла антеторсии проксимального отдела бедренной кости, обычно не вызывает каких-либо трудностей. Однако

та же самая задача применительно к детям дошкольного возраста не всегда имеет легкое решение в силу анатомических и возрастных особенностей элементов, составляющих проксимальный отдел бедренной кости. Принимая во внимание то, что знание степени и угла антеторсии проксимального отдела бедренной кости позволяет осуществить точное сопоставление костных отломков, становится ясным, что изучаемый в настоящем исследовании вопрос является достаточно актуальным.

Целью нашего исследования явилась разработ-

ка методики определения степени и угла антеторсии проксимального отдела бедренной кости при переломах диафиза бедренной кости у детей дошкольного возраста.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Нами изучены истории болезней 248 детей в возрасте от 0 до 6 лет, находившихся на излечении по поводу диафизарных переломов бедренной кости в клинике ТашПМИ и РНЦЭМП в период с 1999 по 2003 г. Детям при поступлении проводили стандартные диагностические исследования, включающие рентгенографию бедренной кости в двух проекциях (в фас и профиль). В случаях недостаточной информативности, делали дополнительный снимок в косом направлении. Части больных (34 пациента, 13,7%) выполнена мультиспиральная компьютерная томография.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

На рентгенограммах, кроме установления вида перелома, характера смещения, представлял практический интерес угол антеторсии, величину которого определяли, используя модифицированную нами схему Волкова–Тер-Егиазарова–Юкиной (рационализаторское предложение, ТашПМИ, 2004 г.). Согласно оригинальной схеме авторов, степень и угол антеторсии определяются по расположению большого и малого вертелов на прямом рентгеновском снимке. Достоинства схемы в полной мере раскрываются при

исследовании снимков пациентов школьного возраста и старше, так как на рентгенограммах бедренной кости у детей дошкольного возраста определение расположения вертелов, состоящих в основном из хряща, затруднительно. Анализируя рентгеновские снимки бедренной кости детей дошкольного возраста, выполненные в прямой проекции, мы убедились в том, что картина преобразований хрящевой ткани апофизов в костную, действительно, весьма вариативна. Это связано с тем, что бедренная кость проходит сложный процесс окостенения. На протяжении первого года жизни появляется центр окостенения в головке бедренной кости. К 6-7 годам появляется центр окостенения в большом (их может быть несколько) и к 10-12 годам – в малом вертеле. Полное окостенение вертелов и слияние их с диафизом бедренной кости происходит к 16-17 годам.

В связи с вышесказанным, наиболее трудным для рентгеноанатомической оценки степени и угла антеторсии считается возраст от 0 до 6 лет. Тем не менее, основания большого и малого вертелов состоят из рыхлого губчатого вещества, они достаточно хорошо проецируются на снимках бедренной кости у детей исследуемого возраста и, поэтому могут служить костными ориентирами.

Так, согласно модифицированной схеме Волкова–Тер-Егиазарова–Юкиной, предложенной авторами, при антеторсии I степени (<25°) большой вертел не наслаивается на тень метафиза бедренной кости, основание его широкое, выраженное, малый вертел почти не выступает из-за шейки бедренной кости, основания его практически не видно.

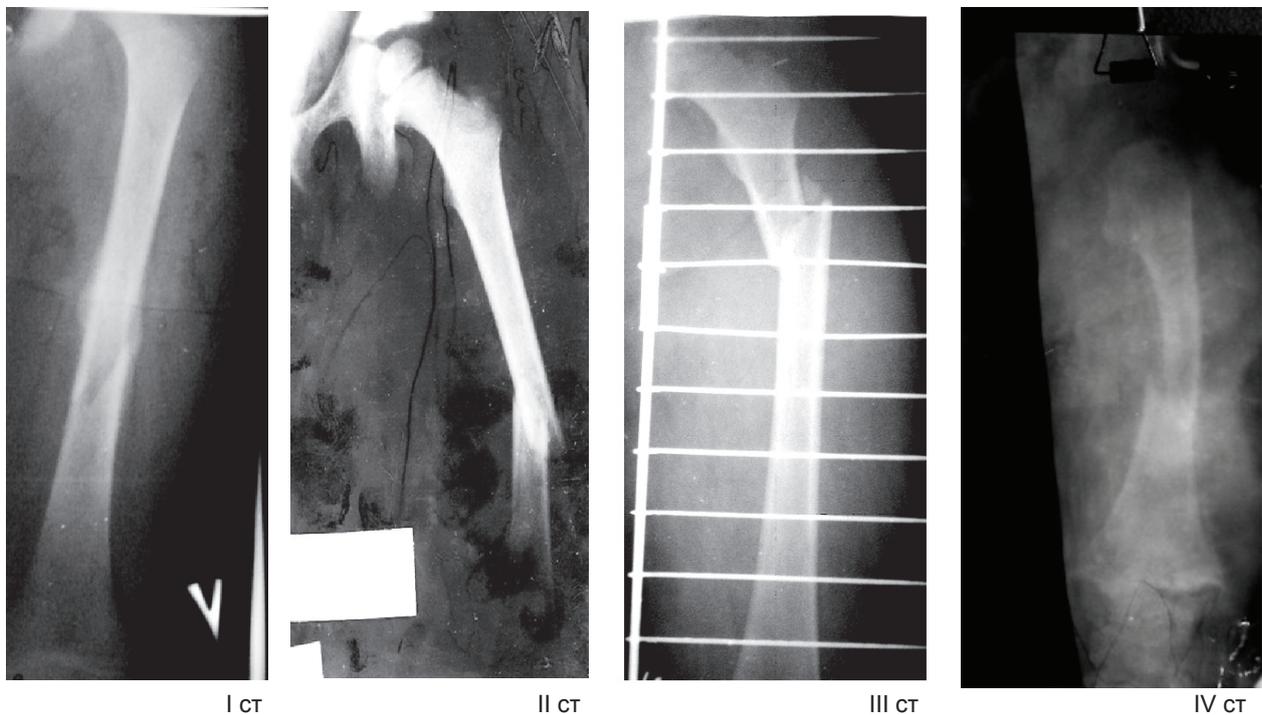


Рисунок 1 - Степени антеторсии, определяемые по модифицированной схеме Волкова–Тер-Егиазарова–Юкиной

При антеторсии II степени (26°-40°) часть большого вертела наслаивается на тень метафиза, основание его менее выражено, малый вертел выступает из-за тени бедренной кости, имеет заметно увеличенное основание.

При антеторсии III-IV степени (41°-60° и более)

большой вертел значительно или полностью наслаивается на тень метафиза бедренной кости, его основание не просматривается, малый вертел полностью выходит из-за тени бедренной кости, имеет выраженное основание, обнаруживается на большом протяжении (таблица 1).

Таблица 1 – Модифицированная схема Волкова-Тер-Егиазарова-Юкиной для определения степени и угла антеторсии у детей дошкольного возраста

Степень антеторсии	Угол антеторсии	Рентгеноанатомические признаки
I	До 25°	Большой вертел не наслаивается на тень метафиза бедренной кости, основание его о широкое, выраженное. Малый вертел почти не выступает из-за шейки бедренной кости, основания его практически не видно.
II	От 26° до 40°	Часть большого вертела наслаивается на тень метафиза, основание его менее выражено. Малый вертел выступает из-за тени бедренной кости, имеет заметно увеличенное основание.
III	От 41° до 60°	Большой вертел значительно наслаивается на тень метафиза бедренной кости, его основание едва просматривается. Малый вертел полностью выходит из-за тени бедренной кости, имеет выраженное основание.
IV	60° и более	Большой вертел полностью наслаивается на тень метафиза бедренной кости, его основание не просматривается. Малый вертел полностью выходит из-за тени бедренной кости, имеет выраженное основание, обнаруживается на большом протяжении.

По данной схеме степень антеторсии на первичных снимках определена нами в 82 случаях. Из них в 18 (22,0 %) выявлена антеторсия III-IV степени, в 43 (52,4 %) – II степени, в 21 (25,6%) – I степени.

Таким образом, торсия проксимального отломка бедренной кости в пределах нормы (т.е. I степени) сохраняется лишь в четверти случаев с ротационным смещением. Однако, по крайней мере 3/4 остальных наблюдений требуют устранения ротационного смещения.

## ВЫВОДЫ

1. Модифицированная схема Волкова-Тер-Егиазарова-Юкиной высокоинформативна в определении степени и угла антеторсии проксимального отдела бедренной кости при переломах ее диафиза у детей дошкольного возраста.

2. Применение модифицированной схемы Волкова-Тер-Егиазарова-Юкиной показало, что вращение проксимального отломка в пределах нормы сохраняется лишь в четверти случаев с ротационным смещением. Таким образом, остальные 3/4 случаев диафизарных переломов бедренной кости требуют устранения ротационного смещения.

## БАЛАЛАРДЫҢ ОРТАН ЖІЛІК ДИАФИЗАРЛЫҚ БӨЛІГІ СЫНЫҒЫН ДИАГНОСТИКАЛАУДАҒЫ ВОЛКОВ-ТЕР-ЕГИЗАРОВ-ЮКИНАНЫҢ ӨЗГЕРТІЛГЕН ЖОБАСЫ.

Г.Б. ТҰРСЫНОВА, Б.С. ТҰРСЫНОВ, Н.Б. ТҰРСЫНОВ

**Түсініктеме.** Мектеп жасына дейінгі балалардың ортан жілік проксимальдық бөлігінің сынығында антеторсия бұрышы мен дәрежесін анықтау анатомиялық және жас ерекшеліктеріне байланысты бірқатар қиындықтар туындайды. 248 бақылау негізінде мектеп жасына дейінгі балалардың ортан жіліктің проксимальдық бөлігі сынығында антеторсия бұрышы мен дәрежесін анықтайтын Волков-Тер-Егизаров-Юкинаның жобасы өзгертілді.

Өзгертілген жоба жоғары ақпарат беретінің көрсетті. Нәтижесінде ортан жілік сынығы кезінде проксимальды бөліктің торсиясы қалыпты жағдайда деңгейінде ротациялық ығысудың төрттен бір бөлігінде сақталады, сондықтан қалған жағдайда ротациялық ығысуды жою керек.

**Белгілі сөздер:** диафазалық сынық, рентгенография, ортан жілік.

## MODIFIED SCHEME OF VOLKOV-TER-EGIAZAROV-YUKINA IN THE DIAGNOSIS OF DIAPHYSEAL FRACTURES OF THE HIP IN CHILDREN

G.B. TURSUNOVA, B.S. TURSUNOV, N.B. TURSUNOV

**Abstract.** Determination of the antetorsio degree and angle of the proximal femoral diaphysis in its fractures in pre-school children have difficulties due to anatomical and age characteristics of the elements that make up the proximal femur. Based on 248 observations modified scheme of Volkov-Ter-Egiazarov-Yukina to determine the antetorsio degree and angle of the proximal femur in preschool children.

The modified scheme is shown to be highly informative. At the same time revealed that in the fracture of femoral shaft torsion proximal fragment in the normal range is retained only a quarter of a rotating shift, so in other cases it is necessary to eliminate the rotational displacement.

**Key words:** diaphyseal fractures, radiography, hip bone.

## ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ МИНЕРАЛЬНОЙ ПЛОТНОСТИ КОСТНОЙ ТКАНИ ПРИ ОСТЕОПОРОЗЕ У ДЕТЕЙ

Ш.У. УСМАНОВ<sup>1</sup>, Х.А. РАСУЛОВ<sup>1</sup>, А.М. ДЖУРАЕВ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ташкентский педиатрический медицинский институт,

<sup>2</sup>Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии Минздрава РУЗ, Ташкент

Исследования проведены у 56 детей (6-14 лет) с различными проявлениями остеопороза, обратившихся в клиники ТашПМИ. Проводился тщательный сбор анамнеза, ортопедический осмотр, антропометрические и биохимические исследования. Минеральную плотность костной ткани (МПКТ) оценивали методом двухэнергетической рентгеновской абсорбциометрии.

В результате проведенного исследования установлено, что с возрастом в группе детей со сниженными показателями МПКТ темпы прироста костной массы более медленны, чем у здоровых детей, причем этот процесс протекает более неравномерно (в зависимости от возрастного периода) и с неодинаковой интенсивностью в различных участках скелета. На основании установленных критериев риска был разработан алгоритм диагностической и лечебной тактики в зависимости от показателей МПКТ.

**Ключевые слова:** костная ткань, минеральная плотность костной ткани, остеопороз, остеопения.

В настоящее время систематизированы факторы снижения минеральной плотности костной ткани (МПКТ) у детей. При этом выделяют генетические, гормональные, ятрогенные, внешнесредовые факторы риска [1,3,4,8,9]. Решающее значение имеет обеспеченность организма кальцием — одним из основных биологически активных минералов костной ткани. Есть отдельные указания на то, что наиболее интенсивное воздействие кальция на кость отмечается в препубертатном периоде [2,6,7]. В целом, несмотря на актуальность нарушения костного метаболизма в детском возрасте, эта проблема в Республике Узбекистан относится к разряду малоизученных, что связано в том числе с отсутствием национальных клинических рекомендаций по диагностике и лечению остеопороза у детей. Этим вызвана необходимость обсуждения современных методов выявления ОП в детской практике.

Исходя из вышесказанного, изучение особенностей формирования костной массы у детей, совершенствование и разработка методов ранней диагностики, определение комплекса инструментальных и лабораторных методов, позволяющих адекватно оценивать проявления снижения костной прочности, разработка достоверных методов мониторинга лечения остеопороза является одним из актуальных направлений современной практической медицины.

Цель исследования: разработать критерии определения риска остеопении и остеопороза, учитывая выраженностей сдвигов показателей минеральной плотности костной ткани у детей при остеопорозе.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В клинике ТашПМИ было обследовано 56 детей (6-14 лет) с различными проявлениями остеопороза. Средний возраст обследованных  $8,3 \pm 0,8$  лет. Перед исследованием у детей проводился тщательный сбор анамнеза на выявление хронических заболеваний, длительный прием препаратов, влияющих на костную ткань, ортопедический осмотр и антропометрические исследования.

Антропометрические исследования проводились по унифицированной методике с использованием стандартных измерительных приборов. Росто-весовые показатели измеряли для расчета индекса массы тела (ИМТ), который рассчитывали по формуле:  $ИМТ = \text{масса тела} / \text{рост}^2$ .

Биохимическое исследование показателей кальций-фосфорного обмена и маркеров костной резорбции и костеобразования в сыворотке крови и моче проведено у 32 обследованных. Минеральную плотность костной ткани (МПКТ) оценивали методом двухэнергетической рентгеновской абсорбциометрии (остеоденситометр Hologic, DPX, Discovery-A, США) с применением детских программ. У всех обследованных оценивалась МПКТ поясничного отдела позвоночника (фронтальная проекция, L1-L4); проксимальных отделов бедренных костей (программа Dual Hip — оба бедра: по области шейки бедра — Neck, по области в целом — Total Hip); всего скелета (программа Whole Body: оценка скелета в целом — TOTAL и скелета без учета области головы — Subtotal). В зависимости от показателей (МПКТ) детей разделили на три группы: 1 группу составили 17 человек с нормальными показателями МПКТ (Z-критерий  $> -2,0$

SD); 18 детей с остеопенией (Z-критерий  $\leq -2,0$  SD) и 21 человек с остеопорозом (Z-критерий  $\leq -2,5$  SD).

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Наибольшие темпы прироста МПКТ выявлены у пациентов в возрасте с 9 до 13 лет. У мальчиков за этот возрастной период МПКТ увеличилась по области Subtotal на 0,149 г/см<sup>2</sup> (17,5%), по области Total body на 0,170 г/см<sup>2</sup> (17,3%), у девочек по области Subtotal на 0,135 г/см<sup>2</sup> (16,1%), по области Total body на 0,198 г/см<sup>2</sup> (20,1%).

Динамику минерализации позвоночника оценивали в области поясничного отдела позвоночника по суммарному показателю L1-L4 позвонков во фронтальной проекции. При сравнении значений МПКТ L1-L4 позвонков у мальчиков и девочек достоверные различия МПКТ выявлены в возрасте от 12 до 14 лет ( $p < 0,05$ ), причем, показатели МПКТ у девочек выше, чем у мальчиков.

При анализе динамики показателей МПКТ L1-L4 позвонков у мальчиков с 6 до 12 лет ежегодное увеличение костной массы происходит неравномерно – от 0 до 7%. За этот период МПКТ увеличивается на 0,118 г/см<sup>2</sup> (18,1%). Наибольшие ежегодные темпы прироста МПКТ отмечены: с 12 до 13 лет – на 0,049 г/см<sup>2</sup> (7,0%), с 13 до 14 лет – на 0,092 г/см<sup>2</sup> (12,0%), с 14 до 15 лет – на 0,084 г/см<sup>2</sup> (8,5%).

Проанализированы показатели МПКТ 42 обследованных обоего пола в возрасте 6-14 лет (средний возраст – 12,1±2,5 лет) с наличием сколиотической деформации позвоночника величиной основной дуги от 0 до 157°.

Основным критерием разделения обследованных на группы являлась величина основной дуги деформации (угол Кобба): I группа - до 10°, II группа – до 20°, III группа – до 50°, IV группа – до 100°, V группа – более 100°. Для анализа взаимосвязи изменения МПКТ со степенью сколиотической деформации позвоночника в основную группу были включены 22 ребенка с величиной основной дуги более 20° (11 девочек и 11 мальчиков), у которых были проанализированы клинично-рентгенологические и денситометрические показатели.

При анализе рентгенограмм грудного и/или поясничного отделов позвоночника детей со сколиотической деформацией от 20° до 157° установлено, что в группе девочек (средний возраст 12,6 ± 2,6 лет) 7 детей имели верхне-грудную и грудную основную дугу, 4 ребенка – грудно-поясничную и поясничную основные дуги. Среди мальчиков (средний возраст 11,8 ± 2,9 лет) 8 ребенка имели верхне-грудную и грудную основную дугу, 3 ребенка – грудно-поясничную и поясничную основные дуги.

Проведенное исследование денситометрических показателей в основной группе показало, что снижение МПКТ по Z-критерию  $\leq -2,0$  SD и более выявляется в 54,0% (12 детей) (рис. 1, А). При детальном анализе выяснилось, что среди детей с деформациями позвоночника достаточно высокий процент (19,6%) детей, имеющих снижение МПКТ только по пояснич-

ному отделу позвоночника (по программе L1-L4 позвонки).

Снижение МПКТ по Z-критерию в пределах от – 3,41 SD до – 2,0 SD в 54,0% случаев носит системный характер, из них 29,4% случаев в пределах до  $\leq -2,0$  SD (osteopenia) и в 24,6% случаев при Z-критерии  $\leq -2,5$  SD и более (osteoporosis).

Из 16 обследованных со снижением МПКТ них 26,7% составили мальчики (4) и 73,3% девочки (12). Таким образом, частота снижения МПКТ у девочек и девочек со сколиотической деформацией позвоночника более 20° статистически не отличалась и составила 83,0% и 70,0%, соответственно.

При сравнении показателей МПКТ в двух группах детей, имеющих верхне-грудную или грудную основную дугу (I группа) и детей, имеющих грудно-поясничную или поясничную основную дугу (II группа), было показано, что наиболее часто снижение МПКТ зарегистрировано во II группе. Корреляционный анализ позволил доказать, что степень деформации не имеет прямой зависимости от степени снижения МПКТ, не смотря на то, что с увеличением степени деформации увеличивается частота снижения МПКТ. При анализе показателей МПКТ с учетом величины основной дуги было выявлено, что у детей обоего пола с увеличением степени деформации происходит увеличение частоты снижения МПКТ.

Установлено, что с увеличением возраста в группе детей со сколиотической деформацией позвоночника увеличивается процент детей, имеющих снижение МПКТ. В отличие от группы детей, не имеющих деформации позвоночника, при ее наличии частота снижения МПКТ в разных возрастных группах возрастает, что позволяет рассматривать их как группу риска ОП.

Проведенное скрининговое обследование 16 детей обоего пола в возрасте от 6 до 14 лет (средний возраст – 8,9 ± 3,1 лет) с компрессионными переломами тел позвонков установило, что в 75,3% случаев возникает на фоне снижения показателей МПКТ, причем, 16,9% случаев на фоне системного остеопороза и 17,5% - на фоне остеопении позвоночника.

Снижение минеральной плотности костной ткани по Z-критерию  $\leq -2,0$  SD и более по всем регионам скелета регистрируется в 43,9% случаев (23 ребенка), причем у мальчиков изменения МПКТ встречаются чаще, чем у девочек в 1,8 раза (28,3% и 15,7%, соответственно).

Установлено, что компрессионные переломы тел позвонков наиболее часто регистрируются в возрастной период 6-9 лет (50,6%), в 2,0 раза меньше – в 10-12 лет и 13-14 лет (27,7% и 21,7%, соответственно). При сравнении частоты компрессионных переломов тел позвонков установлено, что переломы на фоне нормальных значений МПКТ в 2,7 раза чаще возникают у девочек, чем у мальчиков (18,0% против 6,6%, соответственно).

На основании вышесказанного разработаны критерии определения риска остеопении и ОП в детском и подростковом возрасте, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Критерии определения риска остеопении и ОП в детском возрасте

	возраст	Факторы риска	Рекомендации:
Малый риск	6-9 лет	наследственный анамнез по ОП неотягощен; нормальные росто-весовые показатели (ИМТ), отсутствие признаков дисплазии соединительной ткани, отсутствие переломов в течении жизни, отсутствие деформации позвоночника, отсутствие хронических заболеваний, при которых может снижаться МПКТ, проживание на территории с низким уровнем техногенной нагрузки.	модификация образа жизни, умеренная физическая нагрузка в виде регулярных занятий, адекватное употребление кальция (для детей 6-10 лет – 800-1200 мг/сутки), наблюдение у педиатра.
Средний риск	11-12 лет	наследственный анамнез по ОП неотягощен; наличие признаков недифференцированной дисплазии соединительной ткани (1 главный и/или 1-2 второстепенных), ИМТ ниже 22 кг/м <sup>2</sup> ; наличие перелома в анамнезе; суточное употребление кальция снижено, наличие хронических заболеваний, при которых повышен риск снижения МПКТ, проживание на территории с повышенным уровнем техногенной нагрузки.	модификация образа жизни, умеренная физическая нагрузка в виде регулярных занятий, адекватное употребление кальция и витамина D (для детей 6-10 лет норма употребления кальция 800-1200 мг/сутки), проведение остеоденситометрического исследования исходной МПКТ с динамикой через 1 год.
Высокий риск	6-14 лет	наследственный анамнез по ОП отягощен, изменение антропометрических параметров ниже или выше возрастной нормы (масса, рост, ИМТ), наличие признаков недифференцированной дисплазии соединительной ткани (1-2 главных и/или 2-3 второстепенных) или дифференцированной формы дисплазии соединительной ткани; наличие 2-3 переломов в анамнезе, наличие факторов или хронических заболеваний, при которых повышен риск снижения МПКТ, отсутствие профилактики остеопенического синдрома, проживание на территории с высоким уровнем техногенной нагрузки.	модификация образа жизни, умеренная физическая нагрузка в виде регулярных занятий, адекватное употребление кальция и витамина D (для детей 6-10 лет норма употребления кальция 800-1200 мг/сутки); обязательное проведение остеоденситометрического исследования; консультация специалиста по ОП.

На основании установленных критериев риска был разработан алгоритм диагностической и лечебной тактики в зависимости от показателей МПКТ:

1. Z-критерий > - 2,0 SD, нет переломов в анамнезе, малый риск развития остеопении – динамическое наблюдение в возрастном периоде 11-14 лет; при среднем и высоком риске – динамическое наблюдение через 1 год.

2. Z-критерий ≤ - 2,0 SD, наличие или отсутствие переломов в анамнезе, оценить степень риска, определить уровень маркеров ремоделирования костной ткани и кальций–фосфорного обмена; исследование функции щитовидной железы; исключение заболеваний, при которых происходит изменений ремоделирования костной ткани; исключить риск вертеброгенного перелома; назначение фармакологической терапии с учетом направленности костного и минерального обмена. Лечение остеопении под контролем биохимических маркеров в динамике через 6 мес. и динамики МПКТ через 1 год.

3. Z-критерий ≤ - 2,5 SD, наличие или отсутствие переломов в анамнезе, оценить риск остеопении и ОП, определить уровень маркеров ремоделирования костной ткани и кальций–фосфорного обмена; исключение заболеваний, при которых происходит изменение метаболизма костной ткани; исключить риск вертеброгенного перелома; консультации специалистов – ревматолога, эндокринолога, гинеколога – по

необходимости; назначение фармакологической терапии с учетом направленности костного и минерального обмена. Лечение остеопороза под контролем биохимических маркеров в динамике через 6 мес. и динамики МПКТ через 1 год.

## ВЫВОДЫ

1. Для оценки развития костной системы у детей необходимо включить в стандарты профилактического обследования костную денситометрию при диспансерном наблюдении. С целью раннего выявления ОП и своевременного проведения профилактических мероприятий целесообразно проведение скрининговых остеоденситометрических исследований на территориях риска и в группах риска.

2. При выявлении остеопении у детей из групп риска по развитию ОП необходимо динамическое наблюдение на фоне курса профилактических мероприятий.

3. Для предотвращения как гипо-, так и гипердиагностики ОП при оценке минерализации костной ткани необходимо учитывать нормативные поло-возрастные показатели МПКТ, установленные для данной популяции.

4. Выявленные особенности минерализации костной ткани в детском возрасте должны учитываться при разработке лечебно-профилактических мероприятий.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Щеплягина Л.А., Моисеева Е.Ю., Богатырева А.О. и др. Возрастные особенности минеральной плотности костной ткани в детском возрасте // Российский конгресс по остеопорозу: прилож. к журн. Остеопороз и остеопатии. - Москва, 2003. - С.91.
2. Беневоленская Л.И., Михайлов Е.Е., Короткова Т.А. и др. // Российский конгресс по остеопорозу: прилож. к журн. Остеопороз и остеопатии. - Москва, 2003. - С.56.
3. Фаламеева О.В., Храпова Ю.В., Садовая Т.Н., Верхотурова В.Т. Минеральная плотность костной ткани позвоночника у здорового населения детского, подросткового и юношеского возраста // Хирургия позвоночника. - 2008. - № 1. - С. 58-65.
4. Фаламеева О.В., Садовой М.А., Храпова Ю.В., Венедиктова А.А., Русова Т.В. Способ формирования групп риска по развитию остеопороза у детей и подростков // Решение о выдаче патента от 01.02.2008 по заявке № 2007111227. Приоритет от 22.03.2007.
5. Heaney R.P., Abrams S., Dawson-Hughes B. et al. Peak bone mass // Osteoporosis Int. - 2000. - Vol. 11. - P. 985-1009.
6. Matkovic V., Selic T., Wardlaw G.M. et al. Timing of peak bone mass in Caucasian females and its implication for the prevention of osteoporosis: Inference from a cross-sectional model // J. Clin. Invest. - 1994. - Vol. 93. - P. 799-808.
7. Shaw N.J., Bishop N.J. Mineral accretion in growing bones - a framework for future? // Arch. Dis. Child. - 1995. - Vol. 72. - P. 177-179.
8. Gunnes M., Lehmann E.H. Physical activity and trabecular bone gain in healthy children and adolescence: A prospective study // Acta Paediat. - 1996. - Vol. 85. - P. 19-25.
9. Bachrach, L.K. Acquisition of optimal bone mass in childhood and adolescence // Trends. Endocrin. Metab. - 2001. - Vol. 12.

### БАЛАЛАРДАҒЫ ОСТЕОПОРОЗДА СҮЙЕК ТІНІ МИНЕРАЛЬДЫ ТЫҒЫЗДЫҒЫНЫҢ ДИАГНОСТИКАЛЫҚ ӨЛШЕМДЕРІ

Ш.У. УСМОНОВ, А.М. ЖУРАЕВ, Х.А. РАСУЛОВ

**Түсініктеме.** ТашПМИ-ға келіп қаралған әртүрлі остеопороз белгілері бар 56 балаға (6-14) зерттеу жүргізілді. Анамнездері мұқият жиналды, ортопедиялық қарау жүргізілді, антропометриялық және биохимиялық зерттеулер орындалды. Сүйек тінінің минеральды тығыздығы (СТМТ) екі энергиялық рентгендік абсорбциометриямен бағаланды.

Жүргізілген зерттеу нәтижесінде СТМТ төмен балаларда жасқа қарай жоғарылауы, сау балалармен салыстырғанда бәсең жүретіні анықталды. Анықталған қауіп өлшемі негізінде СТМТ көрсеткіші бойынша диагностика және емдеу амалының алгоритмі әзірленді.

**Белгілі сөздер:** сүйек тіні, сүйектің минеральды тығыздығы, остеопороз.

### DIAGNOSTIC CRITERIA FOR BONE MINERAL DENSITY IN OSTEOPOROSIS IN CHILDREN

SH. U. USMANOV, H.A. RASULOV, A.M. DJURAEV

**Abstract.** The studies were performed in 56 children (6-14 years) with various forms of osteoporosis, applied in the clinic TashPMI. Conducted a thorough history, orthopedic examination, anthropometric and biochemical studies. Bone mineral density (BMD) was assessed by dual-energy x-ray absorptiometry.

The study found that the age-group of children with a reduction in bone mineral density of bone mass growth rate is slower than in healthy children, and the process proceeds more evenly (depending on the age of the period) and non-uniform intensity in different parts of the skeleton. On the basis of the established risk criteria developed an algorithm for diagnostic and treatment strategy based on the performance of BMD.

**Key words:** bone tissue, bone mineral density, osteoporosis, osteopenia.

## ДИАГНОСТИКА ОСТЕОПОРОЗА У ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННЫМИ ВЫВИХАМИ БЕДРА

Ш.У. УСМОНОВ, Х.А. РАСУЛОВ, О.А. УСМОНХОНОВ  
Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт, Ташкент

В настоящее время фундаментальные исследования подтверждают развитие остеопороза в процессе формирования костно-мышечной массы. Причины данной патологии кроются в нарушениях обменных процессов, среди которых электролитные и гормональные изменения являются ведущими. Преобладание процессов костеобразования в детском возрасте, обеспечивающих увеличение размеров кости, поддерживаются структурными процессами ремоделирования. Именно в данный период возрастает потребность в различных составляющих компонентах, определяющих качество и количество костной массы (КМ), показателей минеральной плотности кости (МПК).

В процессе роста и развития детей существуют различные провоцирующие факторы, способствующие снижению КМ и МПК: гипокинезия, недостаточное потребление продуктов содержащий кальций, задержка биологического развития, хронические заболевания желудочно-кишечного тракта и почек с хроническим течением, эндокринные нарушения. Заслуживают особого внимания и дискуссии по влиянию их на развитие остеопороза остаются в центре внимания исследователей.

Целью настоящей работы явилось определение роли денситометрии, как диагностического критерия проявлений остеопороза у детей с ортопедической патологией

Исследованы 45 детей с ортопедическими заболеваниями (врожденный вывих бедра) в возрасте от 3-14 лет, которые получившие лечения в клинике ТашПМИ нуждающиеся в длительной иммобилизации, лекарственной терапии, ограничении физической нагрузки. Методом двухэнергетической рентгеновской абсорбциометрии (DXA) определяли МПК в различные возрастные периоды. Исследовали уровень кальция в крови на аппарате «Микролит» (Дания). Физическое развитие определяли по центильным таблицам.

Полученные данные выявили гормональное физическое развитие у 52% детей, дисгормональное - у 48%. Влияние гиподинамии отразилось на психическом состоянии, физически дети несколько отставали

от сверстников, мышечные массы активизировались в участках отдаленных от мест необходимого обездвижения.

Снижение МПК, согласно данным DXA, выявлено было у 53% детей, среди которых остеопения определялась у 35% больных, а остеопороз – у 17%, причем указанное снижение диагностировалось несколько чаще у девочек, чем у мальчиков, без существенного достоверного различия, получавших лечение по поводу врожденного вывиха бедра (ВВБ).

Рассматривая содержание минеральной плотности кости, необходимо отметить, что показатель среднего содержания минерала в костной ткани достоверно ниже у детей с низким ростом (на 18%), чем у детей с нормальным развитием ростовых параметров (на 0,2%). Аналогичная закономерность МПК была выявлена у детей с низкой массой (на 19%) и у детей со среднефизиологическими параметрами веса тела (0,4%).

Длительная гиподинамия (более 60 суток) определялась снижением МПК в среднем на 21% от исходных значений, тогда как меньшее (до 30 суток) снижение физических движений и нагрузок устанавливало уменьшение МПК на 14%. Необходимо отметить, что показатели МПК у детей с ортопедическими заболеваниями нижних конечностей оказались несколько выше (на 35%), чем у детей с ортопедическими патологиями верхних конечностей.

На основании полученных данных DXA можно констатировать, что проявления МПК более выражены у девочек, чем у мальчиков; у детей с длительным периодом гиподинамии; у пациентов с низкой массой и параметрами роста, у больных с ортопедическими патологиями нижних конечностей. Метод DXA является чувствительным и специфичным для определения МПК. Таким образом, необходимо учитывать при консервативном лечении ВВБ у детей, факторы риска которые усугубляют имеющие место остеопения или остеопороза среди детей. Полученные данные указывают на необходимость проведение фармако-терапии среди детей по мимо лечения ортопедической патологии, улучающие минеральную плотность кости.

## Реконструктивный плечевой стержень

CHARFIX<sup>system</sup>

- Форма стержня обеспечивает его правильное расположение в костномозговом канале
- Надежная многоплоскостная фиксация отломков
- Специальные блокирующие винты обеспечивают угловую стабильность фрагментов
- Надежная внешняя навигация для проксимального блокирования

- Специальные блокирующие винты с угловой стабильностью обеспечивают надежную многоплоскостную фиксацию отломков
- Возможность последующей динамизации после статической фиксации в проксимальном отделе
- Надежная внешняя навигация для дистального блокирования

- Два варианта исполнения: сплошной, канюлированный
- Материал изготовления: сталь, сплав титана
- Цветовая маркировка
- Надежный и удобный набор инструментов
- Две модификации стержня: короткая, длинная

## Плечевой стержень с компрессией

CHARFIX<sup>system</sup>

- Форма стержня обеспечивает его правильное расположение в костномозговом канале
- Разные методы остеосинтеза: статический, компрессионный, и динамический. Способы введения: антеградный и ретроградный
- Надежная внешняя навигация для проксимального блокирования

- Два варианта исполнения: сплошной, канюлированный
- Материал изготовления: сталь, сплав титана
- Цветовая маркировка
- Форма стержня допускает ретроградное введение
- Надежный и удобный набор инструментов

- Возможность динамизации после статической фиксации в проксимальном отделе
- Надежная внешняя навигация для дистального блокирования

ChM®

## Стержень для предплечья

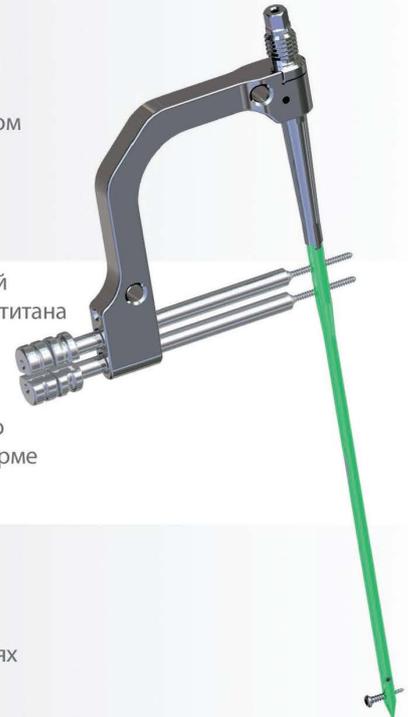
CHARFIX system

Apex°



- Анатомическая форма стержня обеспечивает его правильное расположение в костномозговом канале
- Надежная внешняя навигация для блокирования

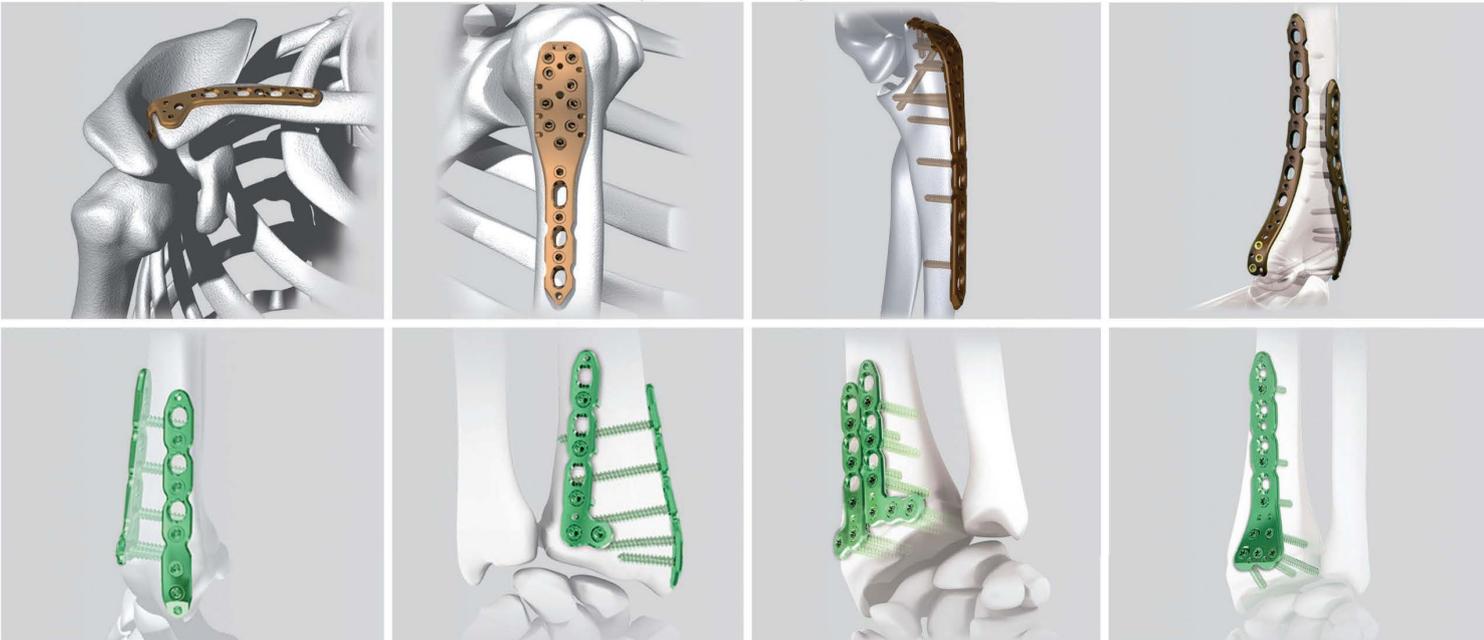
- Вариант исполнения: сплошной
- Материал изготовления: сплав титана
- Цветовая маркировка
- Надежный и удобный набор инструментов
- Возможность индивидуального моделирования стержня по форме кости



- Блокирование в двух плоскостях в дистальной части

## Блокируемые пластины

4.0 ChM Locked Plating ChLP system 5.0 ChM Locked Plating ChLP system



- Материал изготовления: сплав титана
- Цветовая маркировка систем
- Раздельные отверстия для блокирующих винтов и компрессионные отверстия для кортикальных винтов
- Отверстия для временной стабилизации пластины и другие вспомогательные отверстия
- Многоплоскостное установление отверстий для блокирующих винтов
- Целенаправительные накладки

УДК 616.71-007.234-053.3:616-053.018

## ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ ОСТЕОПОРОЗА У ДЕТЕЙ С ОРТОПЕДИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

Ш.У. УСМОНОВ, А.М. ДЖУРАЕВ, Х.А. РАСУЛОВ  
Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт, Ташкент

Остеопороз у детей – одно из часто встречаемых заболеваний, который оказывает триггерное влияние на течение ортопедических заболеваний. Несмотря на многочисленные исследования по данной патологии, диагностика, клиника и лечения этой проблемы остается до конца неизученной в детской ортопедии. По некоторым данным снижение минеральной плотности костей (МПК) встречается у 38 – 43 % детей с ортопедическими заболеваниями.

В основном остеопороз начинается в детском возрасте, когда идет интенсивный процесс накопления минералов в костной ткани. По некоторым данным, критическими для формирования генетически запрограммированного пика увеличение костной массы приходится на первые три года жизни ребенка, а также пубертатный период. На фоне интенсивных процессов роста возникает несоответствие между темпами роста костей и поступлением кальция в организм, само собой это приводит к снижению МПК. Потребность детского организма в кальции растет с возрастом и наиболее высока у подростков.

В настоящее время в педиатрии имеется и применяется очень много методов диагностики МПК, но ни один из них не дает точной характеристики остеопороза или так сказать МПК. В связи с этим возникает необходимость усовершенствования диагностики и подбора наиболее подходящих методов, которые доступны всем практическим врачам. Вышесказанное обуславливает актуальность данной патологии.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Для решения этой проблемы было исследовано 38 больных с вальгусными и варусными деформациями нижних конечности в отделении травматологии и ортопедии клиники ТашПМИ в период 2011 – 2012 гг.

В основном эти больные были с вальгусными деформациями нижних конечностей, в возрасте от 2 до 10 лет. Было исследовано МПК методом рентгеноденситометрии. Рентгеноденситометрия было про-

ведено аппаратом «Stractos» (Франция) - двухэнергетической рентгеновской абсорбциометрии. Обследование проводилось при поступлении, после оперативного и консервативного метода лечения через 1 год. Для определения МПК – рентгеноденситометрия проводилась на позвоночнике, в проксимальном отделе длинных костей и дистальном отделе бедра, в результате выдается самим аппаратом, по педиатрической программе.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

При анализе результатов выявлено, что у большинства исследуемых пациентов при поступлении снижается МПК, несмотря на многочисленные медикаментозные и физиотерапевтические методы лечения основного заболевания. Данное обстоятельство доказывает, что результаты полученных рентгеноденситометрии Z-score равно в норме  $-1$  SD, а при ортопедических заболеваниях Z – score равняется более чем  $-2,5$  SD. Мы связываем это с недостаточной осведомленностью практических врачей с проблемами остеопороза встречающиеся в детском возрасте, который требует кроме общепринятых методов лечения необходимость профилактики остеопороза.

### ВЫВОДЫ

Таким образом, результаты полученные с методом рентгеноденситометрии показывают, что у детей с ортопедическими заболеваниями часто встречается сопутствующий остеопороз костей. При диагностике остеопороза нужно обязательно применять неинвазивный метод рентгеноденситометрии, который дает возможность достоверно оценить состояние костных структур. Полученные нами данные позволяют предположить, что рентгеноденситометрия является методом выбора, для диагностики остеопороза а также разработки методов профилактики и лечения остеопороза.

## ОСОБЕННОСТИ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ И ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ПРИ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ФОРАМИНАЛЬНЫМИ ГРЫЖАМИ МЕЖПОЗВОНКОВЫХ ДИСКОВ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА

Ш. ХАЛИКОВ, А.К. АБДУХАЛИКОВ, Ш.А. АБДУРАХИМОВ  
Республиканский научный центр вертебологии МЗ РУз., Андижан  
Национальный центр реабилитации и протезирования инвалидов МТ и СО РУз

### ВВЕДЕНИЕ

Отличительные черты латерально расположенных грыж дисков - трудность диагностики даже при использовании современных нейровизуализующих методов, трудность оперативного доступа, часто неудовлетворительные клинические результаты хирургического вмешательства. Иногда их не обнаруживают даже во время оперативного вмешательства. Показатели неврологического статуса не всегда соответствуют уровню локализации грыжи. Экстрафораминальные латеральные грыжи расположены вне корешкового отверстия у его латерального края. Только около 20% таких грыж расположены на уровне диска, в остальных случаях грыжа смещается вверх и ее обнаруживают у заднебокового края тела позвонка. Латеральный край межпозвонкового сустава часто заходит значительно латеральнее заднебокового края тела позвонка. Нервный корешок и ганглии смещаются краниально или дорсально и сдавливаются нижним краем корня дуги. Миграции вниз как грыжи, так и секвестра препятствует корень нижней дуги. С учетом этого обнаружить латеральные грыжи без соответствующих предоперационной диагностики и хирургического подхода крайне трудно. Отсюда вытекает необходимость всестороннего изучения клиники, диагностики и разработки патогенетически обоснованных оперативных вмешательств.

Цель исследования: определить оптимальные диагностические критерии латеральных грыж межпозвонковых дисков для КТ и МРТ пояснично-крестцового отдела позвоночника.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Под нашим наблюдением находились 68 больных с фораминальными и экстрафо-раминальными грыжами межпозвонковых дисков поясничного отдела позвоночника.

Применялись клиническое, лабораторное, рентгенологическое, компьютерно-томографическое (МСКТ) и магнитно-резонансно-томографическое исследование.

Необходимо отметить, что отсутствие подробностей в протоколе исследования позвоночника приводит к ошибкам диагностики. Так, МРТ позвоночника,

выполненная на слабых аппаратах мощностью 0,12–0,14–0,2 Тл, не может выявить все детали состояния позвоночного столба, его канала. Поэтому для получения качественных снимков необходимы аппараты мощностью от 1 Тл и выше. Необходимо выполнение срезов во всех трех плоскостях – сагиттальной, аксиальной и фронтальной.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

МРТ и КТ были наиболее информативны при диагностике фораминальной или экстрафораминальной грыж дисков. КТ-признаками фораминальной и экстрафораминальной грыж являлось наличие гиперденсивного образования в просвете корешкового отверстия или экстрафораминально контактирующего широким основанием с дисковым пространством (у 75% больных). Наибольшую информацию о топическом соотношении грыжи межпозвонковых суставов, корней дуг давала МРТ. Она позволила также определить направление смещения или миграции фрагмента диска. Смещение диска в краниальном направлении выявлено у 71% больных. Диагностическая информативность КТ и МРТ составляла 79 и 91% соответственно.

Мы считаем целесообразным, что на сагиттальных срезах в Т1 и Т11 взвешенных изображениях обязательно должны быть показаны не только центральный отдел позвоночного столба, но и межпозвонковые отверстия до места выхода спинномозгового нерва из него (диагностика фораминальной компрессии корешков). Аксиальные срезы должны быть представлены в Т11 взвешенном изображении (тогда хорошо дифференцируются темные ткани диска и связок от светлого изображения спинномозгового канала), и они должны показывать все срезы, начиная от вышележащего позвонка (5–10 мм от нижнего края), проходить через весь диск и заканчиваться на нижележащем позвонке (5–10 мм от верхнего края), потому что фораминальные и экстрафораминальные грыжи не видны на срезе, проведенном через центральные отделы диска. В большинстве случаев во время операции использован аркотомный доступ с медиальной фасетэктомией (67%), при фораминальных грыжах с экстрафораминальным компонентом - параспинальный латеральный доступ (4 наблюдения). Исключитель-

ная цель параспинального доступа заключалась в сохранении суставных отростков. При этом использовались хирургические этапы:

- определение межпоперечной связки латеральное добавочного отростка и пальпация латеральной границы ножки дужки;

- открытие капсулы сустава и резекция верхушки верхнего суставного отростка;

- экономная резекция латерального края нижнего суставного отростка и латерального участка латеральной части дужки, идущей к поперечному отростку с последующим отделением межпоперечной связки от жёлтой связки;

- определение медиальной границы ножки дужки и удаление мягких тканей между латеральной и медиальной границей ножки;

- поиск и удаление грыжевого фрагмента.

Преимущества параспинального доступа заключаются в обеспечении прямого обзора патологической зоны, сохранении суставных отростков. Однако, параспинальный доступ возможен только в том случае, если в пределах спинального канала отсутствуют патологические изменения, требующие интерламинарного доступа и реконструктив-

ных приёмов (субартикулярный стеноз, секвестрированный фрагмент, гипертрофия корня остистого отростка и т.д.).

В 3 случаях использован метод трансфораминального эндоскопического удаления фораминальных грыж диска. Трансфораминальное эндоскопическое удаление грыжи диска проводится без разреза через прокол. Вначале под контролем электронно-оптического преобразователя (ЭОП) в диск вводится игла вне позвоночного канала и затем по игле вводится рабочий тубус с оптикой. Данным методом удаляется грыжа диска для снижения в нем давления и секвестр, сдавливающий спинномозговую корешок.

### **ВЫВОДЫ**

Таким образом, хорошие результаты в хирургии латеральных грыж дисков достигаются только при адекватной предоперационной диагностике (КТ и МРТ) и правильном выборе хирургического подхода с учетом нейроанатомических особенностей и локализации грыжи в каждом конкретном случае.

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ДЕТСКОЙ ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ.  
ВРОЖДЕННЫЙ ВЫВИХ У ДЕТЕЙ: КЛИНИКА, ДИАГНОСТИКА, ТАКТИКА  
ЛЕЧЕНИЯ, РЕАБИЛИТАЦИЯ**

УДК 617.586.2- 053.37 - 08.73

**ЛЕЧЕНИЕ ДЕФОРМАЦИИ СТОП У ДЕТЕЙ В АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ**

Р.С. АЛИМХАНОВА<sup>1</sup>, С.А. ХАНИКЕВИЧ<sup>2</sup>, В.С. ДЖАМАЛИТДИНОВ<sup>3</sup>, Д.А.МАКИШЕВ<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Карагандинский государственный медицинский университет,

<sup>2</sup>Городская поликлиника №1, Караганда

<sup>3</sup>Областной центр травматологии и ортопедии им. проф. Х.Ж.Макажанова,  
Караганда

<sup>4</sup> Центральная больница, Абай

---

Лечение деформации стоп в амбулаторных условиях с использованием принцип тяговой коррекции основано на устранении дисбаланса мышц нижних конечностей. Функциональность, простота конструкции применения, высокоэффективность позволяет рекомендовать его для клинического применения в лечебно-профилактических учреждениях любого региона.

**Ключевые слова:** деформация, стопа, тяговая коррекция.

---

Деформация стоп у детей является обширной и чрезвычайно сложной проблемой среди врожденной патологии опорно-двигательного аппарата. В основе её развития заложены как врожденные, так и приобретенные причины генерализованного нарушения морфогенеза соединительной ткани. Частота распространения патологии стоп по данным различных авторов составляет от 12% до 85% всех деформаций нижних конечностей, причем в 18% она сочетается с другими аномалиями развития и поэтому относится к частым порокам. В решении данной проблемы как в нашей стране, так и за рубежом накоплен определенный потенциал знаний и опыта, преимущественно в вопросах клинично-рентгенологического полиморфизма, диагностики пороков, медико-генетического консультирования. Наиболее малоизученной, дискуссионной проблемой является лечение деформации стоп в особенности у детей раннего возраста, а также при сочетанной патологии стоп с другими пороками опорно-двигательного аппарата.

Интерес к изучению деформации стоп вызван комплексом нерешенных проблем, которые имеют не только медицинское, но и социальное значение. К ним относятся: не изученность этиопатогенеза, частоты распространения, отсутствие классификации, сложность патологических симптомокомплексов и вариабельность клинических проявлений, отсутствие выбора адекватных методов лечения, особенно у детей раннего возраста. Возникающие ошибки, осложнения, рецидивы деформации и последующая инвалидность обусловлены неудовлетворительными результатами лечения, которые требуют неотлагательного решения.

Целью работы явилось оценить результаты лечения деформации стоп тяговым методом у детей раннего возраста в амбулаторных условиях.

Прослежены результаты лечения 178 детей с патологией стоп в возрасте до 3 лет: из них врожденная косолапость у 120 детей, артрогрипозная косолапость у 3 больных, сочетанная патология (вывих бедер/дисплазия тбс и косолапость)- у 20 больных, осевые искривления нижней конечности – у 12 больных, плоско-вальгусные стопы у 15 детей, пяточные стопы в 8 случаях.

Нами с 1981 года разработан тяговый метод и множество разновидностей тяговых устройств у детей раннего возраста.

Принцип работы основан на устранении дисбаланса мышц нижних конечностей и затем осуществлении коррекции/самокоррекции деформированной стопы в положение противоположное искривлению до полного сформирования суставов стопы. Визуальный контроль осуществляют родители вследствие чего исключаются полностью ошибки, осложнения, рецидивы деформации и последующая инвалидизация детей.

Методика применения тягового механизма коррекции устройства проста как в конструкции, так и в изготовлении, могут изготовить и сами родители и не требует частого посещения врача (в среднем 1 раз в 1-2 мес.).

Разработанная система тяговых устройств позволяет проводить лечение в амбулаторных условиях и не требует квалификации специалиста, может быть использована в любых регионах проживания, что особенно важно для малоимущих слоев населения.

Результаты лечения прослежены у всех больных: хорошие результаты составили 98,5% случаев, у 1,5% удовлетворительные, неудовлетворительных результатов осложнений и рецидивов деформации не наблюдалось.

## ЛИТЕРАТУРА

Метод не требует финансовых затрат как у родителей так и у государства Экономический эффект при применении тяговых устройств высокий, что позволяет рекомендовать широким слоям населения, лечебно-профилактическим учреждениям для широкого и повсеместного применения как в Казахстане, так и в странах ближнего и дальнего зарубежья.

Таким образом, принцип тяговой коррекции при деформации стоп основан на устранении дисбаланса мышц нижних конечностей. Функциональность, простота конструкции применения, высокоэффективность позволяет проводить лечение в амбулаторных условиях с хорошими результатами и рекомендуется для клинического применения в лечебно-профилактических учреждениях любого региона.

1. Бархатов М.В., Галактионова М.Ю. Комплексный подход в лечении врожденной косолапости // *Современные наукоемкие технологии*. – 2006. – № 5 – С. 64-65.

2. Кожевников О.В., Косов И.С., Грибова И.В., Иванов А.В., Михайлова С.А., Каджая Л.К. Новая технология коррекции тяжелых форм косолапости у детей // *Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова*. - 2009. - №.3. - С.15-18.

3. Кожевников В.В. Малоинвазивные хирургические вмешательства в комплексном лечении врожденной косолапости у детей: автореф. дис. ...канд. мед. наук. – Омск, 2008. – 25 с.

### АМБУЛАТОРИЯ ЖАҒДАЙЫНДА БАЛАЛАРДАҒЫ АЯҚ БАСЫ ДЕФОРМАЦИЯСЫН ЕМДЕУ P.C. ӘЛІМХАНОВА, С.А. ХАНИКЕВИЧ, В.С. ДЖАМАЛИТДИНОВ, Д.А. МАКИШЕВ

**Түсініктеме.** Конструкцияның функциялығы қарапайымдағы, нәтижелігі оны емдеу мекемелерінде кең қолдануға ұсынады.

**Белгілі сөздер:** деформация, аяқ басы, тартып түзеу.

### TREATMENT OF DEFORMATION FEET FOR CHILDREN IN AMBULATORY TERMS R. S. ALIMKHANOVA, S.A. HANIKEVICH, V.S. DZHAMALITDINOV, D.A. MAKISHEV

**Abstract.** Treatment of deformities of feet on an outpatient basis using the principle of traction correction based on addressing the imbalance of the muscles of the lower limbs. Functionality, simplicity of design, 'vysokoëffektivnost' allows you to recommend it for clinical use in the treatment-and-prophylactic establishments of any region.

**Key words:** deformation, foot, pulling correction.

УДК 617.586.58 – 08 - 053

### ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ УСТРАНЕНИЕ РЕЦИДИВОВ КОСОЛАПОСТИ У ДЕТЕЙ

P.C. АЛИМХАНОВА<sup>1</sup>, С.А. ХАНИКЕВИЧ<sup>2</sup>, Н.К. КУРБАНОВ<sup>3</sup>, В.Е. КОПЕБАЕВ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Карагандинский государственный медицинский университет,

<sup>2</sup>Городская поликлиника № 1, Караганда

<sup>3</sup>Центральная больница, Шахтинск

Функциональное лечение рецидивирующей косолапости у детей тяговым методом позволяет достичь полную коррекцию любой степени сложности, исключая при этом осложнений, рецидивов и инвалидизацию. Пациенты получают возможность улучшить качество жизни, снижаются на них соответственно государственные затраты.

**Ключевые слова:** косолапость, стопа, тяговый метод.

Актуальность изучения проблемы рецидивов врожденной косолапости обусловлена разноречивостью подхода многих ортопедов к вопросу тактики лечения больных: от общепринятых методов консервативного лечения до сложных реконструктивных способов оперативных вмешательств. Причем характер ортопедического лечения проводится порой без уче-

та и оценки биомеханики функциональных возможностей стопы, особенностей мягко-тканых структур и образований стопы и голеностопного сустава, что является одной из причин рецидивов деформации. Так, процент осложнений и неудовлетворительных результатов составляет от 65% до 100%, вследствие этого говорят о неизлечимости деформации стоп, а

после оперативного от 10% до 52%. Разноречивость позиции и мнений многих ортопедов по вопросам лечения деформации стоп, недостаточность знаний причин и методов лечения при рецидивирующей косолапости, артрогрипозной косолапости и других видов, чрезмерное применение малоэффективных традиционных методов обычно приводит к усугублению имеющейся патологии и часто лечение бывает неэффективным и является основной причиной, приводящей к детской инвалидности. Большинство врачей ортопедов принято считать, что при рецидивирующей косолапости у детей основным методом лечения является оперативное лечение с применением устройств и аппаратов внешней фиксации. Однако, к сожалению, этого нельзя сказать о лечении деформации стоп у детей раннего возраста, когда нельзя применить, например, у новорожденных аппаратное лечение или другие виды оперативной коррекции. А это в свою очередь требует строгого подхода и совершенствования методов адекватного лечения, именно у детей в раннего возраста.

Целью работы явилось отразить эффективность применения тягового метода при рецидивирующей косолапости у детей.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

На лечении находилось 43 детей с рецидивирующей косолапостью. Из них в возрасте до 3 лет 30 детей, от 3 до 5 лет – 8 детей, 5-7 лет – 5 детей.

Нами применялся тяговый метод лечения. Тяговое устройство состояло из кожаных ремней: нагрудного пояса, восходящих и нисходящих ремней фиксированных к подстопнику для стопы и фиксаторов-натягивателей для коррекции в положении противоположном искривлению. Осуществлялась постепенная, дозированная тяга фиксаторами – натягивателями по мере расслабления их, что позволяло получить полную и стойкую коррекцию деформации стопы, без применения традиционных методов лечения как консервативных так и оперативных.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Получены следующие результаты лечения рецидивирующей косолапости: хорошие результаты составили 88,5% случаях, у 11,5% удовлетворительные, неудовлетворительных результатов деформации не наблюдалось.

Разработанный метод функционального лечения при рецидивирующей косолапости у детей, позволяет достичь полную коррекцию любой степени сложности, исключая при этом осложнения, рецидивы и инвалидизацию детей. Пациенты получают возможность улучшить качество жизни, снижаются на них соответственно государственные затраты.

Функциональное лечение осуществляется проведением коррекции одновременно всех элементов искривления многокомпонентной деформации стопы в сочетании с патологией бедра и голени, предполагается единство и обратная взаимосвязь всех сегментов конечности «бедро-голень-стопа» как единого целого биомеханизма. Обоснованы и сформированы требования к выбору тактики тяговой коррекции при рецидивирующей косолапости, основанные на совместном и одновременном отведении с учетом функциональных возможностей патологического сегмента нижней конечности.

Разработанная система тягового механизма и серии устройств являются новым направлением в ортопедии при лечении рецидивирующей косолапости без учета возраста ребенка. Причем раннее применение предложенного нами метода позволяет исключить применение традиционных методов как гипсовых повязок так и оперативной коррекции, исключается применение ортопедических изделий.

Таким образом, функциональный тяговый метод можно рекомендовать для лечения рецидивирующей косолапости у детей как наиболее эффективный метод.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Коломиец А.А., Афанасьев И.В. Коррекция и профилактика приведения переднего отдела стопы при оперативном лечении больных с рецидивной врожденной косолапостью // *Гений ортопедии*. - 2006. - № 4. - С. 18-21.
2. Власов М. В. Хирургическое лечение врожденной косолапости у детей раннего возраста: дисс. канд. мед. наук – Москва, 2005. – 172 с.
3. Вавилов М.А. Хирургическое лечение тяжелой косолапости у детей: автореф. Дис. ...канд.мед. наук – Москва, 2007. - 28 с.
4. Бландинский В.Ф., Вавилов М.А., Корышков Н.А., Торно Т.Э. Хирургическое лечение тяжелой косолапости у детей. // *Травматология и ортопедия России*. -2007.-№1.-С.43-46.

### БАЛАЛАРДАҒЫ МАЙМАҚТЫҚ АУРУДЫҢ ҚАЙТАЛАНУЫН ФУНКЦИОНАЛДЫҚ ЖОЮУ

Р.С. ӘЛІМХАНОВА, С.А. ХАНИКЕВИЧ, Н.К. КУРБАНОВ, В.Е. КОПЕБАЕВ

**Түсініктеме.** Рецидивті қотанаяқты тарту әдісімен емдеу күрделі дәрежелерді түзеуге мүмкіндік береді. Науқастар өмір сапасын жоғарлатты, оларға бөлінетін мемлекет қаржысы қысқарды.

**Белгілі сөздер:** қотан аяқ, аяқ басы, тартып түзеу.

### FUNCTIONAL, ELIMINATING THE RECURRENCE OF CLUBFOOT

R. S. ALIMKHANOVA, S.A. HANIKEVIČ, N. K.KURBANOV, V.E.KOPEBAEV

**Abstract.** Functional treatment of recurrent clubfoot in children pulling method allows to achieve full correction of any degree of complexity, eliminating the complications, relapse and disablement. Patients get the opportunity to improve the quality of life, reduce the cost of State respectively.

**Key words:** clubfoot, foot, pulling method.

УДК 617.582-001.6-089

## ОПЫТ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ВРОЖДЕННОГО ВЫВИХА БЕДРА У ДЕТЕЙ МЕТОДОМ КОЛОННА-ЛЕФФЛЕРА

Н.Б. ДУЙСЕНОВ

Казахский национальный медицинский университет им. С.Д. Асфендиярова,  
РДКБ «Ақсай»

Располагая опытом Республиканской детской клинической больницы «Ақсай» с 1980 года, мы смогли проследить в динамике результат 1602 операций методом Колонна-Леффлера (1094 детей с врожденным вывихом бедра) за более чем 20 лет. Нами разработаны оптимальные показания для выполнения данной операции, что позволило значительно улучшить результаты хирургического лечения и реабилитировать эту группу больных.

**Ключевые слова:** врожденный вывих бедра, операция методом Колонна-Леффлера, детский возраст.

Врожденный вывих бедра относится к числу довольно распространенных заболеваний опорно-двигательного аппарата и занимает второе место среди других врожденных пороков развития.

Одним из современных методов лечения врожденного вывиха бедра является раннее функциональное лечение, которое дает хорошие результаты, однако, если лечение начато поздно, необходимы месяцы, а иногда и годы для получения положительного результата [1.2.3]. Неудачные и особенно многократные попытки закрытого вправления, наносят тазобедренному суставу существенный вред, неблагоприятно сказываются на исходе [1.2.3]. Другие авторы [4.5] считают, что при этом в тазобедренных суставах, часто возникают дегенеративно-дистрофические изменения, приводящие к инвалидности.

Хирургическое лечение представляет одну из трудных проблем ортопедии [6], так как обусловлено значительной вариабельностью анатомических изменений, недоразвитием того или иного компонента тазобедренного сустава. Этим и объясняется большое количество предлагаемых операций и неудовлетворенность ими, что и обуславливает продолжающиеся поиски более эффективных способов оперативного лечения данной патологии.

Показания к хирургическому методу лечения врожденного вывиха бедра должны быть ограничены, особенно у детей первых 2 лет. «Следует всегда помнить, что метод открытого вправления вывиха – это метод вынужденный» [7].

В решении проблемы лечения врожденного вывиха бедра ведущую роль имеет раннее распознавание этого порока. Именно на эту лечебно-профилактическую работу должен обратить внимание каждый специалист, независимо от того, работает ли он в амбулаторном учреждении или хирургическом стационаре [8]. С каждым пропущенным месяцем или годом начала лечения ребенка, перспективы его реабилитации как полноценного труженика становятся все более сомнительными.

Хотя во всех областях Республики Казахстан осмотр детей проводится на первом году жизни, к сожалению, еще не все новорожденные охвачены профилактическими осмотрами, что ведет к поздней обращаемости с врожденными вывихами бедра и позднему его лечению. Нередко первый осмотр ребенка осуществляется лишь после первого года жизни, когда он уже ходит, и тогда консервативные методы лечения могут не привести к положительным результатам. Кроме того, отмечается довольно высокий процент (23 %) обращения за помощью детей с врожденным вывихом бедра школьного возраста.

Необходимо отметить, что частота врожденного вывиха бедра в последнее время с каждым годом возрастает, что в основном связано с неблагоприятным влиянием факторов внешней среды на организм беременных женщин и развивающийся эмбрион и плод - загазованность воздуха в городах, использование в сельском хозяйстве для удобрения почвы и борьбы с вредителями ядохимикатов и т.д. [7].

Необходимо помнить что, оперативное или консервативное лечение нельзя ни отождествлять, ни противопоставлять друг другу. Для обоих имеются свои показания и на сегодняшний день в равной степени необходимы оба метода. Операция нарушает физиологическое соотношение в суставе, поэтому ранние операции вряд ли могут обеспечить такие же результаты, как раннее функциональное лечение. Однако устранение таких остаточных явлений, как соха vara, соха valga, антеторсия, плоская вертлужная впадина возможно только путем оперативного лечения.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Располагая опытом Республиканской детской клинической больницы «Ақсай» с 1980 года, мы смогли проследить в динамике результат 1602 операций (1094 детей) за более чем 20 лет.

Анализ полученных данных показывает, что двухсторонний вывих тазобедренного сустава имел место у 52,2 % детей, левосторонний вывих - у 28,2 %, правосторонний вывих - у 19,6 %.

Диагноз был поставлен в возрасте до 1 года 4,9 % детей, от 1 года до 1,5 лет - 86,8 %, 1,5 - 2 года - 5,1 %, старше 2 лет - 3,2 %. Следовательно, диагноз был поставлен до 1,5 лет в 91,7 % случаев. Несмотря на это, только 6,6 % всех оперированных детей получили раннее консервативное лечение.

35,5 % всех детей поступили в специализированный центр на лечение в возрасте 1 - 3 года, 48 % в возрасте 4 - 7 лет, 12,6 % в возрасте 8 - 11 лет и 4,4 % в подростковом периоде - 12 - 15 лет.

Несмотря на то, что диагноз был поставлен в 91,7 % случаев до 1,5 лет, раннее функциональное лечение не получили 94,4 % детей и отмечается поздняя обращаемость к ортопедам. Высокий процент составили дети школьного возраста - 23 %.

Нами произведен анализ исходов хирургического лечения 1602 операций (1094 детей) по поводу врожденного вывиха бедра в возрасте от 2 до 15 лет. Показанием к операции у 6,6 % детей явились неудачи предварительного консервативного вправления, а у 93,4 % - анатомо-функциональные изменения тазобедренного сустава, выявленные при клинико-рентгенологическом обследовании пациентов.

Мы пользуемся капсулярной артропластикой по Колонна в сочетании с остеотомией по Леффлеру, достаточно простой деторсионной поперечной остеотомией в подвертельной области. При высоких вывихах остеотомию дополняли сегментарной резекцией бедра. Таким образом, проводя операцию Колонна-Леффлера в одном оперативном вмешательстве, соединяем вправление, укорочение и коррекцию положения шейки бедра.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Сравнительный анализ эффективности хирургического лечения врожденного вывиха бедра у детей нами проводился по системе оценки рентгено-анатомических и функциональных результатов, разработанной в научно - исследовательском институте травматологии ортопедии имени Г.И. Турнера.

Хорошим результатом оперативного лечения врожденного вывиха бедра считался тогда, когда имелись следующие рентгено-анатомические показатели: благоприятное развитие сустава при правильной центрации головки бедра; физиологическая перестройка с полным восстановлением структуры; легкое уплощение головки; показатели формирования сустава либо укладываются в крайние варианты возрастной нормы, либо немного выходят из них. Угол наклона крыши впадины от 20° у детей до 15° у подростков; шейечно-диафизарный угол до 130°; антеверсия шейки бедренной кости до 30°; угол вертикального наклона впадины до 48°; угол вертикального соответствия 80 - 100°;

угол отклонения оси шейки бедра от центра Y-образного хряща от -5° до +5° у детей и от -5° до +10° у подростков.

По функциональным показателям: походка нормальная, жалобы отсутствуют, амплитуда движений в тазобедренном суставе полная или имеется небольшое ограничение движений, то есть сгибание до угла не более 100°, отведение и приведение с амплитудой до 20°. Укорочение оперированной нижней конечности либо отсутствует, либо не превышает 2,0 см.

Удовлетворительный результат оперативного лечения оценивался, если на рентгеноанатомических показателях имелась децентрация головки бедра и дефекты формирования сустава без тенденции к восстановлению: чрезмерный вальгус (свыше 140°) и антеверсия шейки (свыше 45°), уплощение суставной впадины, увеличение угла вертикального наклона впадины (свыше 50°), скошенность крыши (более 20°), уменьшение угла вертикального соответствия на 10 - 20°, а угла отклонения оси шейки бедра на 5 - 10°. Патологическая перестройка, деформация головки и шейки.

По функциональным показателям: выраженное ограничение движений - сгибание до угла не более 110°, отведение с амплитудой до 20°. Тугоподвижность даже при нормальной центрации. Прихрамывание, болевой синдром, контрактуры. Укорочение до 2,0 см.

Неудовлетворительный результат хирургической коррекции анатомических взаимоотношений головки бедренной кости и вертлужной впадины при врожденном вывихе бедра, оценивается по рентгеноанатомическим показателям - релюксации, субрелюксации, тяжелый дистрофический процесс, деструкции, выраженные деформации, порочное положение конечности.

По функциональным показателям: хромота, сильно выраженный болевой синдром, контрактуры, тугоподвижность, значительные нарушения функциональных возможностей нижней конечности. Укорочение от 2,0 см. и больше.

Лучшие результаты получены у оперированных детей в возрасте с 2 - 8 лет - 85,2 %, 9 - 13 лет - 36,6 %.

После операции по Колонна-Леффлеру серьезными осложнениями, потребовавшими повторного оперативного вмешательства, явились повреждение седалищного нерва - 0,45 % (7 больных); остеомиелит - 0,2 % (3 ребенка), релюксация - 0,69 % (11 случаев), соха vara - 1 % (16 пациентов).

При проведении хирургического лечения методом Колонна-Леффлера, в случае одностороннего поражения у подростков отмечалось вторичное укорочение конечности, связанное с большой по величине резекции бедренной кости. В 4,62 % случаев (74 ребенка) потребовалось применение метода чрескостного остеосинтеза для удлинения конечности на 4,0 см. и больше.

После операции Колонна-Леффлеру контрактуры и тугоподвижность в тазобедренных суставах наблюдались в 10,2 %.

Вторым по частоте осложнением открытого вправления является патологическая перестройка, головки бедренной кости, приводящая к ее деформации (5,3 % случаев).

Асептический некроз головки бедренной кости отмечен в 4,4 %.

Итого, количество осложнений после операции Колонна-Леффлеру составляет 21,8%. Причины неудачных исходов при капсулярной артропластике по Колонна заключались в том, что во время операции не всегда удавалось хорошо сформировать глубокую впадину, а в послеоперационном периоде отек капсулы сустава зачастую выталкивал головку из впадины. Тугоподвижность в суставе после операции, по-видимому, развивалась вследствие обнажения костной части вертлужной впадины в результате ее углубления. Кроме того, при этом разрушался ростковый хрящ, что приводило к неравномерному росту впадины.

Положительные результаты (84,9 %) после операции по Колонна-Леффлеру позволяет расширить возрастные границы до 9 лет, причем наиболее оптимальным возрастом является 3 года. У больных наблюдалось хорошее восстановление статодинамических показателей тазобедренного сустава – отсутствие хромоты, болей, восстановление полного объема движений в тазобедренных суставах, отсутствие симптома Тренделенбурга.

Мы считаем важным для предупреждения сдавливания головки бедра использование укорачивающей остеотомии бедренной кости при вправлении высоких вывихов. Этот принцип позволил значительно уменьшить число осложнений.

Обращает на себя внимание тот факт, что, несмотря на сегментарную резекцию бедренной кости впоследствии у большинства детей наблюдается восстановление длины нижних конечностей, то есть в процессе роста, имеющаяся разница в длине нижних конечностей нивелируется.

Возраст ребенка к началу лечения, бесспорно, является одним из важных факторов, влияющих на успех при всех методах лечения врожденного вывиха бедра. Однако немаловажным фактором является и степень недоразвития тазобедренного сустава, характер патологических изменений в нем.

Двухсторонние врожденные вывихи бедра, указывающие на более тяжелую причину, вызвавшую нарушение тазобедренного сустава и возникновение тяжелой патологии в них, дают при лечении худшие результаты, чем односторонние вывихи. Так, осложнения после операции по Колонна-Леффлеру составляют при двухсторонних врожденных вывихах бедра 23,3 %, а при односторонних – 16,1 %.

Если провести параллель исходов лечения в зависимости от возрастных групп и локализации вывиха, то необходимо отметить, что наилучшие результаты после операции по Колонна-Леффлеру получены у детей в возрасте 2 – 7 лет как при односторонних вывихах – 87,4 %, так и при двухсторонних – 85,5 %: в 2 года – 10,5 % и 14,2 %; в 3 года – 9,1 % и 10,4 %; 4 года – 10,5 % и 11,5 %; 5 лет – 11,4 % и 12,4 %; 6 лет – 16 % и 18 %; 7 лет – 18,5 % и 21 %. Далее количество осложнений

резко возрастает при двухстороннем вывихе с 8 лет в 2 раза (8 лет – 41 %, 9 лет – 60 %), а при одностороннем вывихе – с 9 лет (7 лет – 18,5 %, 8 лет – 27,2 %, 9 лет – 45 %). Тяжелые осложнения, как деформирующий коксартроз, контрактуры и тугоподвижность в суставах, асептический некроз головки бедренной кости при двухсторонних врожденных вывихах бедра наблюдаются почти в каждом случае после 12 лет – 92,3 % осложнений.

## ВЫВОДЫ

Таким образом, метод открытой оперативной коррекции врожденного вывиха бедра по Колонна-Леффлеру показан при неудачах консервативного лечения, вывихах с наличием антеторсии, превышающей 45 градусов и вальгусной (варусной) деформации свыше 150 градусов детям в возрасте 2 – 8 лет.

Учитывая, что двухсторонний врожденный вывих бедра связан с большей тяжестью первичного дефекта самих суставов и сложностью достижения симметричного развития суставов и, главное, достаточной их функции, рекомендуем ограничить возраст оперативного лечения двухсторонних вывихов бедра до 8 лет.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Тер-Егизаров Г.М. Клинико-рентгенологические изменения тазобедренного сустава при врожденном вывихе бедра у детей до и после открытого вправления с капсулярной артропластикой: / автореф.... д-р-мед.наук.- М., 1969.
2. Ferguson A.B. Treatment of congenital dislocation of the hip in infancy using medial approach // In: Congenital location of the hip. New York: Churchill, Livingstone. – 1982. – P. 283 - 293.
3. Куценок Я.Б., Рулла З.А., Мельник В.В. Врожденная дисплазия тазобедренного сустава, врожденный подвывих и вывих бедра. – Киев, 1992. – 182 с.
4. Волков М.В. Диагностика и лечение врожденного вывиха бедра у детей. – М., 1969.
5. Millis M.B., Murphy S.B. Use of computed tomographic reconstruction in planning osteotomies of the hip // Clin. Orthop. – 1995. – Vol. 274. – P. 154 - 159.
6. Зубаиров Ф.С. Хирургическое лечение ортопедической патологии тазобедренного сустава с применением конструкции с памятью формы. / автореф. д-ра мед. наук. – М., 1993.
7. Дуйсенов Н.Б. Сравнительная оценка хирургического лечения врожденного вывиха бедра у детей. / Автореф. дисс. Канд. – Алматы., 2001.
8. Ормантаев К.С. Состояние здоровья детского населения в экологически неблагоприятных регионах Казахстана // Экология и здоровье детей. Материалы III республиканской научно-практической конференции. – Астана, 2000. – С. 3 - 5.
9. Мирзоева И.И., Гончарова М.Н., Тихоненков Е.С. Оперативное лечение врожденного вывиха бедра у детей. – Ленинград: «Медицина», 1976. – 232 с.

**КОЛОННА-ЛЕФФЛЕР ӘДІСІМЕН ТУА БІТКЕННЕН САНЫ ШЫҚҚАНДАРДЫ  
ОПЕРАТИВТІ ЕМДЕУ ТӘЖІРИБЕСІ  
Н.Б. ДҮЙСЕНОВ**

**Түсініктеме.** 1980 жылдан бастап «Ақсай» Республикалық балалар клиникалық ауруханасының тәжірибесімен, 20 жылдан астам уақытта (1904 туылғаннан саны шығып кеткен балаларды) Колонна-Леффлер әдісімен жасалған 1602 операцияларының нәтижелерін бақыладық.

Бұл операцияны орындау үшін бізбен оптималдық көрсеткіштер әзірленген, ол хирургиялық емдеу нәтижесі деңгейін көтеру үшін және осы топтағы ауыруларды оңалту үшін көрерліктей әсерін тигізді.

**Белгілі сөздер:** туа біткен ұршық саны шығу, Колонна-Леффлер отасы, бала жасы.

**EXPERIMENT OF THE OPERATIVE TREATMENT OF THE CHILD THING'S INNATE  
DISLOCATION BY THE KOLONN-LEFFLER'S METHOD  
N. DUISENOV**

**Abstract.** Disposing of the "Aksai" Republic Child Clinical Hospital's experience since 1980 we could follow the results of the 1602 operations in dynamic by the Kolonn-Leffler's method (1094 children with thing's innate dislocation) for the last 20 years. We have worked out optimum testimonies for the implementation the operation. It would be possible to improve the surgery treatment results and reability of those sick group.

**Key words:** congenital dislocation of the hip, operation by Colonna-Leffler, childhood.

УДК 616.831/832-053.2

**КЛИНИКО-СТАТИСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НЕЙРОТРАВМЫ У ДЕТЕЙ**

Г.М. ЕЛИКБАЕВ<sup>1</sup>, Б.Ж. НУСКАБАЕВ<sup>2</sup>, А.О. УСЕРБАЕВ<sup>2</sup>, Б.Т. ЖОЛШИЕВ<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Международный Казахско-Турецкий университет им. Х.А. Яссави, Шымкент

<sup>2</sup>Областная детская больница, Шымкент

<sup>3</sup>Отрарская районная больница, Отрар

Цель исследования - изучение клинико-статистических данных нейротравм у детей с различными вариантами их локализации и сочетании.

Нами произведено ретроспективное статистическое изучение 2532 нейротравмы у детей пролеченных в областной детской больнице г. Шымкента и Отрарской районной больнице за 2008-2012 г. в возрасте от 0 до 17 лет. Распределение больных было следующим: изолированная ЧМТ наблюдалась у 1777 (70,2%), сочетанная ЧМТ у 686 (27,1%), сочетанная спинномозговая травма у 41 (1,6%) и повреждения периферической нервной системы у 28 (1,1%) пострадавших. Распространенность нейротравмы у лиц детского возраста составила 2,8 случая на 1000 человек детского населения. Среди пострадавших преобладали мальчики (64,5%). Наиболее травмоопасным являлся возраст от 13 до 17 лет (26%).

Большая часть пациентов получили сочетанные и множественные повреждения: двух анатомических областей - 24,6 %, травма 3 областей - 12,2%. Часто у детей диагностировали сотрясение головного мозга (78%) и тяжелый ушиб головного мозга (11,5%), доля ушиба легкой и средней степени была меньше (4,8 и 5,7% соответственно); в целом ушиб головного мозга имел место в 22% наблюдений.

Основными обстоятельствами нейротравм были дорожно-транспортные происшествия (48,6%), падение с высоты (40,2%) и избиение (1,8%). Для детей младшего возраста, в отличие от детей старшего возраста, особенными обстоятельствами травмы являются падения с качелей (2,5%) и с горки (1,6%), падение телевизоров (1,2%), падение из открытых окон (1,5%). Во многих случаях дети травмируются по вине родителей и окружающих.

Летальность после нейротравм составила 1,1%. В первые 3 суток погибло 0,4% детей. У подавляющего большинства из них имелись тяжелые сочетанные повреждения с доминированием ЧМТ, что и явилось основной причиной смерти.

Составляющими нейротравмы у детей являются изолированная и сочетанная черепно-мозговая травма (97,3%), повреждения позвоночника и спинного мозга (1,6%), а также периферической нервной системы (1,1%). Основными обстоятельствами тяжелой нейротравмы у детей являются дорожно-транспортные происшествия (48,6%), падение с высоты (40,2%) и избиение (1,8%). Из года в год увеличивается число детей младшего возраста получивших травму в связи с падением телевизоров на голову и из открытых окон.

**ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЧЕРЕПНО – МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ У ДЕТЕЙ**

А.И. ИСКАНДАРОВ, Ж.М. МУСУРМАНКУЛОВ  
Ташкентский педиатрический медицинский институт, Ташкент

Повреждения черепа и головного мозга у детей составляют от 30 – 50% случаев. Сотрясение головного мозга по возрастающей частоте занимают первое место среди других видов закрытой черепно – мозговой травмой (ЧМТ).

Несмотря на ряд работ отечественных и зарубежных авторов, посвященных разным аспектам ЧМТ, нельзя признать разрешенными многие вопросы диагностики, патогенеза, лечения, реабилитации и судебно – медицинский экспертизы наиболее легкого вида ЧМТ – сотрясения головного мозга – что отрицательные сказывается на работе невропатологов и судебно медицинских экспертов при оценке степени тяжести полученной травмы.

Целью настоящего исследования явилось изучение отдаленных результатов ЧМТ и судебно – медицинский оценки его тяжести по архивным материалам клиники ТашПМИ за 2006 – 2011 гг.

**МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ**

Нами проанализировано 424 детей с черепно – мозговой травмой. Среди больных у 316 (74,5%) отмечено сотрясение головного мозга, у 69 (16,3%) ушибы головного мозга различных степеней.

Большинства больных (86%) поступала в клинику в первые часы после травмы, остальные – на вторые – третье сутки с момента травмы.

**РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

При изучении позднего поступления этих детей в клинику установлено, что в первые сутки клинических проявлений черепно – мозговой травмы у них не наблюдались. В основном это были дети грудного и ясельного возраста. Диагноз сотрясения головного мозга у них установился в основном со слов матери. Объективно наблюдались бледность, некоторая заторможенность, вялость и рвота. При ушибе головного мозга кроме общемозговых симптомов, наблюдались и неврологические симптомы: симптом Бабинского, Кернига, сглаженность носогубной складки в единичных случаях. Эти симптомы быстро проходили и через 3-4 дня дети чувствовали себя удовлетворительно. Такое состояние весьма обманчиво и чревато тяжелыми последствиями, так как из-за анатомо – физиологических особенностей детского возраста гипертензионные синдромы могут рецидивировать.

У детей старшего возраста при сотрясении головного мозга клиника более выражения. На-

блюдались кратковременная потеря сознания, рвота, амнезия, головная боль, головокружение. При ушибе головного мозга кроме общемозговых симптомов, наблюдались более выраженные менингеальные и очаговые симптомы. Кроме указанных изменений, у детей отмечались также вегетативные нарушения: покраснения или побледнение лица, слабость сердечной деятельности, изменения со стороны пульса и кровяного давления.

Отдаленные результаты были изучены у 212 больных. Установлено, что наличие остаточных явлений зависело от тяжести травмы и возраста ребенка. Так, у 86% дети, перенесших сотрясение головного мозга никаких нарушений не отмечалось, у остальных 14% выявлены утомляемость, раздражительность и слабость. В основном эти дети были школьного возраста.

Среди детей, перенесших ушиб головного мозга, остаточные явления отмечались у 26% больных. Они выражались в головных болях, быстрой утомляемости, головокружении. У двух дети были судорожные припадки и трех – заикание.

Следовательно, остаточные явления мы наблюдали и при сотрясении головного мозга и ушибе. Однако, при ушибе головного мозга эти явления проявлялись чаще и были более тяжелыми. При опросе родителей выяснялось, что большинство дети после выписке из стационара не лечились и у невропатологов не наблюдались.

**ВЫВОДЫ**

1. Иногда даже при относительно легком течении и быстром исчезновении симптомов и жалоб в остром периоде в дальнейшем у некоторых детей наблюдались серьезные последствия.

2. Дети перенесшие черепно-мозговую травму, нуждаются не только в дальнейшем стационарном лечении, но и продолжительном наблюдении и лечении у невропатолога.

3. Диагноз сотрясения головного мозга должен быть подтвержден тщательно и критически собранным анамнезом, динамическим клиническим наблюдением, объективными данными.

Недопустима произвольная трактовка последствий сотрясения головного мозга, необходимо выработать единые для всех специалистов критерии, травмотки и оценки последствий черепно-мозговой травмы.

## ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЕРТНОЙ ОЦЕНКИ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВЫХ ТРАВМ У ДЕТЕЙ

А.И. ИСКАНДАРОВА, Ж. М. МУСУРМАНКУЛОВ

Ташкентский педиатрический медицинский институт, Ташкент

Черепно-мозговая травма является одним из важнейших и наиболее часто встречающихся объектов исследования в судебно-медицинской практике. За последние годы значительно участились случаи черепно-мозговых травм в детском возрасте. На их долю приходится до 50% в общей структуре травматизма. Учитывая анатомо-физиологические особенности детского организма, необходим иной подход при судебно-медицинской оценке черепно-мозговых травм у детей. Отсутствие конкретных научно-обоснованных критериев оценки с учётом возраста потерпевшего в судебно-медицинской практике вызывает большие затруднения, что приводит, зачастую, к необоснованным выводам и заключениям судебно-медицинского эксперта.

**Ключевые слова:** судебно-медицина, черепно-мозговая травма, детский возраст.

Черепно-мозговая травма (ЧМТ) у детей, среди прочих повреждений, достигает 30-50%. По данным ВОЗ число таких травм ежегодно нарастает на 2%. Причина ЧМТ часто зависит от возраста ребёнка [1, 2]. Преобладающими причинами несчастных случаев у детей грудного возраста являются: падение со стола пеленания, из кроватки, коляски, с рук родителей. Падение с большей высоты более характерно для детей дошкольного возраста: из окон, с лестниц, деревьев, крыш. С увеличением возраста нарастает частота спортивного травматизма. Травмы у мальчиков наблюдаются в 2-3 раза чаще, чем у девочек. Это объясняется своеобразным воспитанием мальчиков, большим их озорством, «геройством», и интересом к машинам и технике [1, 2, 3, 8, 9].

Наиболее часто травмируются дети дошкольного и младшего школьного возраста. Причём большая часть травм бывает во второй половине дня, когда они возвращаются из школы домой [2, 7].

Сразу после нанесения ЧМТ возникает целая цепь последовательных реакций как самих мозговых клеток, так и путей, и синапсов, и сосудов мозга [2].

В первую очередь страдает нейродинамика, т.е. происходят нарушения сознания. Это наиболее убедительный симптом травмы головного мозга. Нарушение сознания (от лёгких до глубоких степеней) свидетельствует о непосредственном влиянии травмирующей силы на нейрональные (клеточные) процессы и синаптический аппарат мозга.

У детей в момент травмы сознание страдает гораздо реже, чем у взрослых, что лишает врачей чёткого признака и порой затрудняет судебно-медицинскую оценку травмы [3].

В ответ на травму сосуды мозга сначала спазмируются, а вслед за этим наступает их расширение. Нарушается мозговой кровоток. При лёгкой травме эта реакция непродолжительная и кровоток быстро, но не сразу повсеместно, нормализуется. В ответ на тяжёлое повреждение он нормализуется лишь через многие месяцы. В остром периоде тяжёлой травмы

время мозгового кровотока резко замедляется. Порой он носит генерализованный характер и тогда говорят о «гиперемии мозга», характеризующейся на вскрытии резким отёком головного мозга. Чаще всего нарушения кровообращения головного мозга у детей ведут к вторичному некрозу вокруг первичного очага ушиба мозга [9].

Поток патологических импульсов к лёгким, при тяжёлой ЧМТ, вызывает в них нарушение гемодинамики (капиллярный и венозный стаз, отёк и кровоизлияния). На фоне пониженной резистентности к инфекциям это способствует возникновению пневмонии, которая отличается у детей ранним началом, прогрессирующим течением и быстрым развитием двусторонних абсцедирующих форм [8].

Нарушения ауторегуляции мозгового кровотока при ЧМТ в детском возрасте проявляются, как правило, снижением АД. Тяжёлая травма головного мозга ведёт к уменьшению потребления им кислорода, несмотря на растущую его гипоксию. Обменные процессы текут по катаболическому типу. В крови увеличивается остаточный азот, сахар. Падает объём аэробного гликолиза, и всё больше возрастает анаэробный, отчего в крови и ликворе увеличивается содержание молочной и пировиноградной кислот. Из-за этого мозг недополучает энергию, которая, кроме прочих нужд, тратится на функционирование  $K^+-Na^+$  насоса. Сбой в его работе ведёт к отёку и набуханию мозга [2].

При судебно-медицинской оценке ЧМТ у детей необходимо учитывать её клиническую картину.

Клиническая симптоматика ЧМТ достаточно сложна. Она складывается из нескольких групп симптомов:

- расстройства сознания;
- симптомы поражения черепных нервов;
- признаки очаговых поражений мозга;
- стволовые симптомы;
- оболочечные симптомы.

Характерной особенностью клинического течения

травмы головного мозга в детском возрасте нередко является отсутствие выраженных неврологических симптомов в момент осмотра уже спустя несколько часов после лёгкой ЧМТ. В клиническом проявлении ЧМТ у детей имеется ряд существенных отличий от проявления таких травм у взрослых. Они обусловлены, прежде всего, анатомо-физиологическими особенностями детского возраста, такими как:

незавершённость процесса окостенения черепа;  
незрелость мозговой ткани;  
лабильность сосудистой системы.

Все перечисленные факты влияют на клиническую картину травмы у детей, что проявляется в следующем:

относительная ценность анамнестических сведений;

очень редка потеря сознания в момент травмы;  
неотчётливость и, поэтому, субъективизм в интерпретации неврологической картины – быстротечность неврологической симптоматики;

преобладание общемозговых симптомов над очаговыми;

отсутствие менингеальных симптомов у детей младшего возраста при субарахноидальных кровоизлияниях;

относительная редкость внутричерепных гематом;

более частый, чем у взрослых, отёк головного мозга;

хороший регресс неврологических симптомов.

Для объективной оценки ЧМТ у детей необходимо проанализировать дополнительные методы исследования, проведённые в клинике или в амбулаторных условиях.

На компьютерной томографии (КТ) можно увидеть состояние и головного мозга, и ликворных пространств, включая желудочки и кости черепа.

Ещё более детальной является магнитно-резонансная томография (МРТ). Но в настоящее время оба эти метода малодоступны для огромного большинства пострадавших детей [7].

При отсутствии возможности КТ исследование начинается с обзорной краниографии в двух проекциях. В первую очередь, на краниограммах надо искать признаки перелома костей черепа. Они бывают, чаще всего, линейными. Линии переломов, в отличие от сосудистых борозд, имеют большую чёткость и, часто, зигзагообразный прерывистый ход, порою линии раздваиваются. Всё это связано с особенностями хода линии излома в толще кости черепа, что создаёт разные условия для прохождения рентгеновского луча. У детей нередко бывает травматическое расхождение швов. В грудном возрасте переломы редки, и чаще при этом страдает теменная кость.

Люмбальная пункция тоже необходима для диагностики ЧМТ, уточняя её форму и тяжесть. Во время пункции оценивается давление ликвора, его цвет и прозрачность. Затем в лаборатории исследуется белок, цитоз и эритроциты в нём. Повышение белка, равно как и появление эритроцитов в ликворе – признаки ушиба, и чем выше эти показатели, тем тяжелее прогноз.

Третьим необходимым исследованием при любой форме ЧМТ является осмотр офтальмолога [6]. Он обычно ограничивается лишь осмотром глазного дна. При тяжёлой травме, сопровождающейся отёком мозга, спустя 1-2 дня на глазном дне расширяются вены, появляется нечёткость контуров дисков зрительных нервов – признаки внутричерепной гипертензии. Лёгкая же ЧМТ не сопровождается значительным повышением внутричерепного давления, не ведёт к изменениям на глазном дне.

Наиболее простым, доступным и безопасным методом является эхолокация мозга. С её помощью выявляется местоположение срединных структур III желудочка и эпифиза. Допустимо смещение на 1-2 мм от средней линии, а свыше – считается патологией [5].

Таким образом, особенности анатомии и физиологии детского мозга отличают картину ЧМТ ребёнка от таковой у взрослых. Эти особенности ЧМТ у детей объясняют, трудности в постановке точного диагноза, отсюда – сложности судебно-медицинской оценки черепно-мозговой травмы у детей.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Акмалов А.С., Касымов Х.Р. Отличительные особенности клиники и течения черепно-мозговой травмы у детей. // Журнал теоретической и клинической медицины. – 2000. – № 3. – С. 32-35.
2. Ахмадиев М.М., Ахмадиева Ж.Р. Диагностика ушибов головного мозга у детей с помощью компьютерной томографии // Материалы Республиканской научно-практической конференции «Актуальные вопросы организации экстренной медицинской помощи». – Т. 2001. – С. 446-447.
3. Бабаханян Р.В., Бинат Г.Н., Чухловина М.Л. Особенности судебно-медицинской экспертизы при травме головы у детей. // Судебно-медицинская экспертиза. – 2004. - Т. 47. – № 2. – С. 5-7.
4. Бадмаева Л.Н. Лабораторные методы установления давности черепно-мозговой травмы в судебной медицине. // Судебно-медицинская экспертиза. – 2003. – № 1. – С. 37-39.
5. Березовская С.Я. Последствия ушибов головного мозга у детей: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. – М., 1985. – 19 с.
6. Бессмертный М.З. Состояние глазного дна в остром периоде ЧМТ. // Нейрохирургия. – 2002. – №2. – С. 34-36.
7. Искандаров А.И., Шамсиев Э.С. Черепно-мозговая травма в судебно-медицинской практике: Методические рекомендации. – 2000. – 33 с.
8. Kawamata T., Katayama Y. Mori T. Mechanisms of the mass effect of cerebral contusion. ICP monitoring diffusion MRI study. // Acta Neurochir. Suppl. – 2002. – V. 81. – P. 281-283.
9. Rizzo M., Tranel D. Overview of head injury and post concussive syndrome // Head injury (Edinburgh). – 1996. – P. 11-18.

## БАЛАЛАРДАҒЫ БАС-МИ ЖАРАҚАТАРЫН САРАПТАП БАҒАЛАУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

А.И. ЕСКЕНДІРОВ, Ж.М. МҰСҰРАМҚҰЛОВ

**Түсініктеме.** Бас-ми жарақатары сот медицинасы практикасындағы маңызды және жиі кездесетін тексеру объекті болып табылады. Соңғы кезде балалар арасында бас-ми жарақатары бірталай жиіледі. Олардың үлесі жалпы травматизмнің 50% құрайды. Балалар организмінің анатомды-физиологиялық ерекшеліктерін ескере отырып, бас-ми жарақатарына сараптама жүргізуде басқа көзқарастар қажет. Сот-медицинасы практикасында жарақаттанушының жасын ескере отырып, бағалаудың нақты ғылыми-негізделген көрсеткіштерінің болмауы, кейбір кезде сот-медицинасы сарапшысының негізделмеген қортындысын туындатады.

**Белгілі сөздер:** сот медицинасы, бас-ми жарақаты, балалар.

## FEATURES OF THE EXPERT EVALUATION TRAUMATIC BRAIN INJURY IN CHILDREN

A.I. ISKANDAROV, J.M. MUSURMANKULOV

**Abstract.** Traumatic brain injury is one of the most important and the most common objects of study in forensic practice. Significantly in recent years, cases of traumatic brain injury in children. They account for up to 50% in the total injuries. Given the anatomical and physiological characteristics of the child's body, requires a different approach to the forensic evaluation of traumatic brain injury in children. The absence of specific evidence-based assessment criteria based on the age of the victim in forensic practice is in serious trouble, leading often to unwarranted conclusions and findings of the medical examiner.

**Key words:** forensic medicine, cerebrocranial injury, child age.

УДК 616.72-007.24-089:615.036]-053.2

## РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ВРОЖДЕННОЙ КИЛЕВИДНОЙ ДЕФОРМАЦИИ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ У ДЕТЕЙ

А.К. КАРАБЕКОВ, Н.С. НАРХОДЖАЕВ, Е.Т. БЕКТАЕВ, Б.Ж. НУСКАБАЕВ, А.О. УСЕРБАЕВ

Южно - Казахстанская государственная фармацевтическая академия,

Шымкент

Областная детская больница, Шымкент

---

Предложена методика оценки результатов хирургического лечения килевидной деформации грудной клетки основанная на цифровом анализе общеклинических, антропометрических, рентгенологических и функциональных показателей организма.

**Ключевые слова:** грудная клетка, деформация, хирургическое лечение.

---

В настоящее время наиболее объективными критериями оценки хирургической коррекции врожденной килевидной деформации грудной клетки (ВКДГК) являются отдаленные результаты лечения и чаще всего прибегают к дифференцированной оценке исходов операций с учетом имевшегося типа деформации. Однако большинство предложенных систем не включает в себя компонент сравнительного анализа на основе выявленных изменений до оперативного лечения. В основном авторы различают хорошие, удовлетворительные и неудовлетворительные результаты лечения [1,2].

Для правильного толкования исходов оперативного лечения, нам казалось необходимым, разработать единые критерии оценки отдаленных результатов

лечения и эту задачу мы попытались разрешить на основе детального анализа, 47 случаев оперативного лечения с различными видами деформации грудной клетки, в *отделении травматологии и ортопедии областной детской клинической больницы г. Шымкент с 1998 по 2012 г.г., в возрасте от 3 до 15 лет*, исследованных в сроки от одного года до 10 лет после операции.

После всестороннего исследования, учитывая достоинства и недостатки известных методов оценки результатов лечения ВКДГК у детей, мы разработали методику оценки результатов лечения основанную на цифровом анализе общеклинических, антропометрических, рентгенологических и функциональных показателей. По каждому ребенку в зависимости от

степени изменения того или иного показателя выставляли определенный балл (10, 5, 1). Эти цифры были взяты для удобства подсчета окончательных результатов и для более четкого и объективного разграничения степени выраженности того или иного показателя. Итоговая оценка состояния грудной клетки после лечения в целом основывалась на величине суммарного балла, разделенного на число использованных признаков (14). В результате этого деления

получали цифру, которую обозначали также баллами, что объективно отражало состояние грудной клетки и кардио-респираторной системы на момент обследования.

Способ определения отдаленных результатов лечения килевидной деформации грудной клетки, по 14 важным признакам с выставлением определенного балла в зависимости от нарушений представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Оценка симптомов и признаков в баллах

№	Симптомы и признаки	Число баллов
1	2	3
I. Общеклинические изменения		
1	Жалобы на усталость:	
	а) жалоб нет	10
	б) жалобы на усталость при физической нагрузке	5
	в) жалобы на быструю утомляемость	1
2	Жалобы на одышку:	
	а) жалоб нет	10
	б) одышка при умеренной физической нагрузке	5
	в) одышка при незначительной физической нагрузке	1
3	Наличие межреберной невралгии:	
	а) нет	10
	б) на боли при физической нагрузке	5
	в) на постоянные боли проявляющиеся при глубоком вдохе	1
4	Состояние послеоперационного рубца	
	а) рубец тонкий, до 0,3 см	10
	б) келоидный рубец от 0,4 до 0,7 см	5
	в) келоидный рубец шире 0,7 см влияющий на психическое состояние ребенка	1
5	Наличие послеоперационной хондромы	
	а) нет	10
	б) послеоперационная хондрома до 0,5 см	5
	в) послеоперационная хондрома более 0,5 см	1
6	Подвижность концов резецированных ребер	
	а) отсутствуют	10
	б) подвижность конца одного резецированного ребра	5
	в) подвижность конца двух и более резецированных ребер	1
II. Антропометрические данные		
7	Форма передней стенки грудной клетки	
	а) нормальная	10
	б) выступание грудины на 0,5 см	5
	в) ассиметричная, выступание грудины более 0,5 см	1
8	Физическое развитие после торакопластики	
	а) хорошее	10
	б) среднее	5
	в) ниже среднего	1
III. Рентгенологические изменения		
9	Изменения прозрачности легочных полей и усиление легочного рисунка	
	а) отсутствуют	10
	б) едва заметные изменения в легких	5
	в) явные изменения в легких	1
10	Расстояние ретростернального пространства	
	а) равномерная	10
	б) небольшое выступание грудины	5
	в) осталось прежним (рецидив)	1
11	Признаки смещения органов средостения	
	а) отсутствуют	10
	б) незначительное смещение сердца вперед	5
	в) форма сердца «сливовидная»	1

№	Симптомы и признаки	Число баллов
1	2	3
12	Изменение угла Лоуиса (угол между рукояткой и телом грудины), при манубрио-костальном типе	
	а) 175°-145°	10
	б) 144°-115°	5
	в) 115° и менее	1
IV. Изменения при инструментальных методах исследования		
13	Результаты ЭКГ	
	а) нарушение отсутствуют	10
	б) заметное улучшение	5
	в) патологическая ЭКГ	1
14	Результаты ультросонографии сердца	
	а) отсутствуют	10
	б) заметное улучшение	5
	в) улучшения нет	1

Итоговая оценка после лечения в целом основывается на сумме баллов, разделенной на 14 признаков.

В зависимости от результатов клинико-функциональных методов исследования выделены 3 группы исходов:

I группа – при результате от 5 до 10 - исход лечения считается хорошим;

II группа – от 3,0 до 4,9 балла - удовлетворительным;

III группа – от 1,0 до 2,9 балла - неудовлетворительным.

Заявляемый способ разработан и прошел клиническое испытание в оценке результатов лечения у 47 детей после торакопластики килевидной деформации грудной клетки. У 39 (83%) больных (5-10 баллов) оценены как хорошие. Удовлетворительные результаты лечения (3-4,9 баллов) были получены у 5 (10,6%) больных, в основном это были дети в возрасте 14-15 лет с III ст. деформацией, где дети жаловались на келоидный рубец в области послеоперационной раны, ассиметрию грудной клетки, выступание тела грудины на 0,5 – 0,7 см, на ЭКГ и ультросонографии заметные улучшения функции сердца, также от-

мечается небольшая послеоперационная хондрома и наличие послеоперационной межреберной невралгии при нагрузке. Неудовлетворительные результаты лечения (1,0 - 2,9 баллов), рецидив деформации со всеми вытекающими последствиями были у 3 (6,4%) детей.

Таким образом, при определении отдаленных результатов лечения килевидной деформации грудной клетки по сравнению с традиционными субъективными методами оценки, следует пользоваться предложенной объективной методикой, основанной на цифровом анализе общеклинических, антропометрических, рентгенологических и функциональных показателей.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Баиров Г.А., Ульрих Э.В., Фокин А.А., Маршев И.А., Килевидная деформация грудной клетки у детей // Клиническая хирургия 1987.- №6.- С. 20-24.
2. Баиров Г.А., Фокин А.А., Лечебная тактика при врожденной килевидной деформации грудной клетки у детей // Педиатрия. - 1983.- №8.- С.67-71.

### БАЛАЛАРДАҒЫ ҚҰС ТӘРІЗДІ КӨКІРЕК ДЕФОРМАЦИЯСЫНЫҢ ХИРУРГИЯЛЫҚ ЕМІНІҢ НӘТИЖЕСІ

А.Қ. ҚАРАБЕКОВ, Н.С. НАРХОДЖАЕВ, Е.Т. БЕКТАЕВ, Б.Ж. НҰСҚАБАЕВ, А.О. ӨСЕРБАЕВ

**Түсініктеме.** Жалпы клиникалық, антропометриялық, рентгенологиялық және ағзаның функционалды сандық көрсеткіштеріне негізделіп, құс тәрізді көкірек деформациясының хирургиялық емінің нәтижесін бағалау әдісі ұсынылды.

**Белгілі сөздер:** кеуде құрсағы, деформация, хирургиялық ем.

### RESULTS OF SURGICAL TREATMENT OF CONGENITAL KEELED CHEST DEFORMITY IN CHILDREN

A.K. KAIRBEKOV, N.S. NARHODZHAEV, E.T. BEKTAEV, B.ZH. NYSKABAEV, A.O. YSERBAEV

**Abstract.** The method of assessing results of surgical treatment of chest keeled strain based on numerical analysis of general clinical, anthropometric, radiological and functional parameters of the body.

**Key words:** chest, deformity, surgical treatment.

## ВОССТАНОВИТЕЛЬНО - РЕАБИЛИТАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПОСЛЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ ЛОКТЕВОГО СУСТАВА У ДЕТЕЙ

А.Н. КАСЫМЖАНОВ, Ж.К. БЕКТАСОВ, Д.Б. КУНОПЬЯНОВ,  
С.К. БАЙМУЛЬДИН, К.У. РАСЕЛЬБАЕВ  
АО «Медицинский университет Астана»  
Городская детская больница № 2, Астана

В данной работе, основанной на опыте лечения 97 больных детей с последствиями травмы локтевого сустава, изложена разработанная авторами методика консервативного восстановительного лечения и реабилитации. Подробно описано поэтапное восстановление функций локтевого сустава. Обоснованность методики подтверждена полученными результатами лечения.

**Ключевые слова:** дети, реабилитация, функция.

В практике врача реабилитолога наиболее чаще встречается контингент детей, требующих раннего и поэтапного восстановления функций травмированного локтевого сустава. У детей переломы в области локтевого сустава занимают первое место среди всех внутри - и околосуставных переломов, что составляет 79,5-89% [1,2,3]. Последствия повреждений в области локтевого сустава очень многообразны, отличаются сложностью течения в реабилитационный период, а также длительностью восстановительного периода. Стойкое нарушение функций локтевого сустава в ранний посттравматический период отмечается в 58,7- 64,3% случаев [4,5,6]. В отдаленном периоде контрактуры локтевого сустава наблюдаются в 30,2-82% случаев, оссификаты в параартикулярных мягких тканях - в 5,1%, снижение трудоспособности и инвалидность - в 20% случаев [7,8,9], что свидетельствует о социальной значимости данной проблемы.

У детей проведение своевременного и полного объема консервативного лечения при повреждениях локтевого сустава, является одним из важных звеньев общего комплекса лечебных мер, направленных на восстановление функции конечности. Высокая реактивность параартикулярных тканей со склонностью их к пролиферативным и оссифицирующим процессам, а также быстрое развитие контрактуры поврежденного сустава обуславливают особую важность восстановительного лечения [10,11].

Все вышеизложенное определяет актуальность проблемы лечения последствий переломов в области локтевого сустава у детей и побуждает к поиску более рациональных методов лечения путем разработки дифференцированного подхода, а также рациональных щадящих консервативных мероприятий и поэтапной реабилитации.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В настоящем исследовании проведен анализ реабилитационно-восстановительного лечения 97 больных с последствиями повреждений локтевого сустава в возрасте от 2 до 14 лет включительно. Всем детям лечение проводилось в 2009 - 2012 гг. на базе клиники детской хирургии АО «МУА» г. Аста-

ны. Общая характеристика наблюдений показала, что наиболее стойкие сгибательно-разгибательные контрактуры локтевого сустава чаще встречаются в возрасте от 8 до 14 лет в 98% случаев. Мальчиков было 64 (65,6%), девочек – 33 (34,4%). Контрактуры правой верхней конечности отмечены у 58 больных (59,8%), левой – 38 (39,1%). У одного больного имел место повреждение обеих верхних конечностей – 1,1%. Больные, получившие стационарное лечение составили 78 (80,4%), амбулаторно пролечены – 12 (12,3%) и 7 (7,3%) - лечения в медицинских учреждениях не получали.

*Таблица 1 – Характеристика больных по проведенным методам лечения*

Лечебная тактика	Число больных
Закрытая репозиция и гипсовая иммобилизация	23
Закрытая репозиция с внутренней фиксацией спицами и гипсовая иммобилизация	35
Открытая репозиция с внутренней фиксацией спицами и гипсовая иммобилизация	16
Скелетное вытяжение с последующей гипсовой иммобилизацией	4
Гипсовая иммобилизация	12
Нетрадиционные методы лечения	7
Итого	97

Основной задачей в лечении данной категории больных являлось создание оптимальных условий для полного восстановления функций локтевого сустава и реабилитации в наиболее короткие сроки. Для достижения этой цели нами разработан реабилитационный комплекс для лечения больных после травмы локтевого сустава. Комплекс состоит из 2 периодов, включающих в себя медикаментозное лечение, лечебную физкультуру и физические методы. В

первом периоде больные получают восстановительное лечение в условиях стационара. При поступлении проводились общеклиническое обследование, рентгенография – по показаниям. В этот период, после прекращения иммобилизации, в течение 5 дней конечность фиксировалась с помощью косынки. Разработка сустава осуществлялась самим больным, то есть - активно, амплитуда их ограничивалась в пределах появления болевых ощущений. С этой целью применяли упражнения с положением руки на поверхности стола, с опорой руки на гладкую полированную панель, покачивания в локтевом суставе на специальном стуле, пассивные движения в пределах активных только с помощью инструктора. Повышению амплитуды движений также способствует кратковременное удержание конечности в положении крайнего сгибания и разгибания с помощью специальной укладки на столе или подвешивания руки на косынку на 15-20 минут, всякий раз после проведения сеанса лечебной гимнастики. Одновременно, учитывая уменьшение общего кровотока, затруднение венозного оттока, назначалась лечебная гимнастика в теплой воде при температуре воды 35°-36°. Для снятия болей, снижения рефлекторного напряжения мышц и уменьшения отека больные получали электрофорез с новокаином, лидазой или йодистым калием, а также ультразвуковую терапию на область локтевого сустава. Восстановление подвижности в локтевом суставе достигается постепенно, многократным повторением упражнений лечебной гимнастики 3-4 раза в день по 10-15 мин. Больные выписывались из стационара при достижении объема движений в локтевом суставе не менее 70° после проведения комплексного лечения в течение 10-14 дней.

Второй период продолжается в условиях поликлиники, для которого характерно улучшение периферического кровообращения, уменьшение венозного застоя, снижение рефлекторного напряжения мышц, болевых ощущений и нарастание процессов рубцевания мягких тканей в области повреждений локтевого сустава. В методике восстановительного лечения во втором периоде выделяется 2 этапа. На раннем этапе мы придерживались методических приемов, используемых в предыдущем периоде, с увеличением нагрузки и амплитуды движений в локтевом суставе в водной среде. На позднем этапе, в целях восстановления силы и выносливости, а также координации движений, помимо качательных и маховых упражнений, назначалось изометрическое напряжение мышц и сложно координированные движения. Растягивание параартикулярных тканей и расправление суставной сумки осуществлялось перекачиванием роликовой тележки, гимнастической палки по наклонной плоскости и специальные активные упражнения в воде. В этом периоде особое значение имеет коррекция положения: рука укладывается в крайнее положение в локтевом суставе на 15-20 минут после активной лечебной гимнастики. Это положение, создающее натяжение тканей в условиях расслабления мышц, способствует более быстрому восстановлению нормальной амплитуды движений в локтевом суставе. Коррекция положением локтевого сустава на столе производится с применением мешочков грузами.

В этом периоде и более поздние сроки с момента прекращения иммобилизации, при сохраняющемся ограничении движений в суставе и наличии контрактуры, назначались тепловые физиопроцедуры. Длительность восстановительного периода составляла от 4 до 6 недель.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Оценка результатов лечения детей с переломами в области локтевого сустава осуществлялась по четырехбалльной системе, предложенной А.Е. Ерекешовым [12]. Руководствовались при этом следующими критериями: отлично, хорошо, удовлетворительно и неудовлетворительно, основу которых составляют клинические данные (объем движений в суставе, форма конечности, наличие болевого синдрома и т.д.), а также результаты рентгенологических исследований.

Наблюдаемые нами больные, с целью оценки результатов лечения были разделены на четыре группы с учетом определенных нами критериев.

Оценка «отлично» означало полное восстановление формы и функции поврежденной конечности, отсутствие болевого синдрома, симптомов нарушения иннервации.

Оценка «хорошо» - больные не предъявляли никаких жалоб, отсутствовали симптомы нарушения иннервации, но имелись деформации конечностей, видимые специалисту и ограничения движений суставов на 10° – 15°.

Результатами лечения с оценкой «удовлетворительно» - жалобы на утомляемость в области сустава при физической нагрузке, варусные и вальгусные отклонения оси плеча и предплечья на 10°-15°, сгибательно-разгибательные контрактуры на 25°-30°, атрофия мышц плеча и предплечья на 0,3-0,5 см.

И наконец, неудовлетворительный исход - жалобы больных на постоянные боли в области поврежденной конечности, тугоподвижность с деформацией более чем на 15° и ограничением движений с развитием деформирующего артроза и нарушением иннервации.

У 90 больных, лечение которым в острый период травмы осуществлялось в условиях стационара и поликлиники, достигнуты отличные результаты – 43 (44,3%) больных. В 47 случаях (48,4%) получены хорошие исходы. Из 7 больных, лечившихся нетрадиционными методами, у 3 (3,1%) получены удовлетворительные результаты и неудовлетворительные исходы отмечены у 4 (4,2%) пациентов. У этой категории больных оставалась деформация локтевого сустава, утомляемость и боли после физической нагрузки, а также не было достигнуто восстановления объема движений.

Таким образом, динамическое и поэтапное проведение восстановительных мероприятий, адекватно функциональному состоянию локтевого сустава, мышц и периферического кровообращения, способствует полному восстановлению функций поврежденной конечности в минимальные сроки после полученной травмы, исключает возникновение осложнений в виде ограничения движений, контрактуры и образования оссификатов в области локтевого сустава.

**ВЫВОДЫ**

Разработанный реабилитационный комплекс позволяет получить благоприятные функциональные результаты лечения у детей с посттравматическими контрактурами локтевого сустава в короткие сроки, улучшить качество жизни, что имеет положительный медико-социальный и экономический эффект.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Овсянкин Н.А., Никитюк И.Е., Прощенко Я.Н., Васильева Н.А. Новые методы лечения детей с последствиями травм и заболеваний локтевого сустава // Актуальные вопросы детской травматологии и ортопедии.- Мат. научн. конференции детских травматологов России.- Саратов.- 2005.- С.40-45.

2. Прощенко Я.Н., Камынин Ю.В. Диагностические и лечебные ошибки в развитии посттравматических контрактур и деформаций локтевого сустава у детей // «Здравоохранение Камчатки путь в 21 век». - Сб. докладов науч.-практ. конференции. – Петропавловск-Камчатский.- 2004.- С.67-68.

3. Калабкин А.Ф. Ошибки и осложнения при лечении повреждений области локтевого сустава у детей // Материалы совещания детских ортопедов и травматологов России.- Геленджик.-1997. - С. 45-46.

4. Holst-Nielsen F., Ottsen P. Fractures of the distal lateral condyle of the humerus in children // *Acta Orthop. Scand.* – 1974.- Vol.45.- №4.- P. 518-528.

5. Brenegas E., Ferreira A., Zoppi A. et al. Surgical treatment of the intercondylar fractures of the humerus // *J. Shoulder Elbow Surg.* - 1995. - N 4.- P. 96.

6. Зубиков В.В., Царев В.Н. Проблема параарти-

кулярной оссификации в области локтевого сустава // *Современные технологии в травматологии и ортопедии.* – Сборник научных трудов, посвященный 80 - летию член. корр. РАМН, проф. Г.С. Юмашева. – Москва.- 1999. – С. 207.

7. Жабин Г.И., Башуров З.К. Ошибки и осложнения при оперативном лечении внутрисуставных переломов костей локтевого сустава // *Плановые оперативные вмешательства в травматологии и ортопедии.* – СПб.- 1992. – С.92-96.

8. Шамсиев А.М., Уринбаев П.У. Лечение застарелых переломов дистального конца плечевой кости у детей. – Ташкент.- 2000.

9. Тер-Егизаров Г.М., Меркулов В.Н., Стужина В.Г., Горчиев Б.М. Переломы головки мыщелка плечевой кости у детей. // *Восстановительное лечение детей с заболеваниями и повреждениями опорно-двигательного аппарата: Сб. науч. трудов. Под. ред. проф. В.Л. Андрианова.- Санкт-Петербург.- 1999. - С.137-139.*

10. Фищенко П.Я. Страхов А.Б., Калабкин А.Ф., Куликова Н.Г. Хирургическая коррекция и восстановительное лечение поврежденной и заболелавания опорно-двигательного аппарата у детей // *Материалы Всероссийской науч.-практ. конф. детских ортопедов –травматологов.- СПб.- 1996.- Ч.1.- С.108-110.*

11. Овсянкин Н.А. Ошибки и осложнения при лечении переломов в области локтевого сустава у детей // *Профилактика, комплексное лечение и медико-социальная реабилитация детей с заболеваниями опорно-двигательного аппарата- Тез. докл. обл. конф. – Владимир.- 1988.- С. 199-201.*

12. Ерекешов А.Е. Клинико – патогенетическое обоснование и разработка новых методов лечения переломов плечевой кости у детей: автореф. ... д-ра. мед. наук. – Алматы.- 2000. – 50с.

## БАЛАЛАРДАҒЫ ШЫНТАҚ БУЫН СҮЙЕГІНІҢ ЗАҚЫМДАЛУЫНАН КЕЙІНГІ ҚАЙТА ҚАЛПЫНА КЕЛТІРУ ЖӘНЕ ОҢАЛТУ

А.Н. ҚАСЫМЖАНОВ, Ж.К. БЕКТАСОВ, Д.Б. КУНОПЬЯНОВ,  
С.К. БАЙМУЛЬДИН, К.У. РАСЕЛЬБАЕВ

**Түсініктеме.** Осы жұмыста, шынтақ буын сүйегі жарақаттаған 97 науқас балаларға қойылған тәжірибиеде, консервативті емдеу және оңалту әдістері енгізілген. Осы жасалынған шараларда, шынтақ буын сүйек функцияларының қайта қалыпына келу анық көрсетілген. Осы әдістің негіздері емдеуде кезінде нәтижелерге жеткен.

**Белгілі сөздер:** балалар, оңалту, буынын қызметі.

## REHABILITATION AND RECOVERY PROCEDURES FOR CHILDREN AFTER ELBOW AFTER INJURIES

A.N. KASYMZHANOV, ZH.K. BECTASOV, D.B. KUNOPIANOV,  
S.K. BAIMULDIN, K.U. RASELBAEV

**Abstract.** In this article the authors present a method of conservative remedial treatment and rehabilitation; it is based on the experience of treating 97 children with elbow traumas consequences. It describes the details of stage recovery of elbow functions with the justification of methods used. The justification of the method is confirmed by the results, obtained in late period

**Key words:** children, rehabilitation, function.

## РЕАБИЛИТАЦИЯ ДЕТЕЙ ДО 6-ТИ МЕСЯЦЕВ С ВРОЖДЕННЫМ ВЫВИХОМ БЕДРА

Д.Б. КУНОПЬЯНОВ, Ж.К. БЕКТАСОВ, А.Ю. ЖУМАБЕКОВ,  
Б.К. САДУОВ, А.А. ДУЙСЕНБАЕВ  
Городская детская больница №2, Астана

В данной работе, основанной на опыте лечения 511 больных детей с врождённым вывихом бедра, изложена разработанная авторами методика консервативного восстановительного лечения и реабилитации. Подробно консервативное лечение врождённого вывиха бедра, с обоснованием проводимых мероприятий. Обоснованность методики подтверждена полученными результатами лечения.

**Ключевые слова:** реабилитация.

Врождённый вывих бедра занимает первое место среди врождённых деформаций опорно-двигательного аппарата. По данным литературы врождённый вывих бедра встречается у 20-25 детей на 1000 новорождённых [1,2,3]. Вопросы реабилитации и диспансерного наблюдения до сих пор остаются не решёнными, и требуют дальнейших разработок [4,5].

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Под нашим наблюдением с врождённым вывихом бедра до 6-ти месячного возраста 511 ребенок, из них 23 детям (4,5%) вправить вывих не удалось, в основном в связи с несоблюдением ортопедического режима. Асептический некроз не отмечался.

Задачи реабилитации при вправлении вывиха бедра являются:

1. Стимуляция регенеративно - трофических процессов.
2. Улучшение функционального состояния мышц области тазобедренного сустава.
2. Адаптация сустава к изменившимся анатомическим соотношениям после вправления.
3. Восстановление функции тазобедренного сустава.
4. Общеукрепляющее лечение.

Перед вправлением вывиха бедра обязательно проводится предрепозиционная подготовка коротким курсом — массаж с элементами ЛФК, физиолечение (парафиновые, озокеритовые аппликации, электрофорез с кальцием, магнитотерапия).

Восстановительная терапия детей с врождённым вывихом бедра, консервативное лечение которых начато в возрасте до 3х месяцев:

1 период - вправления вывиха: применяются стремена Павлика. Вправление производится под контролем врача в течении недели. Посещение врача 2-4 раза. Особое внимание обращается на появление беспокойства ребёнка и признаков болевой контрактуры; применяется ЛФК, массаж, физиолечение. Критерием эффективности являются симптомы вправления вывиха по данным УЗИ. Рент-

генография тазобедренных суставов детям до 3-х месяцев не проводится.

2 период - удержания головки бедра во вправленном положении. Применяются стремена Павлика, шины в течение 2-4 месяцев, в динамике проводится УЗИ тазобедренных суставов. Назначается ЛФК, массаж, физио- и медикаментозное лечение. Посещение врача не менее 1 раза в месяц. Рентгенологический контроль перед окончанием лечения.

3 период – формирования сустава до постановки на ноги к году. Курсы реабилитации 2-3 раза в год. ЛФК, массаж, физиолечение, медикаментозное лечение, профилактика рахита, ношение с разведёнными ножками, дозированная нагрузка на ноги, ползание. Частота посещения 1 раз в 2 месяца, динамическое УЗИ тазобедренных суставов. Рентгенконтроль-1раз в году. Критерий эффективности – нормализация клинических, ультразвуковых показателей и рентгенометрических данных.

4 период – доразвитие тазобедренного сустава. Посещение врача один раз в квартал. Лечение – ЛФК, массаж, велосипед, обучение правильной ходьбе, ограничение нагрузок, прыжков, длительных прогулок. Рентгенологический контроль в 2-3 года. При правильном развитии сустава 4 период наблюдения продолжается ещё 2 года и можно снять с учёта. Перед этим R-контроль, но всё-таки рекомендовать наблюдение 1 раз в год. Можно разрешить занятия спортом, в профессиональной ориентации не нуждаются. Критерии эффективности лечебного процесса – нормализация клинических параметров и данных лучевой диагностики.

Консервативное лечение врождённого вывиха бедра в возрасте 3-6 месяцев.

1 период применяются стремена Павлика, шины, аппараты. Вправление производится под контролем врача в течение 1-3 недель. Посещение врача 3-5 раз. Особое внимание обращается на возникновение беспокойства ребёнка, появление болевой контрактуры. Основные лечебно-оздоровительные мероприятия – ЛФК, массаж, физиолечение, медикаментозное лечение. Ношение с разведёнными ножками. После вправления вывиха определяемого по клиническим

признакам проводится УЗИ тазобедренных суставов.

2 период удержания головки бедра в вправленном состоянии для этого применяют стремена Павлика, шины, аппараты; длительность периода 3-5 месяцев, посещение врача 1 раз в месяц. Проводится УЗИ тазобедренных суставов. Основные лечебно-оздоровительные мероприятия ЛФК, массаж, физиолечение, медикаментозное лечение - 2 курса. Ношение с разведёнными ножками. R-контроль по окончании лечения. Критериями эффективности этого периода являются клиничко-рентгенологические данные.

3 период формирования сустава до постановки ребёнка на ноги - продолжительность 4-6 месяцев. Для удержания центрального положения головки бедра применяется шина Виленского. Посещение врача 1 раз в 2 месяца. Проводится 2-3 лечебно-оздоровительных курса, включающих в себя ЛФК, массаж, физиолечение, медикаментозное лечение. Осуществляется профилактика рахита. Рекомендуются ношение ребёнка с разведёнными ножками, ползание. УЗИ тазобедренных суставов и дозированная нагрузка на ноги в конце периода. Контрольная рентгенограмма производится после окончания лечения. Критерии эффективности - нормализация клинических, ультразвуковых и рентгенологических показателей.

4 период - доразвитие тазобедренного сустава - посещение врача 1 раз в квартал. Проводится 4 курса лечебно-оздоровительных мероприятий в год, включающих в себя ЛФК, массаж, физиолечение. Ребёнок обучается правильной ходьбе. Нуждается в ограничении нагрузок, прыжков, длительных прогулок. Показан велосипед. Контрольное рентгенологическое исследование проводится в 1, 2 и 3 года.

Физиолечение направлено на улучшение кровообращения, стимуляцию репаративных процессов. Назначаются: УВЧ, парафин, озокерит. Каждые 1,5-2 месяца проводятся реабилитационные курсы включающие магнито-, лазеро-, вибро-акустическая терапия. Проводятся сеансы барокамеры, массаж. Назначаются препараты улучшающие кровообращение (никотиновая кислота, дибазол), Витамины группы В, фитопрепараты нормализующие минеральный

обмен и стимулирующие репаративные процессы. Продолжительность данного этапа индивидуальна и зависит от клинических показателей (индекс стабильности), рентгенологических данных, возраста ребёнка.

Таким образом, строго соблюдая этапы восстановительной терапии можно предотвратить осложнения, и добиться скорейшего выздоровления ребёнка.

## ВЫВОДЫ

1. С целью своевременного выявления патологии необходимо ультразвуковое исследование тазобедренных суставов всем детям из группы риска и сразу при выявлении клинических признаков.

2. Проводить осмотр ортопедом всех новорожденных детей в возрасте 1-го месяца.

3. Перед началом вправления вывиха бедра обязательно проводится предрепозиционная терапия.

4. Лечение врожденного вывиха бедра должно быть комплексным.

5. Необходима строгое диспансерное наблюдение за детьми с врожденным вывихом бедра.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Бондарева С.Н. Восстановительное лечение детей первого года жизни с врожденной патологией тазобедренных суставов: автореф. дис. ...канд. мед. наук. - Санкт-Петербург, 2008. - с.14.

2. Джалилов А.П., Расулов Х. Ранняя диагностика и лечение врожденного вывиха бедра. - Ташкент. -2005. - 106 с.

3. Ерекешов А.Е., Разумов А.А. Врожденный вывих бедра у детей. - Тараз. - 2004. - 271с.

4. Maxwell S.L., Ruiz A. L., Lappin K. J. and Cosgrove A.P. Quality improvement report Clinical screening for developmental dysplasia of the hip in Northern Ireland // BMS. - 2002. - №324. - P. 1031-1033.

5. Волошин С.Ю. Комплексное функциональное лечение врожденного вывиха бедра у детей грудного возраста: дис. ... канд. мед. наук. - Санкт-Петербург, 2005. - 125 с.

## ТУА БІТКЕН 6 АЙЛЫҚ БАЛАЛАРДАҒЫ САН ШЫҒУЫНЫҢ РЕАБИЛИТАЦИЯСЫ

Д.Б. КУНОПЬЯНОВ, Ж.К. БЕКТАСОВ, А.Ю. ЖҰМАБЕКОВ,  
Б.К. САДУОВ, А.А. ДҮЙСЕНБАЕВ

**Түсініктеме.** Осы жұмыста, туа біткен санның шығуымен 511 науқас балаларға қойылған тәжірбиеде, консервативті емдеу және оңалту әдістері енгізілген. Осы жасалынған шараларда, туа біткен санның шығуымен балалардың сан буынының функцияларының қайта қалыпына келу анық көрсетілген. Осы әдістің негіздері емдеуде кезінде нәтижелерге жеткен.

**Белгілі сөздер:** оңалту.

## REHABILITATION OF CHILDREN TILL 6 MONTHS WITH CONGENITAL HIP DISLOCATION

D.B. KUNOPIANOV, ZH.K. BECTASOV, A. ZHUMABECOV,  
B.K. SADUOV, A.A. DUISENBAEV

**Abstract.** In this work based on experience of 511 patient with congenital dislocation of a hip. The technique of conservative recovery treatment developed by authors and rehabilitations is stated. In detail conservative treatment of congenital dislocation of a hip, with justification of help events. Validity of a technique is confirmed with the received results of treatment.

**Key words:** rehabilitation.

## СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ЛЕЧЕНИЮ ПЕРЕЛОМОВ ДЛИННЫХ ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

Ш.М. МУКАШЕВА, Д.А. САГИНОВА, А.Б. ЛИ

Областной центр травматологии и ортопедии им. проф. Х.Ж. Макажанова,  
Карагандинский государственный медицинский университет

Приводится первый опыт лечения диафизарных переломов у детей с применением эластичных стержней ESIN. Рассмотрены некоторые вопросы истории этой методики, клинические наблюдения и выводы.

**Ключевые слова:** эластичные стержни, диафизарные переломы, тены, остеосинтез, электронно-оптический преобразователь, детский травматизм.

Проблема лечения переломов длинных трубчатых костей остается на современном этапе актуальной в связи с высокой частотой данного вида повреждений, тяжестью клинических проявлений, длительностью традиционной этапной терапии и значительными экономическими затратами. По данным отдела мониторинга и медицинской статистики РК число травм, полученных детьми до 14 лет свидетельствуют о ежегодном росте травматизма у детей и подростков [1]. В структуре переломов у детей по частоте хочется отметить такие локализации как переломы костей предплечья, бедра, голени и плеча. Так переломы костей предплечья составляют 17,5 – 68,2%, плечевой кости, голени, бедра – от 4 – 10% [2,3,4,5]. Анатомо-функциональные особенности скелета ребенка в период его незавершенного роста диктуют особые требования к выбору метода остеосинтеза. В связи с чем консервативное лечение переломов длинных костей у детей являлось одним из основных положений детской травматологии в течение многих лет. При лечении переломов длинных костей у детей до последнего времени предпочтение отдавалось гипсовой иммобилизации, скелетному вытяжению, реже аппаратам внешней фиксации [6]. Особенностью последнего десятилетия в хирургии повреждений у детей является широкое внедрение в клиническую практику стабильно-функционального остеосинтеза (Кузнечихин В.П., Немсадзе В.П., 1999; Меркулов В.Н., 2005, 2009; Parsch K.D., 1997; Flynn J.M. с соавт. 2004; Hunter J.B., 2005; Beaty J.H., 2006). Указанная тенденция связана не только с ростом множественных и сочетанных повреждений в структуре детского травматизма (Малахов О.А., 1998, 2003; Розинов В.М., 2010; Brown D., Fisher E., 2004), но также продиктовано длительностью госпитального периода и реабилитации в условиях консервативного лечения, возросшими требованиями к качеству жизни, что актуально не только для взрослых пациентов [7]. Развитие и внедрение в современную медицину новых технологий и современных рентгенологических аппаратов позволило пересмотреть концепцию выбора лечения у детей и подростков. В структуре лечения переломов в настоящее время как у взрослых, так и у детей методом выбора являются малоинвазивные методы лечения. Внедрение в практику ма-

лоинвазивного подхода к стабилизации переломов, без обнажения костных отломков и зоны перелома, привело к значительному увеличению использования внутреннего остеосинтеза при лечении диафизарных переломов у детей.

Одним из методов малоинвазивного лечения является ESIN (elastic stable intramedullar nailing) метод стабильного интрамедуллярного остеосинтеза эластичными штифтами. Впервые примененный в 1979 году Жаном Полем Метазе и Жаном Певотом (Клиника г.Нанси, Франция), этот метод постепенно завоевал признание во всем мире .

На базе нашего отделения детской травматологии и ортопедии ОЦТО имени профессора Х.Ж. Макажанова оказывается специализированная помощь детям с травмами ОДА. Переломы у детей от 0-3 лет составили 21 больных (14,5%), 4-7 лет – 33 больных (22,8%), 8-16 лет – 91 больных (62,8%). С сентября 2012 года применяем методику ESIN под контролем электронно-оптического преобразователя (ЭОП), без вскрытия зоны перелома (исключение составило 3 больных). Нами использованы стержни TEN диаметром от 2,0 до 4 мм, размеры подбирались индивидуально. Данный вид остеосинтеза применяли у детей в возрасте от 6 до 15 лет, при переломах большеберцовой, бедренной, плечевой и костей предплечья. В каждый сегмент, согласно методике, вводили по два стержня, которые перед введением подбирали и моделировали в соответствии с имеющимся переломом и диаметром костно-мозгового канала кости. Исключение составляли переломы костей предплечья, в костно-мозговой канал которых вводился только один стержень. В отделении прооперировано 15 детей с переломами бедренной, плечевой, голени, костей предплечья. По характеру травмы бытовая, уличная травма, автотравма, спортивная. Из пролеченных пациентов мальчиков было 12, девочек – 3. В возрастном аспекте от 6 до 9 лет – 5 детей, от 10 – 15 – десять больных. Из них 12 больным произведена закрытая репозиция, а троим - открытая. Причинами открытой репозиции были: неправильно срастающийся перелом с/з левой плечевой кости, не срастающийся перелом костей голени в виду интерпозиции и больной с несрастающимся переломом плечевой кости на фоне посттравматического остеомиелита, свищевой

формы. По локализации перелома: бедро 5 больных, большеберцовой – 3; кости предплечья – 3 и остеосинтез плечевой кости 4 больным. Использовалось антеградное и ретроградное введение гвоздей в зависимости от локализации переломов и с соблюдением общепринятых технологий введения. Доступ к кости осуществлялся из разрезов длиной от 1,0см до 3,0см. Рассекалась только кожа и фасция, а подлежащие мягкие ткани раздвигались тупым способом. Репозиция проводилась закрыто, с использованием ЭОПа. Для остеосинтеза бедра и голени использовался ортопедический стол, при операции на плече и предплечья использовался приставной столик. Пациенты оперировались на 1-7 сутки с момента поступления. На 7 сутки пациенты оперировались из-за коррекции сопутствующих заболеваний. Длитель-

ность операции составляло от 40 минут до 1,5 часов. После операции больные выписывались на 5-7 сутки. Всем прооперированным больным накладывалась гипсовая лонгета на короткий срок (2 – 3 недели) для покоя и исключения болевого синдрома. Во всех случаях отмечена своевременная консолидация переломов в оптимальные сроки. Использование интрамедуллярного остеосинтеза гибкими стержнями TEN, позволяет оставлять интактными ростковые зоны поврежденных сегментов. Выполнение остеосинтеза без вскрытия зоны перелома, обеспечивает благоприятные условия формирования костной мозоли, позволяет достичь консолидации в обычные сроки.

Клинический пример 1 Больной Г., 7 лет. Диагноз: Закрытый перелом с/з обеих костей правого предплечья со смещением (рисунок 1).

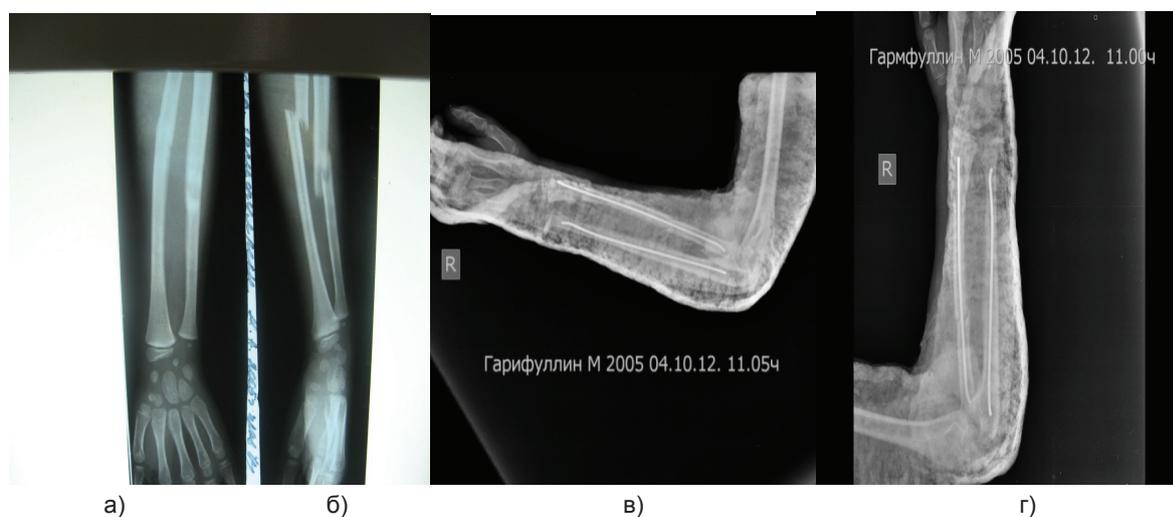


Рисунок 1 – Рентгеновский снимок больного Г. а), б) до операции; в), г) после операции

Клинический пример 2. Больная Р., 5 лет. Диагноз: Закрытый перелом н/3 левой большеберцовой кости со смещением (рисунок 2-4).



Рисунок 2 – Больная Р. а) после операции; б) рентгеновский снимок через 3- 4 месяца после операции



Рисунок 3 – Рентгеновский снимок больной Р. а) до операции; б) после операции; в) один месяц после операции

Клинический пример 3. Больной С., 14 лет. Несросшийся перелом н/3 левой плечевой кости. Посттравматический остеомиелит н/3 плечевой кости в ст обострения, свищевая форма.



Рисунок 4 – Рентгеновский снимок больной С. а) фистуллография до операции; б) рентгеновский снимок через 1 месяц после операции (Фистуллонекрэктомия, санация, дренирование, МОС тенами)

## ВЫВОДЫ

1. Малоинвазивность и как правило, небольшая продолжительность операции, достаточная фиксация, позволяют считать остеосинтез TEN «золотым стандартом» лечения переломов длинных трубчатых костей у детей.

2. Остеосинтез гибкими гвоздями способствуют ранней активации больного, позволяет избежать длительного вынужденного положения, значительно снижает время пребывания ребенка в стационаре, укорачивает период восстановительного лечения.

3. Внедрение в практику малоинвазивного подхода к стабилизации переломов, без обнажения костных отломков и зоны перелома позволяет использовать данный метод лечения при открытых и осложненных переломах у детей.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Султанбаева С.Н. Гигиеническая оценка детского травматизма на современном этапе и меры его профилактики: автореферат на соискание уч.ст к.м.н.- Алматы 2009.

2. Яндиев С.И. Обоснование эффективности системы закрытого интрамедуллярного остеосинтеза у детей с диафизарными переломами бедренной кости (клинико-экспериментальное исследование) автореф. ... д-ра мед. наук. – Москв, 2011.

3. Молодцов А.Н., Родионов А. Б. Лечение переломов костей предплечья в условиях детского хирургического центра // Сб. научн. тр. «Актуальные вопросы детской хирургия перспективы развития». – 2001. – С. 106-108

4. Кузьмин В.П., Тарасов С.О. и др. Монолатеральный малоинвазивный остеосинтез диафизарных переломов плеча у детей // Травматология и ортопедия России. – 2012. – №1 (63) – С. 94.

5. Hefti, F. Pediatric orthopedics in practice.- Heidelberg : Springer-Verlag, 2007.

6. Пужицкий, Л.Б. Малоинвазивный металлоосинтез у детей // Margo Anterior. –2009. – № 3. – С. 10–12.

7. Майсеёнок П.В., Пах А.В., Миронов А.Н. Лечение переломов длинных трубчатых костей у детей по технологии ESIN // Margo Anterior. –2009. – № 3. – С. 13–15.

**БАЛАЛАР МЕН ЖАСӨСПІРІМДЕРДІҢ ҰЗЫН ТҮТІКШЕЛІ СҮЙЕК СЫНЫҚТАРЫН  
ЕМДЕУДІҢ ЗАМАНАУИ ТӘСІЛДЕРІ  
Ш.М. МУКАШЕВА, Д.А. САГИНОВА, А.Б. ЛИ**

**Түсініктеме.** Балаларда диафизарлық сынықтарды ESIN эластикалық тетіктерімен емдеудің бірінші тәжірибесі көрсетілген. Бұл әдістің тарихы, клиникалық бақылауы және қорытындыларының кейбір сұрақтары қарастырылған.

**Белгілі сөздер:** иілгіш тіректер, диафизарлық сынық, остесинтез, электронды-оптикалық өзгерткіш, балалар травматизмі.

**THE MODERN APPROACH TO THE TREATMENT OF LONG BONE FRACTURES IN CHILDREN AND ADOLESCENTS**

S.M. MUKASHEVA, D.A. SAGINOVA, A.B. LEE

**Abstract.** There is the first experience of treatment of shaft fractures in children using elastic stable intramedular nailing in the article. Some aspects of history of this technique, case study and conclusions are considered.

**Key words:** elastic rods, diaphyseal fractures, heating spirals, osteosynthesis, image converter, child injuries.

УДК 617.586-007.61-031.85:616-089-053.2

**ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ПАРЦИАЛЬНОГО ГИГАНТИЗМА СТОП  
У ДЕТЕЙ**

Б.А. НАГЫМАНОВ, М.О. ТЕГИСБАЕВ, А.Т. ТУРЕХАНОВ  
АО «Национальный Научный Центр материнства и детства», Астана

---

Парциальный гигантизм — достаточно редко встречающееся заболевание, характеризующееся увеличением какой-либо части тела за счет костных и мягких тканей.

Представлены результаты лечения 2 пациентов с парциальным (частичным) гигантизмом стоп у которых было предпринята этапная хирургическая коррекция с хорошими функциональными и косметическими результатами.

**Ключевые слова:** гигантизм, стопа, парциальный.

---

Среди патологии конечностей частичный, или парциальный, гигантизм занимает особое место в связи со значительно выраженными функциональными и косметическими нарушениями. Парциальный гигантизм - достаточно редко встречающееся заболевание, характеризующееся увеличением какой-либо части тела за счет костных и мягких тканей [1,2,3]. По данным литературы, частота встречаемости этого порока составляет от 0,56% до 2,1% среди всех врожденных деформаций верхней конечности [4]. В мировой литературе описано около 150 наблюдений, относящихся к данному симптомокомплексу [5,6,7]. Чаще всего частичный гигантизм описывают как врожденную аномалию, однако известны случаи приобретенного заболевания, возникающего после перенесенных нейроинфекций.

Несмотря на то, что врожденный гигантизм давно привлекает к себе внимание ученых, до сих пор нет единого определения данного дефекта. Наибольшее количество авторов в основном придерживаются следующего определения - гипертрофия всех элементов, всех структур пораженного сегмента. Так, Moore (1942) считает гигантизм признаком нейрофиброматоза, его начальной стадией [8]. Kellikian (1974) указывает на липоматозную или фиброзную дегенерацию нервов как на этиологическую причину [9]. М.Н.Павлова с соавторами (1986) утверждает, что в основе развития гигантизма лежит политканевая дисплазия с сосудистым компонентом [3]. Все эти данные свидетельствуют о том, что до настоящего времени не существует единой общепризнанной теории происхождения истинного врожденного гигантизма.

Консервативное лечение парциального гигантизма конечностей по данным всех авторов неэффективно [10,11]. В настоящее время существует несколько видов хирургического лечения больных с врожденным гигантизмом конечностей: удаление измененного или увеличенного нерва; перевязка магистральных сосудов; разрушение зон роста; уменьшение продольных и поперечных размеров увеличенных сегментов; укорачивающие резекции костей сегментов; ампутация пораженных пальцев; частичные ампутации сегмента с сохранением его дистального конца [12,13]. Одним из методов хирургического лечения является иссечение избытка мягких тканей увеличенного сегмента различными способами.

За период с августа 2007 года по сегодняшний день в отделении ортопедии и вертебрологии АО «Национальный Научный центр материнства и

детства» находилось на лечении двое пациентов с парциальным гигантизмом стоп в возрасте 4 и 5 лет, которым выполнена хирургическая коррекция аномалии развития.

При поступлении детям выполнялся общепринятый для хирургического стационара объем клинических и лабораторных обследований, а также рентгенография стоп в двух проекциях (прямая и боковая).

Данные рентгенологического обследования свидетельствовали о преобладании процессов периостального костеобразования над энхондральным, преобладание нормальной функции ростковых зон (рисунок 1). Полученные результаты позволяют считать, что в основе истинного врожденного гигантизма стоп лежит порок развития - дисэмбриогенез, нарушение формирования органа в целом в период эмбрионального развития.



а) в прямой проекции

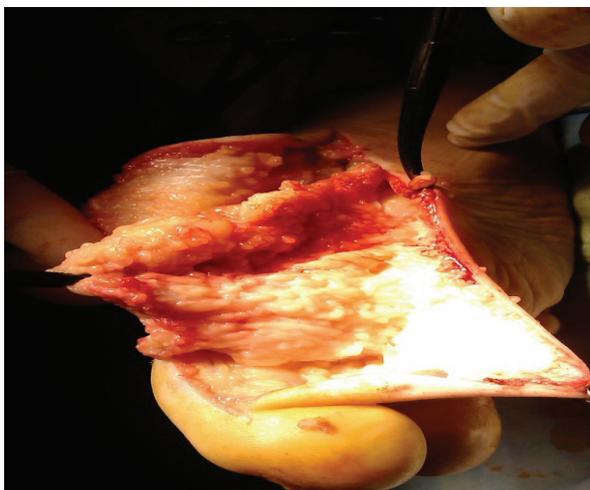
б) в боковой проекции

Рисунок 1 - Рентгенологическая картина стопы ребенка с парциальным гигантизмом

После полнообъемного обследования и подготовки решено оказать этапный метод хирургической помощи. В обоих случаях выполнялся первый этап хирургической коррекции – иссечение гипертрофированной подкожно-жировой клетчатки. Разрез мягких тканей начинали от основания гипертрофированных пальцев с одной стороны (рисунок 2а) и продлевали по нейтральной линии до их

основания с другой стороны. Мобилизовали кожно-подкожный слой, фасциальные лоскуты с сосудисто-нервными стволами, которые позволяли значительно удалять избыток мягких тканей (рисунок 2б).

После операции на оперированную конечность накладывалась гипсовая иммобилизация. Назначался курс ЛФК, массажа, а также индивидуальные стельки в обычную обувь при ходьбе.



а) разрез мягких тканей

б) иссеченный избыток подкожно-жировой клетчатки

Отдаленные результаты прослежены у обоих пациентов сроком до 1 года. В обоих случаях получены положительные косметические и функциональные результаты (рисунок 2 с, д). В последующем планируется проведение следующих этапов операции по уменьшению размеров пальцев стоп.



с) парциальный гигантизм обеих стоп до оперативного лечения



д) парциальный гигантизм правой стопы вид после оперативного лечения

Рисунок 2 - Парциальный гигантизм правой стопы

Таким образом, при врожденном парциальном гигантизме стоп одним из методов оперативной помощи является этапная хирургическая коррекция - иссечение гипертрофированной подкожно-жировой клетчатки, которая позволяет получить хороший функциональный и косметический эффект.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Сосненко О.Н. Истинный врожденный гигантизм кисти у детей: дисс. ...канд. мед. наук. - Санкт-Петербург, 2002. - 175 С.

2. Винокурова Т.С., Прогер Е.Л., Красильников В.Г. Периферическое кровообращение по данным реовазографии у детей с парциальным гигантизмом // *Мат. совещ. детских ортопедов-травматологов России.* — Геленжик. — 1997. — С. 208-209.

3. Павлова М.Н., Беляева А.А., Гусев Б.В. Врожденный частичный гигантизм верхних конечностей у детей // *Арх. патологии* - 1986. - Т. 48. - Вып. 8. - С. 63-68.

4. Cheng I.C.Y., Chew S.K., Leung P.C. Classification of 578 cases of congenital upper limb anomalies with the IFSSH system-a 10 years experience // *J. Hand Surg.* 1987. - Vol. 12A. - №6. - P. 1055-1060.

5. Клычкова И. Ю. Гигантизм стоп у детей: дис....канд. мед. наук. - Л., 1997. — 210 с.

6. Конюхов М.П., Клычкова И.Ю. Реконструктивно-восстановительные операции при гигантизме стоп у детей // *Мат. совещ. детских ортопедов-травматологов России.* -Геленжик. — 1997.— С. 207- 208.

7. Кузнецихин Е.Л., Клейменов В.Н., Полеев Ю.А., Куликов С.В. Особенности кровоснабжения и определения пропорциональности роста пораженной конечности у детей с парциальным гигантизмом // *Вестн. Рос. Мед. Наук.* — 1994. — № 4. — С. 8-10.

8. Moore V.H. Macrodactyly and associated peripheral nerve changes // *J. Bone Joint Surg.* 1942. - Vol.24. - P. 617-631.

9. Kelikian H. *Macrodactyly in congenital deformities of the hand and forearm* edited by Kelikian H. Philadelphia Saunders. - 1974. - 700 p.

10. Міхневич О.Е. Парціальний гігантизм та його хірургічне лікування // *Вісн. ортопед., травматол. та протезує.* — 1999. — № 1. — С. 106-117.

11. Тихонов Ю.А. Неравномерный рост конечности у детей // *Клинич. хирургия.* — 1981. — № 6. — С. 39-42.

12. Черкес-Заде Д.И., Каменев Ю.Ф. *Хирургия стопы.* - М.: Медицина. - 1995. — 287 с.

13. Куликов С.В. Парциальный гигантизм конечностей у детей: Автореф. дисс.... канд. мед. наук. - М., 1993. - 20 с.

### БАЛАЛАРДАҒЫ АЯҚ БАСЫ ПАРЦИАЛЬДЫ ГИГАНТИЗМІН ХИРУРГИЯЛЫҚ ЕМДЕУДЕГІ БІЗДІҢ ТӘЖІРИБЕМІЗ

Б.Ә. НАҒЫМАНОВ, М.О. ТЕГІСБАЕВ, Ә.Т. ТӨРЕХАНОВ

Парциальды гигантизм аса сирек кездесетін, қол мен аяқ сүйектерінің және жұмсақ тіндерінің ұлғаюымен сипатталатын ауру.

Парциальды гигантизммен 2 баланың хирургиялық емінің нәтижелерін ұсынамыз. Оларға функциональды және косметикалық нәтижелері жақсы этапты хирургиялық ота жасалды.

**Белгілі сөздер:** гигантизм, аяқ басы, парциальды.

## OUR EXPERIENCE OPERATED IN CHILDREN WITH PARTIAL GIGANTISM OF FEET

B.A. NAGYMANOV, M.O. TEGISBAEV, A.T. TUREKHANOV

The partial gigantism is quiet rare disease. The disease characterized by an increase in any part of the body due to bone and soft tissues.

We presented results of treatment in two patients with partial gigantism of feet after operation with good functionally and cosmetically results.

**Key words:** gigantism, foot, partial.

УДК 616.717.5-001.5-053.2+615.036

## АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА ЛУЧЕВОЙ КОСТИ У ДЕТЕЙ

У.К. НАРЗИКУЛОВ

Ташкентский педиатрический медицинский институт,  
Ташкент, Узбекистан

---

Особенности переломов проксимального отдела лучевой кости у детей, клиника, диагностика и лечение в литературе мало освещены. Изучая, истории болезней, рентгенограммы локтевого сустава, а также механизм травмы и клиники переломов, мы отметили, что эти переломы в большинстве случаев наступили вследствие не прямой травмы. Эти переломы встречаются во всех возрастных группах, но чаще у детей старшего возраста. В зависимости от возраста, смещение костных отломков и сроков обращения всем больным было выполнено консервативное и оперативное лечение. Стабильно - функциональный остеосинтез нами применен у больных старших возрастных групп с отличными результатами.

**Ключевые слова:** дети, переломы локтевого сустава, методы лечения.

---

Повреждение сложного в анатомическом и функциональном отношении локтевого сустава издавна привлекало внимание ученых и практических врачей. Повреждение локтевого сустава по данным отечественных и зарубежных авторов составляет от 40% до 50% от общего числа повреждений опорно-двигательного аппарата у детей, а переломы проксимального отдела лучевой кости составляют 10,7% среди повреждений костей локтевого сустава. Актуальность вопроса лечения детей с данной патологией обуславливается исключительно важной ролью лучевой кости в восстановлении функции поврежденного локтевого сустава. Трудности лечения переломов проксимального отдела лучевой кости у детей объясняется многообразием переломов головки, и шейки лучевой кости, наличием множеств различных смещений отломков, интенсивным течением репаративных процессов и высокой реактивностью локтевого сустава на травму.

Цель — улучшить результаты лечения переломов проксимального отдела лучевой кости у детей.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В клинике детской травматологии и ортопедии ТашПМИ за период с 2000 по 2013 г. находились на

лечении 147 детей с переломами проксимального отдела лучевой кости в возрасте от 5 до 15 лет. Изолированные переломы были у 124 больных, а переломы шейки и головки лучевой кости в сочетании с повреждениями костей другой локализации области локтевого сустава наблюдали у 23 детей. Из них у 69 больных диагностирован остеоэпифизеолиз головки лучевой кости, у остальных детей – эпифизеолизы (23), перелом головки лучевой кости (12), перелом шейки лучевой кости (43). Изучая, истории болезни, рентгенограммы локтевого сустава, а также механизм травмы следует отметить, что эти переломы в большинстве случаев наступили вследствие не прямой травмы. Эти переломы встречаются во всех возрастных группах, но часто у старших детей.

Проведены клинический, неврологический, рентгенологический, доплерографический и сонографический методы исследования.

Лечение больных проводилось как консервативными, так и оперативными методами. Закрытая репозиция проведена у 78 детей, когда смещение центрального отломка не превышало ½ поперечника кости с наклоном головки до 45°. Из этой группы у 11 больных, когда линия излома была в косом направлении с целью удержания отломков в правильном положении, нами предпринят закрытый трансартику-

лярный остеосинтез спицей Киршнера. Оперативное вмешательство проведено у 69 детей. Показаниями явились смещение головки лучевой кости более 2/3 диаметра кости с наклоном ее более 45°, нарушение артикуляции с головчатом возвышением плечевой кости, не устраненное смещение центрального отломка консервативными методами, неправильно срастающийся перелом шейки и головки лучевой кости. Среди оперированных больных открытое сопоставление с чрезсуставной фиксацией спицей Киршнера применено у 25 детей, надкапсулярный способ с трансартикулярной фиксацией отломков у 22 больных и у 22 больных, мы применили надкапсулярный способ оперативного вмешательства со стабильно-функциональным остеосинтезом на компрессирующем устройстве нашей конструкции.

Отдаленные результаты изучены у 105 больных в сроки от 6 мес. до 5 лет. При оценке результатов мы придерживались трехбалльной системы: отличные, хорошие и удовлетворительные.

При изучении отдаленных результатов обращали внимание на анатомическое сопоставление отломков, на сроки сращения перелома, наличие или отсутствие оссификатов, на восстановление сгибательно-разгибательных, особенно ротационных движений в поврежденном локтевом суставе.

Отличными считаем, те случаи, когда больные жалоб не предъявляют, визуально форма руки не отличалась от здоровой, отсутствовали неврологические изменения в пальцах кисти. На рентгенограмме – полное сращение перелома при нормальном развитии проксимального эпиметафиза лучевой кости, линия Смита и Гинзбурга не нарушены, эпифизарно-диафизарный угол в норме. Движения в локтевом суставе в полном объеме. Хорошими считаем те случаи, когда больные не жаловались на боли в локтевом суставе, или отмечали небольшую усталость после физической нагрузки. На рентгенограмме – удовлетворительное сращение, отсутствие неврологических изменений в пальцах кисти. Линия Смита и Гинзбурга не нарушена, ограничение сгибательно-разгибательных и ротационных движений в пределах 10-15°. Удовлетворительными считаем те случаи, когда больные жаловались на периодические боли в локтевом суставе, или отмечалась небольшая усталость после физической нагрузки, отсутствовали неврологические изменения в пальцах кисти. На рентгенограмме отмечается небольшое нарушение формы шейки лучевой кости. Линия Смита и Гинзбурга не нарушена, или имеется небольшой наклон головки лучевой кости с уменьшением эпифизарно-диафизарного угла спереди и сзади до 5-7°. Ограничение сгибательно-разгибательных и ротационных движений в пределах 20-25°. Неудовлетворительные исходы получены у больных с жалобами на боли и постоянную усталость в локтевом суставе. На рентгенограмме отмечалась деформация шейки и головки лучевой кости с нарушением линии Смита и Гинзбурга, ограничение движений в локтевом суставе.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ материала показал, что при консервативном лечении из 57 обследованных больных в отделении травматологии у 36 получены отличные анато-

мо-функциональные результаты, у 13 хорошие, а у 8 больных отмечены удовлетворительные результаты, хотя в эту группу были включены дети с наиболее легкими повреждениями.

Среди II группы больных, которым применено открытое сопоставление с трансартикулярно проведенной спицей Киршнера, отличные у 2, хорошие у 7, у 3 получены удовлетворительные результаты. При надкапсулярном способе сопоставления отломков с фиксацией трансартикулярно проведенной спицей Киршнера, результаты несколько лучше, отличные анатомо-функциональные результаты получены у 6 больных, хорошие у 6, удовлетворительные у 2 больных. Самым результативным оказался надкапсулярный способ сопоставления костных отломков с применением стабильно-функционального остеосинтеза на полукольцах от аппарата Илизарова с компрессирующим устройством по предложенной нами методике. Применение стабильно-функционального остеосинтеза показало что хотя этот метод при более сложных переломах со смещением отломков и нарушением артикуляции головки луча с головчатым возвышением плечевой кости, результаты наблюдения 20 больных и хорошие у 2.

## ВЫВОДЫ

Таким образом, анализ лечения переломов проксимального отдела лучевой кости у детей показывает, что при раннем и тактически правильном проведенном лечении у большинства больных полностью восстанавливаются анатомическая структура и функция локтевого сустава. Наилучшие результаты дает применение надкапсулярного сопоставления отломков проксимального отдела лучевой кости со стабильно-функциональным остеосинтезом на полукольцах от аппарата Илизарова, предложенного нашей клиникой.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Проценко Я.Н., Овсянkin Н.А., Поздеева Н.А. // *Методы лечения детей с травмами области локтевого сустава* // *Травматология и ортопедия России*. – 2011. - №4 – С. 62.
2. Стужина В.Т., Меркулов В.Н., Дорохин А.И. *Ошибки и осложнения при лечении травмобласти локтевого сустава у детей* // *Актуальные проблемы детской травматологии, ортопедии и нейрохирургии: Сб. тез.*, Ташкент. – 2007. - С. 82-83.
3. Ходжаев Р.Р., Джалилов А.П., Шадманов Т.Т. *Особенности около и внутрисуставных переломов верхних конечностей* // *Актуальные проблемы детской травматологии ортопедии и нейрохирургии: Сб. тез.*, Ташкент. – 2007. - С. 88.
4. Каллаев Н.О., Афгани Ч.М. *Оперативное лечение внутрисуставных переломов проксимального отдела костей предплечья* // *Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова*. – 2007. - С. 76-79.
5. Федюнина С.Ю., Жабин Г.И., Амбросинков А.В., Богданов А.В. *Лечение свежих и застарелых поврежденных головки лучевой кости* // *Травматология и ортопедия России*. – 2006. - №2. - С. 290

6. Меркулов В.Н., Стужина В.Т., Дорохин А.И., Троценко В.В., Соколов О.Г., Ельцин А.Г. Ошибки и осложнения при остеосинтезе переломов у детей // Актуальные вопросы детской травматологии и ортопедии, СПб. – 2005. - С. 36.

7. Белецкий М.А., Кривицун А.В., Борисов О.С., Одинцов О.А., Герасименко М.А., Алексейчик С.С., Долгий С.Н. Способ лечения переломов шейки и остеоэпифизеолизом головки лучевой кости у де-

тей с использованием ЭОП // Актуальные вопросы детской травматологии и ортопедии, СПб. – 2005. - С. 21.

8. Бадамшина Л.М., Щетинин В.В., Зубарева Е.А., Голоденко В.И., Кляцкий Ю.Ю. Ультразвуковое исследование локтевого сустава у детей: нормальная анатомия эхографическая семиотика заболеваний. // 2004. - Том 5. - №2. - С. 195-200.

### БАЛАЛАРДЫҢ КӘРІ ЖІЛІК ПРОКСИМАЛЬДЫ БӨЛІГІ СЫНЫҒЫН ЕМДЕУДІҢ НӘТИЖЕСІН САРАПТАУ У.К. НАРЗЫҚҰЛОВ

**Түсініктеме.** Балалардың кәрі жілік проксимальды бөлігі сынығының ерекшеліктері, клиникасы, диагностикасы және емі әдебиеттерде аз келтірілген. Ауру тарихын, шынтақ буыны рентгенограммаларын тексере отырып, сонымен қатар жарақат механизміне және сынықтар клиникасына шолу жасау арқылы бұл сынықтар көбінесе жанама механизмнен дамидыны анықтадық. Бұл сынықтар барлық жастағы балаларда кездеседі, алайда ересек балаларда жиірек байқалады. Балалардың жасына, сынық бастарының ығысуына және ауруханаға келіп қаралуына қарай оларға консервативті және операциялық ем жүргізілді. Тұрақты-функциялық остеоэпифизеолиз ересек балаларға жасалып, өте жақсы нәтижелерге қол жетілді.

**Белгілі сөздер:** балалар, шынтақ буынының сынығы, емдеу әдістері.

### TREATMENT RESULTS OF FRACTURES OF PROXIMAL RADIAL BONE IN CHILDREN U.K. NARZIKULOV

**Abstract.** The fractures of proximal epimetaphysis in radial bone at children, its peculiarities, diagnostics and treatment are little enlightened in press. We have marked that on the base of sick history, roentgenograms and also of trauma and clinics of fractures in proximal ends of radial bones at children mainly have appeared in connection with indirect trauma. These injuries are met at all aged groups. Depending on time coming children to situational treatment, from character of bones fragments displacement we have used conservative and operative ways of treatment.

**Key words:** children, elbow fractures, treatment methods.

УДК 616.712-053.2:616-007.24:616-089.163-168.1

### ВЕДЕНИЕ БОЛЬНЫХ ДЕТЕЙ С ДЕФОРМАЦИЯМИ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ В ПРЕДОПЕРАЦИОННОМ И ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

Б.Ж. НУСКАБАЕВ, Н.С. НАРХОДЖАЕВ, Е.Т. БЕКТАЕВ, А.О. УСЕРБАЕВ

Областная детская больница, Шымкент

Южно-казахстанская государственная фармацевтическая академия, Шымкент

---

Результаты хирургического лечения врожденных деформации грудной клетки зависят от состояния кардиореспираторной системы до операции и возможностью ее восстановления после операции. Для улучшения хирургического лечения деформации грудной клетки предложены новые методы подготовки применяемые в предоперационном и постоперационном периоде.

**Ключевые слова:** дети, грудная клетка, деформация.

---

В настоящее время предложено множество усовершенствованных оперативных методик при деформации грудной клетки у детей. Для детского организма любое оперативное вмешательство, а тем более

торакопластика является тяжелым стрессом [1,2,3]. Поэтому весьма важно провести полное обследование и соответствующую предоперационную подготовку. У больных с врожденной воронкообразной де-

формации грудной клетки отмечаются выраженные кардиореспираторные нарушения, требующие целенаправленной предоперационной подготовки [1,2,4]. В нашей клинике наряду с общей подготовкой как, охранительный режим, психологическая подготовка, ликвидация хронических очагов инфекции входят и меры, специально разработанные комплексы предоперационной подготовки, которые включают в себя:

а) тренирующая терапия – массаж мышц грудной клетки, дыхательная гимнастика, дозированная лечебная физкультура;

б) гипербарическая оксигенация с целью снижения уровня гипоксии и гиперкапнии;

в) спонтанное дыхание под повышенным сопротивлением (СДППС) на вдохе для тренировки дыхательных мышц, улучшения легочной вентиляции и профилактики дыхательной недостаточности с этой целью была разработана респираторная трубка для осуществления дыхательных упражнений по специальному режиму [5].

Для улучшения эффективности оксигенотерапии использовалась гипербарическая оксигенация (ГБО) в пред- и послеоперационных периодах. Больные получали 5-7 сеансов ГБО наряду с простыми методами оксигенотерапии. Накануне проводится гиперволевическая гемодилюция.

При использовании респираторной трубки ребенок в положении сидя в начале, учится дышать без трубки с сопротивлением на вдохе, создаваемого сжатыми или сложенными в трубочку губами – неглубокий медленный вдох с напряжением мышц грудной клетки и свободный выдох. После того как ребенок научился дышать без усилия, предлагаем дышать через трубку, выключая носовое дыхание. Делаем спокойный, глубокий вдох с необходимым сопротивлением при обычной глубине дыхания с напряжением дыхательных мышц, выдох свободный через клапан. На высоте вдоха необходимо задержать дыхание на 2-3 секунды с целью углубления воздействия на дыхательные мышцы.

Критерием подготовленности больных на операцию явилось снижение степени гипоксемии и напряженности компенсаторных механизмов, стабилизация гемодинамических и респираторных показателей, которую определяли с помощью специальных инструментальных методов исследования (ЭхоКГ, спирография).

Оперативное вмешательство проводилось под управляемым комбинированным эндотрахеальным наркозом. Первые сутки после операции дети находились в отделении интенсивной терапии, где получали полный объем инфузионной и антибактериаль-

ной терапии, а также наркотические анальгетики. На вторые сутки детей переводили в отделение, где им проводили терапию по купированию болевого синдрома и профилактике легочных осложнений. На 3-4 сутки разрешали сидеть, на 5-6 сутки самостоятельно передвигаться.

Наиболее важным моментом в послеоперационном периоде после торакопластики, является улучшение легочной вентиляции, и купирование болевого синдрома. Для этого проводится межреберная новокаиновая блокада резецированных реберных хрящей по средней подмышечной линии с двух сторон [4]. Это дало возможность снизить применение наркотических и ненаркотических анальгетиков по сравнению с больными, которым не проводились блокады. Так дети, которым проводили блокады, получали анальгетики только в реанимационном отделении, а тем детям, которым не проводили блокады, продолжали получать анальгетики в течение трех-четырех дней после торакопластики.

Предложенные меры предоперационной подготовки и послеоперационного ведения больных, показали свою эффективность при торакопластике. У всех детей использовавших эту методику в послеоперационном периоде наблюдался короткий адаптационный период, дети с легкостью переносили вновь созданные условия, осложнений как дыхательная недостаточность и застойной пневмонии не наблюдалась.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Карабеков А.К., Альжанова Ж.С., Бектаев Е.Т., Тулегенова С.С., Югов Ю.М. Современный взгляд на изменения в организме при воронкообразной деформации грудной клетки // *Травматология және ортопедия.* - 2003. - №2. - С.78-81.
2. Ормантаев К.С., Карабеков А.К. Воронкообразная деформация грудной клетки у детей. - *Шымкент.* - 2001
3. Карабеков А.К., Альжанова Ж.С., Бектаев Е.Т. Методика лечения детей с врожденными деформациями грудной клетки // *Травматология және ортопедия.* - 2005. - №2. - С.47-48.
4. Карабеков А.К., Альжанова Ж.С., Бектаев Е.Т. Кардиореспираторные нарушения у детей с врожденной деформацией грудной клетки и оптимизация анестезиологического пособия при хирургической коррекции // *Травматология және ортопедия.* - 2002. - №2. - С.14-15.
5. Альжанова Ж.С. Оптимизация реабилитации детей с воронкообразной деформацией грудной клетки: дисс.... канд. мед. наук. – Шымкент, 2008.

#### КЕУДЕ ДЕФОРМАЦИЯСЫ БАР НАУҚАС БАЛДАРДЫ ОТАУ АЛДЫ ЖӘНЕ КЕЙІНГІ КЕЗЕҢДЕ ЖҮРГІЗУ

Б.Ж. НҰСҚАБАЕВ, Н.С. НАРХОДЖАЕВ, Е.Т. БЕКТАЕВ, А.О. ӨСЕРБАЕВ

**Түсініктеме.** Туа біткен көкірек деформациясының хирургиялық емінің нәтижесі, жүрек пен өкпенің жұмысының бұзылыстарын және болатын өзгерістерді операцияға дейін мен кейінгі кезеңде қалпына келтіруне байланысты. Көкірек деформациясының хирургиялық емінің нәтижесін жақсарту үшін отау алдыңғы және кейінгі кезеңінде қолданылатын жаңа әдістер ұсынылды.

**Белгілі сөздер:** балалар, кеуде құрсағы, деформация.

## MANAGEMENT OF PATIENTS WITH CHILDREN CHEST DEFORMITY IN THE PREOPERATIVE AND POSTOPERATIVE PERIODS

B.Zh. NYSKABAEV, N.S. NARCHODZHAEV, E.T. BEKTAEV, A.O. YSERBAEV

**Abstract.** Results of surgical treatment of congenital chest wall deformity depends on the state of the cardiorespiratory system prior to the operation and potential for recovery after surgery. To improve the surgical treatment of chest wall deformity, new methods of preparation used in the preoperative and postoperative period.

**Key words:** children, elbow fractures, treatment methods.

УДК 616-007.17:616.64

## АНАТОМО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ МЫШЦ ГОЛЕНИ У ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННОЙ КОСОЛАПОСТЬЮ

Х.А. РАСУЛОВ, Г.А. ПРИМОВА, А.Г. АХМЕДОВ, Л.И. ИБРОХИМОВА  
Ташкентский педиатрический медицинский институт, Ташкент

Врожденная косолапость является одной из самых распространенных врожденных деформаций опорно-двигательного аппарата и по частоте занимает второе место после врожденного вывиха бедра. Это заболевание является самым частым среди всех пороков развития стопы и составляет 0,5 – 6 случаев на тысячу новорожденных. Врожденная косолапость характеризуется участием мягких тканей и периферической нервной системы в формировании патологического процесса с образованием сложной многоплоскостной деформации скелета стопы (Малахов О.А., Виленский В.Я., 2002; Ставская Е.А., 1986; Dobbs M.B. и др. 2003; Cardy A.H. и др., 2007).

Цель-изучение функциональных и анатомических результатов лечения детей, страдающих врожденной косолапостью.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Настоящая работа основана на результатах обследования и лечения 25 детей с различными формами врожденной косолапости, которые находились на лечении в ортопедическом отделении клиники ТашПМИ в 2009 – 2010 годах. Среди обследованных больных мальчиков было в два раза больше, чем девочек. Всем больным проводилась электронейромиография (ЭНМГ) нижних конечностей до начала и в процессе лечения. Для оценки структуры мышечной ткани задне-медиальной группы голени и выявления соответствия изменений с тяжестью деформации и нейрофизиологическими нарушениями проводилось морфологическое исследование. С согласия родителей для патогистологического исследования иссекали фрагменты мышечного отдела общего сгибателя пальцев из симметричных участков одноименных мышц.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Морфологические изменения у пациентов с тяжелой типичной формой косолапости позволили

выявить дистрофические изменения миоцитов, мелкие очаги деструкции мышечных волокон с умеренным вращением соединительной ткани и периваскулярную лимфогистиоцитарную инфильтрацию. В ходе морфофункционального анализа была выявлена взаимосвязь между характером нейрофизиологических изменений (до выполнения оперативного вмешательства) и степенью тяжести патоморфологических изменений. При более выраженных изменениях по результатам ЭНМГ и ИГ-ЭМГ в виде грубого денервационного процесса, невропатии смешанного типа, по результатам патоморфологического исследования выявлены более тяжелые дистрофические и некробиотические изменения миоцитов, разволокнение мышечных волокон, разрастание соединительной ткани. Таким образом, дистрофически и фиброзноизмененные мышцы флексоры-супинаторы, удерживающие опосредованно через сухожильные отделы стопы в ригидном порочном положении, при развитии рубцового процесса в сухожильных отделах этих мышц после поздних обширных оперативных вмешательств увеличивают риск развития рецидива врожденной косолапости.

Наилучшие функциональные и анатомические отдаленные результаты получены у пациентов, которым удалось устранить деформацию стопы консервативными мероприятиями.

### ВЫВОДЫ

Патогенетически значимым механизмом развития эквиноварусной деформации являются морфологические изменения мышц флексоров-супинаторов, взаимосвязанные с характером выявленных нейрофизиологических нарушений и тяжестью деформации стопы.

## ЛЕЧЕНИЕ ЧРЕЗМЫШЦЕЛКОВЫХ ПЕРЕЛОМОВ ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ У ДЕТЕЙ

Б.К. САДУОВ, Ж.К. БЕКТАСОВ, Д.Б. КУНОПЬЯНОВ, А.А. ДУЙСЕНБАЕВ  
Городская детская больница № 2, Астана

В данной исследовательской работе рассматриваются новые методы лечения переломов дистального отдела плечевой кости у детей, обеспечивающие стабильную фиксацию отломков на протяжении всего лечения и благоприятные исходы лечения, и в последующем полное восстановление функции локтевого сустава.

**Ключевые слова:** локтевой сустав, остеосинтез, дети.

Переломы дистального конца плечевой кости у детей занимают одно из ведущих мест среди всех внутрисуставных переломов [1,2]. Данные повреждения встречаются довольно часто и чреваты развитием осложнений.

Среди повреждений дистального метаэпифиза плечевой кости чрезмыщелковые переломы являются одной из самых распространенных травм у детей в возрасте от 3 до 12 лет, составляя от 65,8 до 85,5% [3,4]. Существуют различные методы лечения данного вида перелома [5]. Разгибательные чрезмыщелковые переломы встречаются чаще, чем сгибательные [1,6]. Свыше 90% чрезмыщелковых переломов сопровождаются смещением костных отломков и требуют репозиции [7,8]. Разработаны различные виды лечения, среди которых наиболее распространенными являются одномоментная закрытая репозиция отломков, скелетное вытяжение, закрытая репозиция с последующей фиксацией спицами Киршнера, а также открытая репозиция в тяжелых случаях [9,10,11]. Нередко в процессе лечения чрезмыщелковых переломов у детей, возникают осложнения в виде посттравматической деформации, требующие в последующем оперативной коррекции [12].

Сложная анатомическая локализация, технические трудности сопоставления и удержания отломков, возможные неврологические осложнения в момент травмы и в процессе репозиции, формирование посттравматических деформаций с потерей функции локтевого сустава – основные факторы, обуславливающие сложность и неоднозначность подхода к лечению переломов дистального отдела плечевой кости у детей.

Цель исследования - улучшить результаты лечения чрезмыщелковых переломов плечевой кости у детей.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

За период 2010-2012 г.г. на стационарном лечении в отделении травматологии и ортопедии ГДБ№2 находились 232 детей с чрезмыщелковыми переломами плечевой кости. Возраст больных - от 1 года до 15 лет. Из общего числа мальчики составили 159 (68,5%), 73(31,5%) – девочки. Основная часть детей 204(88%) поступила в стационар в течение 1-х суток. Распределение по возрасту:

1 – 3 года – 37 (16%); 4 - 7 лет - 72 (31%);

8 – 11 лет – 57 (24,5%); старше 12 лет – 66 (28,5%).

Разгибательные чрезмыщелковые переломы - 182(78,4%), а сгибательные составили – 50(21,6%). Механизм травмы был разнообразным: падение с

высоты собственного роста, с забора и дерева, спортивные травмы и т.д. Наиболее чаще встречается непрямой механизм травмы. При поступлении больного важным является исследование пульса на лучевой артерии, оценка нарушений чувствительности пальцев. Основным методом диагностики являются клиническое обследование и рентгенография.

В клинике разработан метод закрытой репозиции, основанный на изучении патогенеза перелома - последовательности взаимного смещения отломков. Закрытая репозиция выполняется под общим обезболиванием, в процессе которой вначале устраняется ротационное смещение, затем остальные виды смещения. Иммобилизация конечности гипсовой повязкой осуществляется при разгибательных чрезмыщелковых переломах при согнутом в локтевом суставе - 70 градусов, при сгибательных - разогнутом на 160 градусов. Показаниями к одномоментной закрытой репозиции являлись незначительные смещения отломков без их разобщения. Скелетное вытяжение накладывалось больным с оскольчатыми чрезмыщелковыми переломами, а также при поступлении позднее 3-х суток, т.е. в несвежих случаях травмы. Показаниями для закрытой репозиции чрезмыщелковых переломах и фиксации спицами являются значительное смещение с разобщением отломков, вторичное смещение после закрытой репозиции, обширный отек области локтевого сустава. Имобилизация гипсовой повязкой после фиксации осуществляется в среднефизиологическом положении, что предупреждает развитие нейроциркуляторных расстройств. Оперативное лечение показано при открытых многооскольчатых переломах со сложным смещением отломков, повреждениях сосудов и нервов.

Одномоментная закрытая репозиция произведена 212 (91,3%) больным, из которых у 11 (4,7%) лечение проведено методом скелетного вытяжения. В 56 (24,1%) случаях закрытая репозиция осуществлена под контролем электронно-оптического преобразователя (ЭОП). Закрытая репозиция с последующим чрескожным остеосинтезом спицами Киршнера по Паппу выполнена 54(23,3%) больным. Основные ориентиры проведения спиц – головочка мыщелка плечевой кости и латеральный надмыщелок с наружного отдела локтевого сустава, медиальный надмыщелок – с внутреннего. Открытая репозиция и фиксация спицами Киршнера выполнена - 10 (4,3%) больным. Пациенты, которым была проведена одномоментная закрытая репозиция, выписывались из стационара на 6-7 сутки после контрольной рентгенограммы и долечивались в условиях поликлиники. Больные после закрытой репозиции и остеосинтеза спицами,

а также после оперативного лечения находились на стационарном лечении в течение 4-х недель. После снятия иммобилизации и выполнения контрольной рентгенографии на 16-20 сутки в зависимости от возраста, удалялись спицы и больные приступали к разработке локтевого сустава и физиотерапевтическим процедурам.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ наблюдений в ближайший и отдаленный период больных с чрезмыщелковыми переломами плеча, лечение которых проведено методом закрытой репозиции, постоянного скелетного вытяжения и репозиции под контролем ЭОП без фиксации спицами показывает, что неблагоприятных исходов лечения не было, отмечено полное восстановление функции локтевого сустава. Из 54 больных, которым произведена закрытая репозиция и остеосинтез спицами Киршнера, ближайшие и отдаленные результаты оценены как отличные и хорошие, посттравматических контрактур и деформаций у них не отмечено. Из осложнений надо отметить 2-х больных, у которых выявлен в последующем неврит локтевого нерва. После проведенного восстановительного лечения функция локтевого нерва у данных больных полностью восстановилась.

После открытой репозиции, выполненным 10 больным, осложнений также не отмечалось.

Движения в локтевом суставе восстанавливались в течение 2,5 – 3 месяцев в зависимости от возраста, характера перелома, метода лечения и срока поступления.

Таким образом, разнообразие методов лечения при чрезмыщелковых переломах плечевой кости у детей характеризует неоднозначность подхода к данному виду травмы. Обоснованный выбор метода позволяет предотвратить такие осложнения, как вторичное смещение отломков, посттравматические невриты, варусные деформации и контрактуры локтевого сустава. Закрытая репозиция и фиксация спицами Киршнера по Паппу при чрезмыщелковых переломах плечевой кости у детей позволяет достигнуть наилучшего функционального и косметического результата.

### ВЫВОДЫ

1. Проведение закрытой одномоментной репозиции отломков при чрезмыщелковых переломах не-

обходимо при незначительных смещениях без разобщения отломков.

2. При значительных смещениях и разобщении отломков репозицию следует выполнять под контролем ЭОП и только после устранения всех видов смещения, осуществить фиксацию спицами Киршнера по Паппу. Основное требование для достижения стабильного остеосинтеза – прохождение спицами через противоположный кортикальный слой проксимального отломка и локализация места перекреста спиц выше уровня перелома.

3. Оперативное лечение переломов дистального отдела плечевой кости у детей показано в осложненных и застарелых случаях.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Мороз П.Ф. Хирургическое лечение сложных чрезмыщелковых переломов плечевой кости у детей.- Кишинев: «Штиница». - 1987.
2. Баиров Г.А. Детская травматология. Санкт-Петербург- Москва-Харьков-Минск. - 2000.- С. 160-191.
3. Баиров Г.А. Переломы в области локтевого сустава у детей. - Л.- 1962. – С. 63-86.
4. Немсадзе В.П., Тарасов Н.И., Бажанова Н.Н. // Детская хирургия – 2006. - №5. - С. 32-36
5. Кузнецисин Е.П., Немсадзе В.П. Множественные и сочетанные травмы опорно-двигательной системы у детей. – М. - 1999. – С. 41-44.
6. Тер-Егизаров Г.М., Миронов С.П., Михайлова Л.К. // Вестник хирургии.-1984. - №4. - С.62-66.
7. Волков М.В., Самойлович Э.Ф., Шаплычев О.К. Внутрисуставные переломы переломы у детей // Вестник травматологии и ортопедии.- 1994. - №3.- С.3-9.
8. Chen P.S., Ziu C.B.Zin X.S. et all. // J. Bone J. Surg.(Br.). - 2001. - Vol.83. - №6. - P. 883-890.
9. Папп Л., Барча Ч., Гашпар Л. // Ортопед. травматол. - 1982. - №9. - С. 52-54.
10. Ткаченко С.Н. Остеосинтез : Руководство для врачей.-М. - 1997.- С. 234-236.
11. Щекин О.В., Тупица И.И. // Детская хирургия. - 2000. - №4. - С.25-27.
12. Джумабеков С.А., Субанбеков Э.М. Оперативное лечение посттравматических деформаций чрез- и надмыщелковых переломов плечевой кости у детей // Сборник тезисов IX съезда травматологов-ортопедов России.- Саратов, 15-17 сентября 2010г.- Том III.

## БАЛАЛАРДА ТАЛҒАМДЫ ӨДІС БОЙЫНША ИЫҚ СҮЙЕГІНІҢ ДИСТАЛДЫ БӨЛІМІНІҢ СЫНЫҒЫН ЕМДЕУ

Б.К.САДУОВ, Ж.К. БЕКТАСОВ, Д.Б. КУНОПЬЯНОВ, А.А. ДҮЙСЕНБАЕВ

**Түсініктеме.** Бұл зерттеу жұмыста балалардың иық сүйегінің дисталды бөлігінің сынуын жаңа әдіс бойынша емдеу, сынықтарды емдеу аралығында тұрақты ұстап, жақсы нәтижеге жеткізуі, және шынтақ буынының қызметін толық орнына келтіруі қарастырылған.

**Белгілі сөздер:** шынтақ буыны, остеосинтез, балалар.

## METHOD OF TREATMENT IS DAMAGED DISTAL HUMERUS IN CHILDREN

B.K. SADUOV, J.K. BEKTASSOV, D.B. KUNOPIANOV, A.A. DUISENBAEV

**Abstract.** This research explores new methods of treatment of fractures of the distal humerus in children, providing a stable fixation of bone fragments throughout the treatment and favorable treatment outcomes, and subsequent complete recovery of elbow function.

**Key words:** elbow, osteosynthes, children.

УДК 616-089.44:616.712-007-053.2

## СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОПЕРАТИВНОМУ ЛЕЧЕНИЮ ВОРОНКООБРАЗНОЙ ДЕФОРМАЦИИ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ У ДЕТЕЙ

А.А. ЧИКИНАЕВ, В.Н. ОРЛОВСКИЙ, Б.А. НАГЫМАНОВ,  
Б.А. ДОСАНОВ, Н.С. ЖАКИПОВ

Национальный научный центр материнства и детства, Астана

В работе представлен опыт лечения воронкообразной деформации грудной клетки у детей, с описанием освоенных и применяемых методов оперативной коррекции. Подробно описана освоенная методика торакопластики по Д. Насса.

**Ключевые слова:** воронкообразная деформация грудной клетки, дети.

Воронкообразная деформация грудной клетки (ВДГК) относится к мальформациям и является пороком развития грудной клетки. Дефект костной и соединительной ткани, вызывающий неправильное развитие ребер и хрящей, приводит к развитию деформации грудины и ребер. Этот дефект носит преимущественно наследственный характер. Анатомическое и клиническое описание ВДГК (грудь сапожника, *pectus excavatum*) было сделано в конце 16 века и опубликовано в виде эссе Sterni cum costis as internia reflexis spirandi difficultatis causa знаменитым анатомом и врачом Bauhinus в 1594 году во Франкфурте. Детально она описана в работе Egge в 1870 году. Первая операция при ВДГК была произведена в 1911 году Ludwig Meyer, который произвел резекцию реберных хрящей. В СССР торакопластика у взрослого впервые выполнена Н.А. Богоразом в 1949 году, а у детей - Г.А. Баировым в 1960 г.

Общепризнанно, что в лечении ВДГК наиболее эффективен хирургический метод, направленный на коррекцию косметического дефекта и на нормализацию сердечно-легочной деятельности. Но сторонники консервативных методов коррекции продолжают поиски нехирургических способов. В Германии предложен метод - Vacuum Bell. С помощью вакуумного колокола (подъемника) над областью деформации создается вакуум, за счет которого грудина естественным образом поднимается. Этот метод может помочь в том случае, когда грудная клетка довольно «податлива» и подвижна. Помимо прочего, использовать Vacuum Bell нужно в течение продолжительного времени. Действует прибор как ортез (внешнее воздействие). В США применяется метод косметической коррекции деформации при помощи инъекций геля «Макролайн», с помощью которого заполняют и маскируют углубление в грудной клетке. Этот способ применяется в коррекции минимальных ВДГК и эффективен у пациентов с развитой жировой клетчаткой. Имеются работы о имплантации препаратов с гиалуроновой кислотой, типа Серджидерма. В Бразилии разработаны ортезы (внешние ортопедические приспособления) для исправления ВДГК – это своеобразные корсеты, которые крепятся к телу пациента, где с помощью давления и специальных силовых упражнений, в сочетании с дыхательной гимнастикой и упражнений по методике Хайе, исправляют деформацию. Они могут быть эф-

фективны в раннем возрасте и при строгом соблюдении рекомендаций врача.

Педиатрическое отделение Университета Калифорнии, Сан Франциско (Pediatric Surgery, UCSF, The University of California, San Francisco) разработала собственную «магнитную» коррекцию ВДГК, схожая по принципу с методом магнитохирургической коррекции Гераськина В. И. С помощью воздействия специальных приспособлений, двух магнитов – внутреннего (Magnimplant) и внешнего (Magnatrac), происходит постепенная коррекция деформации. Внутренний магнит, минимумер покрытый титановой оболочкой, помещается в грудную клетку пациента за грудину через небольшой разрез. Обычно пациент покидает больницу в этот же день. Далее пациент продолжает носить специальный ортопедический пояс, в котором встроен внешний магнит. За счет медленного притяжения магнитов друг к другу происходит коррекция деформации грудной клетки. Полное выправление в среднем происходит за два года. Устройство также позволяет измерять и корректировать давление и притяжение магнитов, а также оценивать успех коррекции на каждом ее этапе.

В 1998 году ортопедом из США Дональдом Нассом опубликован новый метод миниинвазивной коррекции ВДГК. Сегодня именно этот метод можно считать самым распространенным методом лечения воронкообразной грудины в мире. Отдаленные результаты операции методики Д. Насса пока еще недостаточно изучены, поскольку это вмешательство применяется менее 15 лет. Авторы отмечают хорошие результаты коррекции воронкообразной деформации, рецидивы описывают в 5 - 10% случаев. В Казахстане торакопластика по Д. Насса выполнена впервые в г. Шымкент профессором Barauscas V. (Литва), второй случай выполнения торакопластики по этой методике был в Национальном научном центре материнства и детства г. Астана в 2012 году профессором Разумовским А.Ю. (Россия).

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Данные, приведенные в статье, получены на опыте лечения 11 больных с воронкообразной деформацией грудной клетки 3-4 степени, симметричной формы в возрасте от 4 до 9 лет с начала 2013 года, которым выполнена торакопластика по методике Д. Насса с видеоассистированной торакоскопией.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

С целью дифференцирования, диагностики и планирования объема коррекции использовалась классификация Й. Парка. Торакопластика выполнена у пациентов с IA типом - симметричная классическая ВДГК (5 пациентов), с IB типом – симметрично-широкая плоская деформация (2 пациента), IIA2 - асимметрично – эксцентричный, широкий и плоский тип ВДГК (2 пациента).

На этапе диагностики, кроме принятых общеклинических лабораторных методов обследования, использовались рентген и компьютерная томография грудной клетки (КТ). Медицинским показанием к операции являлся индекс Галлера (ИГ) более 3,25. Для этого по данным КТ грудной клетки, по срезу на уровне максимальной депрессии, вычисляется соотношение длины грудной клетки по средней линии (а) и расстояние от средней линии до самого глубокого места деформации (b).

Для выявления кардио-пульмональных нарушений проводилось ЭГК, УЗИ сердца и спирография. Для исключения марфаноподобного синдрома пациенты проходили скрининг осмотр у офтальмолога - диагностика подвывиха хрусталика. Для выполнения торакопластики по методу Д. Насса использовался специальный набор инструментов (рисунок 1).



Рисунок 1 - Набор инструментов для торакопластики по Д. Насса

Операция выполнялась через 2 разреза, в проекции 4 межреберий, по переднеподмышечным линиям длиной 1,5 см. В 5 межреберье справа, по среднеподмышечной линии в плевральную полость вводилась игла Вереща, через которую с давлением 5 мм. рт. ст. и скоростью 2 литра в минуту, вводился CO<sub>2</sub>. Далее с помощью троакара в плевральную полость вводилась 3,0 мм, со скосом в 30° оптика (рисунок 2).



Рисунок 2 - Торакоскопия плевральной полости

Справа, через подготовленный разрез, в плевральную полость проводился интродьюсер (проводник Лоренца). Вход выполняется с внутренней стороны вогнутой части грудной клетки и позади грудины и кпереди от перикарда, с выходом на противоположной стороне.

В 3 случаях, при деформации 3 и 4 степени, выполнялся небольшой 3 разрез кожи над мечевидным отростком и вводился загрудинно костный крючок. При элевации грудины расширялось ретроостернальное пространство, что позволяло, при формировании загрудинного тоннеля, избежать повреждений сердца. Далее, под контролем оптики, на необходимом уровне интродьюсер проводился под грудиной, над органами средостения. Выход наружу на том же уровне через 2 разрез кожи (рисунок 3).



Рисунок 3 - Установка интродьюсера

В качестве проводника использовалась силиконовая трубка, с помощью которой, выгнутой частью кпереди, проводилась пластина (рисунок 4,5).



Рисунок 4,5 - Установка проводника и пластины

С помощью флиппера Лоренца осуществляется поворот её на 180°. Давлением кпереди выгнутой стороны пластины устраняется деформация грудной клетки (рисунок 6).



Рисунок 6 - Вид грудной клетки после завершения операции

Контроль наличия кровотечения и пневмоторакса осуществлялся с помощью оптики (рисунок 7).



Рисунок 7 - Торакокопия плевральной полости после установки пластины и коррекции деформации

Длительность операции проходила от 20 до 40 минут. Случаев развития пневмоторакса не было. Отсутствовала необходимость в дренировании полости грудной клетки, кровопотери и сильных болей в послеоперационный период. Активация и вертикализация больных на следующий день после операции. На 7-8 сутки пациент выписывался на амбулаторное лечение. В рекомендациях указывался строгий охранительный режим на 3 месяца, за этот период пластина покрывается фиброзно-костной капсулой, что предотвращает миграцию пластины в последующем.

## ВЫВОДЫ

Данный способ выгодно отличается от других торакопластик малой инвазивностью, большой эффективностью вмешательства и направленностью на профилактику неблагоприятных последствий. При выполнении операции по данной методике, риск повреждения органов грудной клетки снижен до ми-

нимума, а также не превышает границ риска многих повседневно выполняемых операций. В работе некоторых авторов имеются указания на факторы вызывающие развитие деформации, такие как дистопия мечевидного отростка и короткие за грудиные спайки. Хотелось бы отметить, что при коррекции деформации по методике Д. Насса, отсутствовала необходимость в отсечении и транспозиции мечевидного отростка, а также пересечения за грудиных спаек, как причин мешающих исправлению.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Nuss D, Kelli RE Jr, Croitoru DP et al (1998) A 10-year review of a minimally invasive technique for the correction of pectus excavatum. // *J Pediatr Surg* 33: 545-552.
2. Nuss D, Croitoru DP, Kelly RE Jr, Goretsky MJ, Nuss KJ, Gustin TS. Review and discussion of the complications of minimally invasive pectus excavatum repair. // *Eur J Pediatr Surg*. – 2002. - 12(4). – P. 230-4.
3. Shamberger RC Congenital thoracic deformities. In: Puri P (ed) *Newborn surgery*. Arnold, London. – 2003. – P. 239-246.
4. Sidden CR, Katz ME, Swoveland BC, Nuss D Radiologic considerations in patients undergoing the Nuss procedure for correction of pectus excavatum. *Pediatr Radiol*. – 2001. - № 31. – P. 429-434.
5. Пури П, Гольеварт М. Оперативное лечение воронкообразной деформации грудной клетки по методу D. Nuss // *Атлас детской оперативной хирургии*. – 2009. – С. 116-120.
6. Croitoru DP, Kelli RE, Goretsky MJ et al. Experience and modification update for the invasive Nuss technique for pectus excavatum repair in 303 patients. // *J Pediatr Surg*. 2002. - № 37. - P. 437-445.
7. Hebra A, Swoveland B, Egbert M et al. Outcome analysis of minimally invasive repair of pectus excavatum: review of 251 cases // *J Pediatr Surg*. – 2000. - №35. – P. 252-258.
8. Виноградов А.В. Стернохондродистракция – новый метод лечения воронкообразных деформаций грудной клетки у детей // *Детская хирургия*. – 2003. -№2 – С. 21-23.
9. Разумовский А.Ю., Павлов А.А., Алхасов А.Б., Гаджимирзаев Г.Г., Рачков В.Е., Кулешов Б.В., и др. Хирургическая коррекция воронкообразной деформации грудной клетки методом Насса // *Детская хирургия*. – 2006. №2. – С. 4-9.
10. Малахов О.А., С.С. Рудаков, К.А. Лихотай. Дефекты развития грудной клетки и их лечение // *Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова*. – 2002. - № 4. - С. 63-67.

## БАЛАЛАРДЫҢ КЕУДЕ ҚУЫСЫ ДЕФОРМАЦИЯСЫНЫҢ ЗАМАНАУИ ӘДІСІМЕН ОПЕРАТИВТІ ЕМІ

А.А. ЧИКИНАЕВ, В.Н. ОРЛОВСКИЙ, Б.А. НАҒЫМАНОВ, Р.М. БАЙҒЕРЕЕВ

Б.А. ДОСАНОВ, Н.С. ЖАҒЫПОВ, Р.Ю. СОКОЛОВ

**Түсініктеме.** Бұл мақалада науқастанған балалардың кеуде қуысы деформациясының оперативті емі баяндалған, Д. Насса әдісі бойынша емдеу тәжірибелері келтірілген. Осы тақырыпта әдеби шолу және туындаған қиыншылықтарға анализ жүргізілді.

**Белгілі сөздер:** кеуде қуысы деформациясы, балалар.

## MODERN APPROACH TO SURGICAL CORRECTION OF THE FUNNEL CHEST DEFORMITY IN CHILDREN

A. CHIKINAYEV, V. ORLOVSKIY, B. NAGYMANOV,  
R. BAYGEREEV, B. DOSANOV, N. ZHAKIPOV, R. SOKOLOV

**Abstract.** This paper presents the practices of surgical correction of the funnel chest deformity in children and the description of thoracoscopic-assisted Nuss procedure.

**Key words:** funnel, deformation, thorax, childrens.

## ЭПИДУРАЛЬНОЕ ВВЕДЕНИЕ ПРИ ГРЫЖАХ МЕЖПОЗВОНОКОВЫХ ДИСКОВ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА С ПРИМЕНЕНИЕМ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ

Ш.Ш. ШАТУРСУНОВ, С.С. КОЧКАРТАЕВ, К.Х. КОРАКУЛОВ,  
С.А. МИРЗАХАНОВ

Научно исследовательский институт травматологии и ортопедии МЗ РУз., Ташкент

### ВВЕДЕНИЕ

Неудовлетворительные результаты хирургических вмешательств и значительное количество рецидивов заболевания, требующих повторной хирургической коррекции, можно в большинстве случаев объяснить стандартным применением однотипных методик операций у весьма разнородной группы больных. Анализ научной литературы по проблеме лечения больных дегенеративно-дистрофическими заболеваниями и грыж МП дисков поясничного отдела позвоночника свидетельствует о необходимости дифференцированного подхода к выбору метода консервативного и оперативного лечения.

Целью работы был анализ консервативного лечения грыж межпозвоноковых дисков поясничного отдела позвоночника.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проведен анализ результатов комплексного ортопедического лечения 580 больных с грыжами МП дисков поясничного отдела позвоночника в отделение вертебрологии. Всем больным проведено комплексное ортопедическое (консервативное) лечение, разработанное в отделении вертебрологии НИИ травматологии и ортопедии.

Комплексное ортопедическое (консервативное) лечение состоит из разделов.

1. Эпидуральное введение лекарственных веществ в позвоночный канал через крестцовое отверстие по методике Катлена. Традиционно эпидурально вводится коктейль из следующих лекарственных веществ: суспензия кортикостероидов (суспензия гидрокортизона, дипроспан, солу-медрол, депо-медрол и др.); вит В12 и раствор анестетика (новокаин, лидокаин, тримекаин и др.). Лекарственный коктейль, введенный в позвоночный канал воздействует непосредственно на зону дискоррадикалярного конфликта, оказывая обезболивающий, противовоспалительный, противоотечный и противоспаечный эффект.

2. Тракция поясничного отдела позвоночника. Тракционное лечение является важной составной частью комплексной терапии тяжелых корешковых синдромов, связанных с дискоррадикалярным конфликтом. Разработаны и предложены специальные схемы режима по времени и силового дозирования вытяжения позвоночника.

3. Медикаментозная терапия:

а) нестероидные противовоспалительные средства (НПВС). Противовоспалительный, анальгезиру-

ющий, жаропонижающий и антиагрегантный эффект НПВС делает их универсальной и необходимой группой препаратов для лечения клинических проявлений грыж межпозвоноковых дисков; б) нейротропные препараты; в) препараты улучшающие микроциркуляцию тканей; г) комплекс дегидратационной и десенсибилизирующей терапии; д) рассасывающее медикаментозное лечение и миорелаксанты; е) антибиотикотерапия в сочетании с метронидазолом. При развитии эпидуритов и невритов необходимо в/венное применение цефалоспоринов в сочетании с препаратами метронидазола (метрогил, эфлоран, клион). 4. Физиотерапевтические процедуры. Эффективным при неврологических проявлениях грыж МП дисков является применение магнит-лазер облучения, амплипульса и электронейростимуляции ствольных нервов. 5. Комплекс лечебных физических упражнений, мануальная терапия, электро-рефлексотерапия.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В результате консервативного (ортопедического) лечения у 72,3% больных отметили хорошие результаты, которые заключались в исчезновении болевого синдрома и регрессе неврологических проявлений. У 31,7% больных в отдаленном периоде через 1,5-2 года были проведены контрольные томографические (КТ, МРТ) исследования. При этом установили, что у 17,2% больных грыжи диска исчезли полностью; у 51% отмечено уменьшение размеров грыжи диска на 0,2-0,3 мм, у 49% получен удовлетворительный результат с исчезновением болевого синдрома и частичным сохранением неврологических проявлений; у 19,3% результат оценен как относительно удовлетворительный с частичным устранением болевого синдрома и улучшением неврологических проявлений.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Ортопедическое (консервативное) лечение грыж МП дисков поясничного отдела позвоночника на основе эпидурального введения лекарственных веществ с тракцией позвоночника в комплексе медикаментозной терапии, физиотерапевтических процедур, позволяет получить и достигнут стойкий положительный хороший клинический результат в ближайшем и отдаленных периодах у более чем у 80% больных.

## РАЗНОЕ

УДК 616.711-002.2

## ЛЕЧЕНИЕ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОГО СПОНДИЛИТА

Ш.А. АБДУРАХИМОВ

Научный центр вертебрологии МЗ РУз, Андижан

Целью исследования явилось улучшение результатов лечения пациентов с неспецифическим спондилитом путем совершенствования хирургической тактики с учетом клинко-морфологических форм, стадий и характера течения спондилита и решением следующих задач:

1. усовершенствовать раннюю диагностику неспецифического спондилита с применением современных методов исследования; 2. систематизировать клинко-томографические проявления различных форм спондилита для обоснования ортопедо-хирургических мероприятий;

3. разработать систему хирургического лечения с использованием операций передним и задним доступом и малоинвазивных хирургических вмешательств.

**МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ**

Под наблюдением находились 27 больных неспецифическим спондилитом. Описана методика ранней диагностики неспецифического спондилита, что дает возможность практическому врачу избежать ошибок в диагностике спондилита и выбрать адекватные методы лечения.

**РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

Систематизация различных форм спондилита способствовало обоснованию и разработки дифференцированного хирургического лечения с использованием операций передним и задним доступом и малоинвазивных хирургических вмешательств на позвоночнике. Модифицированные операции с применением «КоллапАн»а и фиксирующих устройств (кейджи, углеродные имплантаты, транспедикулярные фиксаторы) снижают риск послеоперационных осложнений, позволяет прервать гнойный процесс в позвоночнике и стабилизировать пораженные сегменты.

**ВЫВОДЫ**

Предлагаемый спондилодез с помощью рекомендуемых фиксаторов надежно удерживает поврежденный сегмент, позволяет в послеоперационном периоде активно вести больных, избегая многих осложнений и в ранние сроки добиваться полной реабилитации и значительно снизить инвалидизацию пациентов.

УДК 616.711.-018.3-002

**КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ, ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ПОЛИСЕГМЕНТАРНОГО ПОЯСНИЧНОГО ОСТЕОХОНДРОЗА**

А.К. АБДУХАЛИКОВ, У.А. ХАЙДАРАЛИЕВ, Ш. ХАЛИКОВ

Республиканский научный центр вертебрологии МЗ РУз., Андижан

Поясничный остеохондроз из-за анатомо-физиологических особенностей имеет свои отличия от остеохондроза шейной и грудной локализации и характеризуется следующими признаками:

1. Отсутствие спинальной патологии вследствие того, что спинной мозг заканчивается на уровне VL1; редкие исключения возникают при поражениях корешковых артерий, вплоть до каудального синдрома.

2. Клиника полисегментарного поясничного остеохондроза в основном обусловлена поражением нескольких дисков (грыж, разрывов, нестабильности и

т.д.) и в меньшей степени - костными изменениями (остеофиты).

3. На первое место выдвигаются болевой, корешковый и статические синдромы, а вегетативные нарушения несколько отстают.

4. Более отчетливо выступает травматический фактор в развитии заболевания.

Предполагается, что вследствие противодавления к желтой связке объясняется эта закономерность не только механическим сдавлением корешка, но также раздражением, спазмом и сдавлением задних корешковых артерий, которые являются более по-

стоянными и имеют больший калибр по сравнению с передними. В некоторых случаях при грыжах дисков поражается только один корешок, а при вовлечении в процесс большого количества корешков диагноз может оказаться сложным и даже ошибочным.

Вовлечение в процесс нескольких корешков при остеохондрозе может быть обусловлено рядом факторов; локализацией грыжи, большим объемом ее, множественными грыжами, сопутствующими реактивными изменениями окружающих тканей, а в редких случаях также аномалиями и анастомозами корешков.

Целью исследования явилась оценка результатов хирургического лечения полисегментарного поясничного остеохондроза.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Материалом для данного исследования послужил анализ 173 наблюдений полисегментарных грыж поясничных межпозвоночных дисков за период с 2007 по 2012 гг., находившихся на лечении в отделении вертебрологии клиник АндГосМИ (Научный центр вертебрологии МЗ РУз). Из них мужчин-109, женщин-64.

Необходимо отметить, что у подавляющего числа пациентов (82,7%) длительность последнего обострения составляла свыше 3 месяцев, а консервативная терапия была неэффективной. Таким образом, у 173 больных обнаружены 279 грыжи межпозвоночных дисков.

Все больные до операции обследовались по стандартной клинической методике: выяснение жалоб, анамнеза и динамики заболевания, ортопедо-неврологическое обследование, обзорная спондилография в стандартных проекциях, магнитно-резонансная томография (МРТ). Применение МРТ позволяет определить различные стадии дегенерации и образования грыжевых выпячиваний.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В течение заболевания форма и сечение спинномозгового канала меняется, форма спинномозгового канала имеет различную конфигурацию от округлой до треугольной. Наиболее важным в клиническом отношении имеет значение площадь поперечного сечения канала. При этом абсолютное значение сечения канала имеет не самое главное значение. Но по данным клиники и литературы имеет пограничный размер сагиттального срединного диаметра канала-11мм у взрослых. При значении сагиттального сечения канала менее 11 мм (41 больных), у всех обследованных пациентов имелась неврологическая симптоматика в той или иной степени выраженности. При стенозе спинномозгового канала неврологическая симптоматика имелась также при отсутствии или минимальной выраженности дегенеративных изменений позвоночника.

При наличии дегенеративных изменений стеноз спинномозгового канала усугубляет течение заболевания и симптоматику. Форма спинномозгового канала при нарастании тяжести заболевания приближается к треугольной.

Помимо всех вышеперечисленных изменений определяется еще один симптом, как: исчезновение эпидурального жира и замещение его склерозирующими фиброзными тканями сдавливающими дуральный мешок и кроме того, сосудистые сплетения венозные и артерии питаю-

щие и сопровождающие спинномозговые корешки.

Спаечные процессы возникают в результате постоянной травматизации задней дорсальной связки, фиброзного кольца диска и эпидурального венозного сплетения. В результате происходит образование спаек между соседними структурами, грыжевым выпячиванием диска и дуральным мешком с деформацией последнего. Также, определяется васкуляризация вторично поврежденного диска.

Все больные были оперированы нами путем применения малоинвазивных дискэктомий задним доступом. Межпозвоночные грыжи дисков были удалены аркотомным доступом. У 127 больных на операции наряду с грыжей диска имел место выраженный рубцово-спаечный процесс в эпидуральной клетчатке и корешках конского хвоста. Наличие значительных патоморфологических изменений в позвоночном канале требовало расширения доступа, который позволил бы не только произвести дискэктомию, но и устранить другие факторы, вызывающие компрессию и раздражение корешков – боковые остеофиты, рубцы. В связи с чем фораминотомия была неотъемлемой частью операций.

Срединные грыжи дисков в сочетании с врожденным стенозом позвоночного канала были удалены путем применения гемиламинэктомии. На одном уровне позвоночного сегмента оперированы 117 больных, на двух уровнях – 56 больных. При этом мы руководствовались данными ведущих клинических признаков заболевания и МРТ критериев.

Рассматривая результаты выполненных оперативных вмешательств, можно отметить незначительное количество интра – и послеоперационных осложнений. В 4 случаях во время операции мы столкнулись со значительным кровотечением из варикозно расширенных эпидуральных вен. Последнее ликвидировалось электрокоагуляцией и тампонадой «шариком», смоченным раствором перекиси водорода. Гнойно-воспалительных осложнений операционной раны мы не наблюдали. Больные, которым произведены малоинвазивные дискэктомии на двух уровнях и пациенты, подвергшиеся гемиламинэктомии, в послеоперационном периоде в течение 3 месяцев носили поясничные корсеты облегченного типа. Средний срок пребывания больных в стационаре составил 8,7 койко-дня.

Оценка результатов хирургических вмешательств производилась на основании ортопедо-неврологических критериев, учитывающих биомеханику позвоночника, регресс болевого синдрома и восстановление трудоспособности.

Хорошие результаты отмечены у 82,3% больных. Эта группа лиц при контрольных осмотрах отмечали боли – нерезкие, эпизодические в поясничной области или радикулярного характера. Все эти больные сохранили трудоспособность, часть из них с определенными ограничениями физических нагрузок.

У 14,1% больных результат оценен как удовлетворительный. В этой группе пациентов боли в поясничной области или радикулярного характера беспокоили достаточно часто, но по интенсивности были значительно слабее, чем до операции. Больные были вынуждены перейти на легкий труд, или оформляли группу инвалидности.

В 3,7% случаев в послеоперационном периоде отмечено нарастание неврологических расстройств, и возможно, могло быть результатом развивающейся сосудистой патологии. У этих больных результат лечения рассматривался как неудовлетворительный.

## ПРИМЕНЕНИЕ БИОПЛАСТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА «ГИАМАТРИКС» В МЕСТНОМ ЛЕЧЕНИИ ОЖОГОВЫХ РАН

Е.А. БЕЛАН, Ш.А. БАЙМАГАМБЕТОВ, М.И. НАЙ, Ж.К. РАМАЗАНОВ,  
С.И. ИЛЬЧЕНКО

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Астана

---

Применение на ограниченные по площади пограничные и глубокие ожоговые раны биопластического материала «Гиаматрикс» с заданными биоинженерными свойствами, созданного на основе метода фотохимического наноструктурирования нативной гиалуроновой кислоты, позволяет создать оптимальные условия для эффективной клеточной миграции при регенеративном процессе и приводит к сокращению сроков заживления ран.

**Ключевые слова:** гиалуроновая кислота, гиаматрикс, регенерация.

---

В настоящее время одной из актуальных проблем в комбустиологии являются мелкие остаточные раны после ожогов IIIАБ – IV степени, для которых характерна атрофичная, вялогранулирующая поверхность и замедленная краевая эпителизация, традиционные методы лечения которых часто являются неэффективными.

В мире существует множество различных видов перевязочных материалов и раневых покрытий, предназначенных для лечения ран. Эти современные перевязочные средства по своему дизайну и свойствам существенно отличаются от традиционных. Под термином «раневое покрытие» подразумеваются не только привычные текстильные материалы (марля, сетка, трикотаж, нетканое полотно), но и пленки, пленки - композиции, губки, гидроколлоиды, гели, пасты и комбинации различных материалов [1,2].

В последние годы были сформулированы основные требования к раневым покрытиям [3]. Наиболее полно им отвечают биологические покрытия (аллогенная кожа, амниотическая мембрана, препараты из свиной кожи). В частности, плацента и амниотическая оболочка обладают способностью ускорять заживление ран за счет наличия большого количества коллагена IV типа и гликозаминогликанов [4].

Однако, использование биологических покрытий не всегда возможно. Источники получения аллокожи ограничены, следовательно, цена крайне высока, вместе с тем биологические покрытия обладают пониженной сорбционной способностью, после временного приживления они отторгаются, причем сроки отторжения весьма непостоянные, иногда прижившийся аллотрансплантат задерживает закрытие раны собственной кожей.

Благодаря развитию клеточной и тканевой инженерии в настоящее время разрабатываются новые биodeградируемые материалы для восстановления

утраченных функций отдельных тканей или органов в целом [5]. Широкое применение в медицине биodeградируемых полимерных материалов сдерживается в основном нерешенной проблемой регуляции и контроля процессов их деструкции в живом организме.

По мнению ряда авторов [6,7,8,9] для разработки биоискусственных тканей наиболее перспективными являются природные биополимеры - коллаген, желатин, гиалуроновая кислота и др. Первый в мире опыт применения неочищенной гиалуроновой кислоты в медицине относится к 1943 году, когда Н.Ф. Гамалея использовал ее в комплексных повязках для лечения обмороженных в военно-полевом госпитале. Экстракт из пуповины, названный им «фактором регенерации» [10], был впоследствии утвержден Минздравом СССР в качестве препарата под названием «Регенератор». Получение в последующем очищенной гиалуроновой кислоты [11,12] позволило создать на ее основе ряд препаратов, нашедших широкое применение в косметологии, хирургии, дерматологии [13].

Одна из ключевых проблем создания биоискусственных тканей – разработка биodeградируемых двухмерных (пленки) и трехмерных (губки) матриц [14]. Биodeградируемые матрицы обладают важным свойством – регулируемым временем биodeградации, т.е. способностью распадаться на биологически безопасные соединения со скоростью роста новой функционирующей ткани и полностью замещаться тканью того или иного органа.

Основным недостатком разработанных биосовместимых биodeградируемых пластических материалов, таких как Integra, Apligraf, HYAFF, является их малодоступность: для их использования требуются особые условия, а цена высока даже для европейского потребителя. Кроме того, составляющая основу

некоторых покрытий химически модифицированная гиалуроновая кислота снижает их клиническую эффективность.

Благодаря развитию новых технологий на базе Оренбургского государственного университета разработан оригинальный биопластический материал «Гиаматрикс» с заданными биоинженерными свойствами, созданный на основе метода фотохимического наноструктурирования исходного гидроколлоида - нативной (химически немодифицированной) гиалуроновой кислоты. Наноструктурирование биоматрицы позволило придать материалу высокую гидрофильность и обеспечило его дренажные свойства в ране, что привело к созданию оптимальных условий для эффективной клеточной миграции при регенеративном процессе и сокращению сроков заживления ран. Кроме того, преимущества фотохимической «сшивки» заключаются еще и в том, что при изготовлении полимера не используются химические реагенты и примеси, что позволяет снизить риск развития аллергической реакции в условиях сниженного местного иммунитета [15].

Цель исследования - оценка клинической эффективности биопластического материала «Гиаматрикс» при лечении пограничных, глубоких ожоговых ран IIIAB степени, донорских ран и трофических язв.

#### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

С целью оценки клинической эффективности местного лечения с применением биопластического материала «Гиаматрикс» проведено у 19 пациентов: 11 взрослых и 8 – детей от 1 до 12 лет. У 16 больных имелись вялогранулирующие раны площадью от 0,5% до 3% (пограничные и глубокие ожоги IIIAB степени, остаточные раны после лизиса ауторансплантатов, трофические язвы на поверхности рубцов), у 3 пациентов – донорские раны после забора аутокожи электродерматомом. У всех пациентов детского возраста имелись локальные глубокие термические ожоги, оперативное лечение которых не проводилось в связи с отказом родителей по каким-либо соображениям (нежелание подвергать ребенка наркозу, создавать дополнительную донорскую рану и др.) Всем пациентам накануне применения биоматериала осуществляли посев раневого отделяемого.

Методика применения: предварительно гранулирующая рана тщательно очищалась от некротических тканей, налета, промывалась раствором антисептика (повидон, бетадин, хлоргексидин), осушалась сухим тампоном. Из извлеченного из упаковки с соблюдением правил асептики биопластического материала стерильными ножницами выкраивался нужный по размеру лоскут с учетом захвата краев раны, помещался на поверхность раны, смачивался с помощью стерильных салфеток раствором антисептика. Через 1-2 мин. на поверхность биоматериала накладыва-

лась стерильная салфетка, фиксируемая бинтом. Смена наружной повязки осуществлялась через сутки с целью проведения визуального контроля биосовместимости.

#### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Все пациенты с гранулирующими ранами отмечали уменьшение интенсивности болевых ощущений. У пациентов с донорскими ранами применение биоматериала привело к формированию плотной, прочно фиксированной пленки, беспокоящей при движении. Местная реакция в виде гиперемии, отека, аллергических высыпаний отсутствовала у всех пациентов. У 4 пациентов с гранулирующими ранами и 3 пациентов с донорскими ранами на 2 сутки биоматериал оставался без изменения, в последующем проводились перевязки с целью его увлажнения до полного рассасывания и эпителизации раневого дефекта. У 11 пациентов отмечалось частичное или полное рассасывание биоматериала, что потребовало наложения новых слоев во время последующих перевязок (от 3 до 8). У 1 пациента с гранулирующей раной на 2 сутки отмечался лизис биоматериала с обильным гнойным отделяемым. Рана была обильно промыта растворами антисептиков, произведена замена биоматериала на новый. Ежедневные перевязки в течение 8 суток с попытками повторного наложения биоматериала оказались безуспешными: ослизнение грануляций с сохраняющимся обильным гнойным отделяемым не привело к достаточной адгезии биоматериала. Результат взятого накануне первичного применения биоматериала посева раневого отделяемого показал наличие *St. aureus* 10<sup>6</sup> коЕ., *Ps. aeruginosa* 10<sup>4</sup> коЕ. В дальнейшем местное лечение раны осуществлялось влажно-высыхающими повязками с растворами антисептиков.

Клинический пример. Пациент М., 4 лет, поступил в ожоговое отделение 16.01.2013г. с диагнозом: Термический ожог кипятком IIIБ степени правого предплечья 1% площади тела. Ожог за 3 недели до поступления. Лечились самостоятельно, за медицинской помощью не обращались. Обратились в травмпункт НИИТО с жалобами на наличие длительно не заживающей раны, боль, гнойное отделяемое из раны, отек правого предплечья, повышение температуры тела. Локально: на ладонной поверхности правого предплечья рана размером 1,5 - 2,0 x 6,5 см в виде рыхлых гипергрануляций с обильным гнойным отделяемым, гнойными корками; перифокально выражен отек, гиперемия.

В результате местного лечения с использованием растворов антисептиков, мазей на водорастворимой основе сформировались ярко-розовой окраски мелкозернистые грануляции, уменьшилось раневое отделяемое, наблюдалась вялая краевая эпителизация раны (рисунок 1а)



а)



б)



в)

Рисунок 1 - Вид ожоговых ран пациента а) вид ожоговой раны после проведенного местного лечения традиционными средствами; б) признаки репаративного гистогенеза на 5 сутки наблюдения; в) заживление раневого дефекта (10 сутки наблюдения)

От предложенной аутодермопластики родители ребенка категорически отказались. Биоматериал «Гиаматрикс» был наложен на поверхность раны, после смачивания раствором антисептика и наложения стерильной салфетки фиксирован бинтом.

После снятия повязки в последующие 4 суток биоматериал плотно адгезировался к ране, не смещался и не прилипал к повязке. На 5 сутки сохранялась положительная динамика репаративного процесса с сокращением кожного дефекта и формированием кожного регенерата (рисунок 1б).

В процессе лечения излишки биоматериала удалялись. К 10 суткам наблюдения отмечалось полное заживление раневого дефекта (рисунок 1в).

## ВЫВОДЫ

1. Экономически целесообразно применение биоматериала «Гиаматрикс» на ограниченные по площади пограничные и глубокие ожоговые раны. Наилучший результат достигается при использовании биоматериала на очищенные от некротиче-

ских тканей гранулирующие раны с низким уровнем микробной обсемененности и отсутствием обильного раневого отделяемого, что обеспечивает хорошую адгезию уже при первичном применении.

2. Применение биопленки «Гиаматрикс» у пациентов детского возраста мотивировано психогенными факторами: хорошая адгезия пленки при первичном применении избавляет ребенка от болезненных перевязок и, при наличии незначительных по площади глубоких ран, от необходимости проведения аутодермопластики.

3. Применение биоматериала на донорские раны экономически не оправдано: адгезия пленки на обильно кровоточащую поверхность приводит к возникновению плотной, беспокоящей пациентов при движении, прочно фиксированной корки, эпителизация под которой происходит в те же сроки, а иногда и в более поздние, чем при использовании менее дорогостоящих средств.

4. Отсутствие у гиалуроновой кислоты, составляющей основу биоматериала «Гиаматрикс», антигенности (является гаптеном), аллергенности (начиная

с хордовых и заканчивая млекопитающими молекула ГК не претерпела изменений), а также местного раздражающего действия обуславливает ее хорошую биосовместимость и возможность применения у больных, сенсibilизированных к другим местным средствам.

5. С целью определения дополнительных преимуществ в отдаленном периоде (отсутствие грубых патологических рубцов, зуда) требуются дальнейшие клинические наблюдения за результатами применения биоматериала.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Назаренко Г.И., Сугурова И. Ю., Глянцев С.П. Рана. Поязка. Большой. Руководство для медсестер - М.: Медицина, 2002.

2 Биологически активные перевязочные средства в комплексном лечении гнойно-некротических ран/ Под ред. В. Д. Федорова – М.: МЭ РФ, 2000.

3 Адамян А.А. Синтетические полимеры медицинского назначения // Тез. докл. VIII Всесоюз. науч. симп. - Киев, 1989. – С. 3 - 4.

4 Hadjiiski O., Anatassov N. Amniotic membranes for temporary burn coverage // *Annals of burns and fire disasters*. - 1996. - Vol. 9, № 2 - P. 88 - 93.

5 Vacanti C., Vacanti J. The science of tissue engineering // *Orthop. Clin. North Am.* – 2000. - № 31 (3). – P. 51– 56.

6 Сычеников И.А., Абоянц Р.К., Дронов А.Ф. и др. Коллагенопластика в медицине. - М.: Медицина, 1978. - 256 с.

7 Сычеников И.А., Николаев А.В., Шехтер А.Б. и др. Лечение ран коллагеновыми препаратами // *Хирургия*. - 1979.- № 3. - С. 31 - 38.

8 Севастьянов В.И. Новое поколение материалов медицинского назначения // *Перспективные материалы*. – 2002. №4. – С. 41–55.

9 *Bioartificial Organs. Tissue Sourcing, immunoisolation, and Clinical Trials*. D. Hunkeler, A. Cherrington, A. Prokop, R. Rajotte (eds) // *Annals of the New York Academy of Sciences*, N. Y., 2001. – V. 944.

10 Гамалея Н.Ф. Фактор регенерации и неспецифическая терапия // *Госпит. дело*.- 1946. - 1-2. - С.22-25.

11 Федорищев И.А., Чернышов А.А., Епифанов А.Е. Способ получения гиалуроновой кислоты. Патент РФ N 2157381; 1999. Опубликовано 10.10.2000 Бюлл. «Изобретения» № 28.

12 Balazs E. Ultrapure hyaluronic acid and the use thereof. Patent US N 4141973, 1979.

13 Prestwich G.D., Verduyck K.P. Therapeutic application of hyaluronic acid and hyaluronan derivatives // *PSTT*.-1998.-V.1. № 1. - P.42- 43.14

14 Hua F., Kim G., Lee J. et al. Macroporous poly (L-lactide) scaffold by liquid- liquid phase separation of a PLLA-dioxan-water system // *J. Biomed Mater Res.* – 2002. - № 63 (2). – P. 161–167.

15 Рахматуллин Р.Р., Поздняков О.А. Биопластический материал. Патент № 2367476.// Б.И. - 2009, № 26. - С. 12.

### КҮЙІК ЖАРАЛАРЫН ОРЫНДЫ ЕМДЕУДЕГІ БИОПЛАСТИКАЛЫҚ «ГИАМАТРИКС» МАТЕРИАЛДЫҢ ҚОЛДАНУ

Е.А. БЕЛАН, Ш.А. БАЙМАҒАМБЕТОВ, М.И. НАЙ, Ж.К. РАМАЗАНОВ, С.И. ИЛЬЧЕНКО

**Түсініктеме.** Фотохимиялық наноструктурасы негізінде жасалған табиғи гиалурон қышқылы биопластический «Гиаматрикс» материалы терең және шектелген күйік жараларына қолдануда жасуша миграциясының регенерациялық процессіне тиімді жағдай жасайды және жара жазылу уақытын қысқартады.

**Белгілі сөздер:** гиалурон қышқылы, гиаматрикс, регенерациялық процессі.

### LOCAL TREATMENT OF BURN WOUNDS USING BIOPLASTIC MATERIAL «HYAMATRIX»

E.A. BELAN, SH.A. BAIMAGAMBETOV, M.I. NAY, ZH.K. RAMAZANOV, S.I. ILCHENKO

**Abstract.** Treatment of border and deep burn wounds with bioplastic material «Hyamatrix» with bioengineered properties, based on the method of photochemical nanostructuring native hyaluronic acid creates optimal conditions for efficient cell migration in the regenerative process, and leads to a reduction in terms of healing wounds.

**Key words:** hyaluronic acid, hyamatrix, regenerative process.

УДК [616.728.2-007.248-089.844:616-089.819.82-036.7-06]:616-097

## УРОВЕНЬ ИММУНОГЛОБУЛИНОВ ПРИ АСЕПТИЧЕСКОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ ЭНДОПРОТЕЗОВ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

Е.А. БОРЕЦКАЯ, О.Ю. ИГНАТЕНКО, А.В. ЧЕРНЫШОВА,  
Е.В. ЩЕРБАКОВА

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Астана

Эндопротезирование тазобедренного сустава является самой распространенной ортопедической операцией. Причем вместе с увеличением количества первичных имплантаций в последнее время наблюдается значительный рост частоты операций по замене ранее установленных конструкций. В ведущих клиниках мира на каждые 3–4 операции первичного эндопротезирования приходится 1–2 ревизионных вмешательства.

Динамику показателей иммунного статуса у всех пациентов проводили при плановом поступлении в стационар перед оперативным вмешательством. Через 3 месяца и 1,5-2 года после эндопротезирования обследовались пациенты с неосложненным течением послеоперационного периода, поступающие на реабилитационное лечение, а также пациенты с диагностированной асептической нестабильностью эндопротеза тазобедренного сустава.

Помимо изменений со стороны клеточного звена иммунной системы у больных с асептической нестабильностью эндопротезов отмечались нарушения и в гуморальном звене. Так, несмотря на то, что уровень CD20+ лимфоцитов в течение 1,5-2 лет соответствовал данным, установленным до начала лечения, концентрация иммуноглобулинов значительно изменялась.

Так, уровень IgG на фоне асептической нестабильности через 3 месяца повысился на 52% ( $p < 0,001$ ) от  $11,9 \pm 1,7$  мг/мл до  $24,8 \pm 2,1$  мг/мл, а содержание IgM на 69,1% ( $p < 0,001$ ) от  $1,3 \pm 0,12$  мг/мл до  $4,21 \pm 0,73$  мг/мл. Через 1,5-2 года после операции уровень IgG соответствовал данным, полученным на 3 месяце  $25,1 \pm 1,9$  мг/мл, превышая исходные величины на 52,6% ( $p < 0,001$ ). В то же время, имело место снижение концентрации IgM до  $2,1 \pm 1,1$  мг/мл, что достоверно не отличалось от результатов, установленных до лечения. При этом, содержание сывороточного IgA на протяжении всего периода исследования находилось в пределах исходных величин и составляло  $2,59 \pm 0,34$  мг/мл,  $2,07 \pm 0,29$  мг/мл и  $1,98 \pm 0,41$  мг/мл соответственно.

Высокий уровень IgE отмечался у 73% пациентов, как при поступлении, так и спустя 3 месяца после оперативного вмешательства ( $168,4 \pm 19,1$  и  $95,7 \pm 11,4$  г/л соответственно). К 1,5-2 годам имело место достоверное снижение на 40,6% ( $p < 0,001$ ) содержания данного иммуноглобулина (до  $56,8 \pm 7,6$  г/л), что позволяет предположить участие IgE в поддержании местной иммунологической реакции окружающих тканей на имплантат и продукты износа компонентов эндопротеза, способствуя таким образом развитию расшатывания имплантата.

УДК 616.71-001.5-089.84-9

## ПРОФИЛАКТИКА ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ЧРЕСКОСТНОМ ОСТЕОСИНТЕЗЕ ДИАФИЗАРНЫХ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ ГОЛЕНИ

А.К. БУКАТОВ, А.А. ДЮСУПОВА, А.З. ДЮСУПОВА  
Государственный медицинский университет, Семей

По результатам статистических данных ведущих больниц России, самые частые осложнения при чрескостном остеосинтезе это воспаление мягких тканей вокруг стержня, которые составляют 66,9% всех осложнений. В клинике «Medicine of catastrophes» SSMA приняты комплексные меры, которые позволили снизить процент воспаления мягких тканей при чрескостном остеосинтезе диафизарных переломов голени с 30,1% до 4,2% и остеомиелита с 7,2% до 1,1%.

**Ключевые слова:** переломы костей голени, чрескостный остеосинтез, инфекционные осложнения, способы лечения.

Переломы костей составляют 6-7% по отношению ко всем закрытым травмам и приводят к огромным трудопотерям и инвалидности. Среди поврежденных

опорно-двигательного аппарата 24% приходится на переломы длинных костей верхних и нижних конечностей [1].

Переломы костей голени являются одним из самых распространенных повреждений скелета и составляют 8,1-36,6% от всех переломов длинных костей. Из них около половины – 46,6% - диафизарные переломы. Время нетрудоспособности у этой категории больных равняется в среднем 6 месяцев, а 28 – 35% больных переводят на группу инвалидности. При этом около 25% - инвалиды III группы и 73-75% - инвалиды II группы [2].

Среди известных методов лечения переломов костей голени внеочаговый чрескостный остеосинтез является наиболее эффективным и широко применяемым методом. Этому способствуют его многочисленные положительные качества – надежная фиксация отломков и управление их положением, малая травматичность, сокращение этапов и сроков лечения, универсальность и доступность, хорошие результаты и многое другое [3].

Однако, несмотря на достигнутые успехи и при применении наружного чрескостного остеосинтеза, процент ошибок и осложнений сохраняется на высоких цифрах. Осложнения могут наблюдаться при наложении аппарата, в процессе лечения, а также в отдаленные сроки [4].

Многие осложнения чрескостного остеосинтеза можно предотвратить, если строго соблюдать правила проведения спиц и учитывать топографию сосудисто-нервных образований. Однако поддерживать постоянные асептические условия в местах входа и выхода спиц на протяжении длительного времени и избежать развития воспаления мягких и костной ткани по ходу спицевого канала не всегда представляется возможным. Поэтому наиболее частым осложнением, главным недостатком и проблемой чрескостного остеосинтеза стало воспаление параспицевых тканей [5]. По наиболее крупным, обобщающим наблюдениям, представленным Л.А.Поповой (применение нескольких тысяч аппаратов по различным показаниям), случаи нагноения в области спиц отмечались почти у 17% больных и составили 66,9% всех наблюдавшихся у них осложнений [6]. Наложение аппарата на протяжении голени, по данным одного из основоположников чрескостного остеосинтеза Г.А.Илизарова, в 18,3% осложняется развитием воспаления параспицевых тканей [7].

Грозным следствием воспаления может быть спицевой остеомиелит, который осложняет лечение от 4,8 до 8,8% случаев [4].

Для решения существующей проблемы были предложены различные методы и способы профилактики инфекционных осложнений ран вокруг спиц, которые разрабатывались многие годы и десятилетия. Поиски в данном направлении продолжаются и в настоящее время.

Цель исследования: профилактика инфекционных осложнений ран вокруг спиц и улучшение результатов лечения при чрескостном остеосинтезе диафизарных переломов костей голени.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

95 больных - группа сравнения и 83 - группа исследования с диафизарными переломами костей голени. Методы исследования: клинический, рентгенологический, бактериологический, статистический.

В клинике медицины катастроф ГМУ г. Семей разработан комплекс мер по предупреждению гнойно-воспалительных осложнений ран вокруг спиц. Впервые, перед наложением аппарата чрескостной фиксации на поврежденный сегмент производится предварительное устранение грубых смещений отломков костей голени при помощи репозиционного ЦУГ-аппарата. Это позволяет избежать прорезание кожи спицами при устранении значительных смещений отломков.

Для повышения точности чрескостного проведения спиц через отломки большеберцовой кости на протяжении голени во фронтальной плоскости, с целью исключения повреждения передних берцовых сосудов и нервов, разработано «устройство для чрескостного проведения спиц» (а.с. № 40846 от 13.01.2003 г.).

При применении данного устройства повышается точность чрескостного проведения спиц по заданным направлениям, исключается повторное перепроведение спиц.

Разработан способ лечения переломов длинных трубчатых костей, на который получено авторское свидетельство (а.с. № 24978 от 25.02.1998 г.). Способ заключается в следующем. Используются спицы с упорной площадкой, которые проводятся только во фронтальной плоскости. Спица, после должного натяжения, образует единый раневой канал кожа–мягкие ткани–кость–мягкие ткани–кожа строго по одной линии на всем протяжении, с момента ее введения до окончания лечения и сращения отломков, нет взаимосмещающего давления и сдавления мягких и костной ткани между спицами, которые присутствуют при перекрестном проведении спиц, тем самым исключается возможность образования пролежней параспицевых тканей и воспаления ран вокруг спиц, более медленно происходит ослабление натяжения спиц. Упорные площадки предотвращают смещение отломков по ширине. Интактными остаются передняя и задняя группы мышц.

Также используется способ профилактики гнойно-воспалительных осложнений ран вокруг спиц, на который получено авт.свидетельство (а.с. № 30639 от 16.03.2000 г.). Способ заключается в использовании стерильных сухих йодистых шариков, которыми перевязывают раны вокруг спиц. Кристаллы йода, испаряясь, создают постоянные асептические условия.

Для предотвращения химического ожога кожи вокруг спиц, между покровными тканями и йодистым шариком ложат прокладку из двух слоев марли, смоченных спиртом (удостоверение на рац.предложение № 2142 от 23.12.2003 г., выданная БРИЗом СГМА).

Всем больным на следующий день после операции и перед выпиской из стационара производился бактериологический посев из ран вокруг спиц. При этом у больных группы исследования роста патогенной флоры мы не получали.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

При проведении сравнительной оценки получены обнадеживающие результаты. Процент воспаления мягких тканей вокруг спиц удалось снизить с 30,1% у больных в группе сравнения до 4,2% в группе исследования. Спицевой остеомиелит среди больных груп-

пы сравнения наблюдался у 7,2% больных, у больных группы исследования данное осложнение имело место у одного больного и составило 1,1%.

### ВЫВОДЫ

Таким образом, предложенный комплекс мер по профилактике гнойно-воспалительных осложнений ран вокруг спиц позволяет добиться хороших результатов, прост в выполнении, может широко применяться в практической травматологии.

### ЛИТЕРАТУРЫ

1. Крупко Я.Г. Пособие по травматологии. – М.: Медицина, 1973.- С. 63-249.
2. Берко В.Г., Чепижный Ю.А., Лопатина М.А. Причины инвалидности при последствиях переломов костей голени и пути ее снижения //Ортопедия, травматология и протезирование. – 1987.- № 2.- С. 38-40.

3. Минеев К.П. Анатомо-хирургическое обоснование чрескостного остеосинтеза переломов костей конечностей. – Саранск: Изд-во Мордов. Унта, 1993.- 148 с.

4. Ткаченко С.С. Остеосинтез. - Ленинград: Медицина, 1987.- 272 с.

5. Девятов А.А. Чрескостный остеосинтез. – Кишинев: Медицина, 1990. – С. 25-27.

6. Попова Л.А. Результаты и пути совершенствования внедрения метода чрескостного остеосинтеза по Илизарову в практику //Тезисы докладов Всесоюзной научно-практической конференции. – Курган, 1982.- ч.1.- С. 6-11.

7. Илизаров Г.А., Паевский С.А., Дегтярев В.Е., Мурашка В.И., Маер В.И. Опыт применения спиц Киршнера, покрытых платиной, при чрескостном остеосинтезе //Ортопедия, травматология и протезирование. – 1982.- № 1.- С. 26-29.

## СҮЙЕКТЕН ТАРТУ АРҚЫЛЫ АСЫҚТЫ ЖІЛІКТІҢ СЫНЫҚТАРЫН ЕМДЕУ КЕЗІНДЕ ҚАБЫНУЛАРДЫҢ БОЛДЫРМАУ ШАРАЛАРЫ.

А.К. БУКАТОВ, А.А. ДЮСУПОВА, А.З. ДЮСУПОВА

**Түсініктеме.** Россияның белгілі клиникаларың анықтамасы бойынша, сүйектен тарту арқылы асықты жіліктің сынықтарын емдеген кезде, ең жиі кезігетін асқынулар ол жұмсақ тінділердің сым шабақ айналасындағы жараларда кезігетін ірінді қабынулар. Осындай қабынулар осы асқынулардың 66,9% құрайды. СММА «Апат медицинасы» клиникасында осындай қабынуларды болдырмау шараларын ойлап тауып пайдаланған кезде (ҚР а.а.п. № 10751, 2000ж.), осы асқыну түрі 30,1%-тен 4,2%-ке, ал сүйек остеомиелиті 7,2%-тен 1,1% дейін азайды.

**Белгілі сөздер:** сирақ сүйектерінің сынықтары, сүйек арқылы остеосинтез, инфекциялық асқынулар, емдеу әдісі.

## THE PROPHYLAXIS OF COMPLICATIONS AT TRANSOSSEUS OSTEOSYNTHESIS OF DIAPHYSAL FRACTURES OF SHIN BONES.

A.K. BUKATOV, A.A. DYUSUPOVA, A.Z. DYUSUPOV

**Abstract.** By summary statistical data of the leading clinics of Russia the most frequent complication at transosseus osteosynthesis is an inflammation of soft tissues around pins and put together 66,9% from common number of complications. In the clinic «Medicine of catastrophes» of the SSMA a complex of measures has worked (p.p. №10751, 2001, RK), which one has allowed to lower the percent of inflammation of soft tissues around pins at transosseus osteosynthesis of diaphysal fractures of shin bones from 30,1% to 4,2% and pin osteomyelitis from 7,2% till 1,1% correspondently.

**Key words:** lower leg fractures, transosseous osteosynthesis, infectious complications, methods of treatment.

## ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ РЯДА БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ НА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИОИНЕРТНЫХ НАНОПОКРЫТИЙ ИМПЛАНТАТОВ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Э.Б. ГАТИНА, И.Ф. АХТЯМОВ, Ф.В. ШАКИРОВА, М.П. МЕЧОВ, Э.И.АЛИЕВ  
Казанский государственный медицинский университет  
Казанская государственная академия ветеринарной медицины, Казань

Реакция организма на материалы, используемые в современных конструкциях, подчас зависит от индивидуальной непереносимости пациента, а возможность «изолировать» их друг от друга дает шанс избежать развитие грозных осложнений. Одним из решений проблемы получения нового поколения имплантатов является нанесение на их поверхность нерезорбируемых покрытий. Особый интерес представляют нанотехнологические покрытия фиксаторов смесью нитридов титана и гафния.

Целью исследования явилось сравнительное изучение реактивных изменений в организме экспериментальных животных при использовании имплантатов из медицинской стали и стали с покрытием смесью нитридов титана и гафния.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Исследования были проведены на 30 кроликах обоего пола, в возрасте 6-7 месяцев с массой тела  $2\ 526,5 \pm 74,4$  г. Животным проводили открытую остеотомию большой берцовой кости с последующим интрамедуллярным введением имплантата в костномозговой канал. В опытной группе произведен интрамедуллярный остеосинтез спицей из медицинской стали 12X18H9T с покрытием нитридов титана и гафния,  $dx2$  мм, в группе сравнения – спицей без покрытия.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Уровень общей щелочной фосфатазы (ЩФ) сыворотки снижался в обеих группах животных. Однако с 5 суток заметно отличалась динамика активности фермента в обследуемых группах. В группе сравнения ЩФ имела тенденцию к снижению на всех сроках наблюдения, с минимальным значением показателя на 20-е сутки. В то же время у животных опытной группы динамика снижения активности ЩФ была менее выраженной и достигла уровня группы сравнения только на 60-е сутки. В динамике костного метаболизма в рамках ремоделирования ткани после остеотомии процессы естественной резорбции преобладают в первые месяцы, а маркеры восстановления костной ткани, в том числе щелочная фосфатаза и остеocalцин, возрастают лишь к 4-7 месяцам после начала эксперимента. В целом, процесс формирования костной ткани возвращается к исходным значениям в течение года.

Уровень сывороточного кальция возрастал в обе-

их группах животных, однако, в группе сравнения концентрация кальция в сыворотке крови имела лишь тенденцию к повышению на всех сроках наблюдения. В опытной группе уровень кальция на 10 сутки достоверно превышал исходные показатели на 12% ( $p=0,004$ ), а на 60-е сутки – на 15% ( $p=0,015$ ). Эти результаты согласуются с описанной выше логикой костного ремоделирования после оперативного вмешательства. Активация остеокластов в ходе резорбции кости сопровождается освобождением кальция во внеклеточной пространстве.

В ходе исследования не было выявлено достоверно значимых различий концентрации фосфора в сыворотке крови между экспериментальными группами. Значения этого показателя не отличались от дооперационного уровня и колебались в пределах погрешности.

Результаты исследования маркеров возможного гепатотоксического эффекта имплантированных материалов не выявили признаков гепатодепрессии или цитолиза.

При сравнительном анализе установлено, что на следующий день после вмешательства концентрация глюкозы в сыворотке крови в обеих группах имела тенденцию к повышению: в группе сравнения на 2%, а в опытной группе на 13%. Достоверные колебания уровня глюкозы отмечены в опытной группе, характеризуясь снижением на 10 сутки на 36% ( $p=0,001$ ), на 60 сутки по сравнению с первыми на 28% ( $p=0,030$ ), в группе сравнения показатель достоверно снижался ( $p=0,020$ ) на 60 сутки по сравнению с дооперационными показателями. Наблюдаемая динамика не приводила к снижению уровня глюкозы по сравнению с дооперационными значениями, а лишь нормализовала его.

Абсолютные значения уровня общего белка сыворотки в ходе эксперимента в обеих группах животных не выходили за пределы физиологической нормы. Некоторые различия наблюдались лишь в динамике исследуемого параметра: в опытной группе показатели общего белка на 20 сутки ( $p=0,024$ ) и на 30 сутки ( $p=0,013$ ) достоверно превышали исходные на 14% и 15%, тогда как в группе сравнения концентрация общего белка на 60-е сутки достоверно превысила этот показатель опытной группы на 12% ( $p=0,006$ ). Остеотомия и остеосинтез сопровождаются развитием естественной защитной воспалительной реакции с заметным возрастанием уровня белков острой фазы, что может объяснить наблюдаемое повышение уровня общего белка, который, впрочем, не выходит

за границы видовой нормы. В обеих группах эксперимента показатели АлАТ АСТ оставались в пределах средних величин нормы и достоверно от дооперационных значений не отличалась.

## ВЫВОДЫ

1. Использование имплантатов с покрытием нитридами титана и гафния, обладающих высокой прочностью, термической и химической стабильностью, не сопровождается развитием дополнительных

реактивных изменений в организме экспериментальных животных по сравнению с имплантатами из медицинской стали.

2. Анализ системного ответа организма по реакции сывороточных маркеров на интрамедуллярный остеосинтез в эксперименте подтверждает перспективность использования нанотехнологических покрытий имплантатов биоинертным сочетанием нитридов титана и гафния для профилактики возможной индивидуальной непереносимости пациента на имплантаты.

УДК 616.711-007.55-073.7-089

## ПОКАЗАТЕЛИ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИИ ПРИ СКОЛИОЗЕ ДО И ПОСЛЕ ОПЕРАТИВНОЙ КОРРЕКЦИИ

Л.В. ДУШНЯК

АО «Медицинский университет Астана», Астана

Изучено состояние сердечно-сосудистой системы 113 подростков с I – IV степенью сколиоза. Проводилась электрокардиография. Проанализированы результаты исследования и изменений сердечно-сосудистой системы до и после операции.

**Ключевые слова:** сколиотическая деформация позвоночника, сердечно-сосудистая система, электрокардиография.

Основным функциональным нарушением при сколиотической деформации позвоночника считают нарушение функции внешнего дыхания, приводящее к спазму сосудов малого круга кровообращения и нарушению оксигенации крови. В результате этого в системе легкие – сердце создается порочный круг, определяющий развитие сложного механизма комплекса легочно-сердечных нарушений [1,2]. Сколиотическая деформация позвоночника существенно влияет на функциональное состояние сердечно-сосудистой системы. Большинство исследователей выявило зависимость между развитием сколиоза и нарушениями сердечно-сосудистой и дыхательной систем, однако, до настоящего времени не разработаны диагностические критерии, позволяющие решить вопрос о целесообразности выполнения оперативной коррекции [3]. Исследования ряда авторов показали, что нарушения гемодинамики и сократительной способности правых и левых отделов сердца развиваются значительно раньше их клинических признаков [4]. В связи с этим важной частью обследования больных является исследование внутрисердечной гемодинамики, позволяющее выявлять нарушения, предшествующие развитию недостаточности кровообращения.

Цель исследования - оценка состояния сердечно-сосудистой системы при сколиозе у подростков до и после оперативной коррекции при помощи электрокардиографии.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Всего было обследовано 113 подростков в возрасте от 11 до 17 лет. В основную группу включены 81 (71,6%) подросток со сколиотической деформацией грудного и грудопоясничного отдела позвоночника I-IV степени, средний возраст составил  $14 \pm 1,2$  лет, из них мальчиков – 17 (21%), девочек – 64 (79%), длительность сколиотической болезни в среднем составила  $7 \pm 2,2$  лет. Контрольную группу составили 32 (28,4%) здоровых подростка, сопоставимых по полу и возрасту.

Из 81 пациентов основной группы 70 человек с III-IV степенью сколиоза обследованы в ранние и отдаленные сроки после оперативного лечения. Из них 22 (27%) с III степенью сколиоза, 48 (59%) с IV степенью сколиоза. Хирургическая коррекция стержневыми и пластинчатыми эндокорректорами проводилась на базе НИИ травматологии и ортопедии. Обследуемые подростки со сколиозом были разделены на 2 группы. I группу составили 81 подросток со сколиотической деформацией грудного и грудопоясничного отдела позвоночника различной степени не подвергавшихся оперативному лечению. II группу составили 70 подростков с грудным, грудопоясничным сколиозом III - IV степени, которым была проведена оперативная коррекция сколиотической деформации позвоночника.

Для оценки состояния сердечно-сосудистой системы проводилась электрокардиография на 6-ти канальном аппарате «Кардиофакс GEM» (Япония) в 12 отведениях в покое по стандартной методике, кратность исследований определялась особенностями течения заболевания [5].

**РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

По нашим данным у 68 (83,9%) больных сколиозом имелись те или иные изменения ЭКГ–параметров по типу различных сочетаний признаков гипертрофии желудочков и предсердий, блокады ножек пучка Гиса, нарушений ритма сердца. Данные отражены в таблице 1. Отклонение электрической оси сердца (ЭОС) вправо выявлено у 41 (50,6%), влево у 17 (20,9%) больных. У 22 (27,1%) пациентов ЭОС не имела отклонений. У 11 (13,6%) больных отмечена синусовая брадикардия – ЧСС 55–40 ударов в минуту, у 32 (39,5%) обследованных синусовая тахикардия – ЧСС 100–120 ударов в минуту, у 29 (35,8%) больных синусовая аритмия. Наблюдается тенденция к нарастанию частоты сердечных сокращений, с целью компенсации сниженной сократительной способности миокарда (рисунок 1). У 9 (11,1%) пациентов регистрировались наджелудочковые экстрасистолы, у 5 (6,2%) желудочковые экстрасистолы. У 16 (19,7%) больных отмечался несинусовый эктопический ритм. В более половины случаев 58% выявлено нарушение проводимости по типу неполной блокады правой ножки п. Гиса (НБПНПГ), у 2,5% пациентов АВ–блокада I степени.

Таблица 1 – Структура нарушений ритма и проводимости сердца у подростков со сколиотической деформацией позвоночника

Нарушения ритма и проводимости	Контрольная группа (n=32)	При сколиозе (n=81)
Синусовая тахикардия	16,0 %	39,5%
Синусовая брадикардия	12,0 %	13,6 %
Синусовая аритмия	8,0%	35,8 %
Наджелудочковые экстрасистолы	4,0 %	11,1 %
Желудочковые экстрасистолы	---	6,2%
Несинусовый эктопический ритм	16,0%	19,7 %
АВ-блокада I степени	---	2,5 %
НБПНПГ	36,0%	58%

При расшифровке ЭКГ пациентов со сколиозом в более половины случаев 62 (76,5%) регистрировалось изменение зубца Т в стандартных и грудных отведениях. У 47 (58%) пациентов эти изменения были обусловлены нарушением процессов реполяризации, у 9 (11,1%) характеризовались как дистрофические изменения миокарда. Эти изменения характеризовали как следствие гипоксии миокарда, нарушения регуляции со стороны симпатической нервной системы, а также изменением положения сердца в грудной клетке.

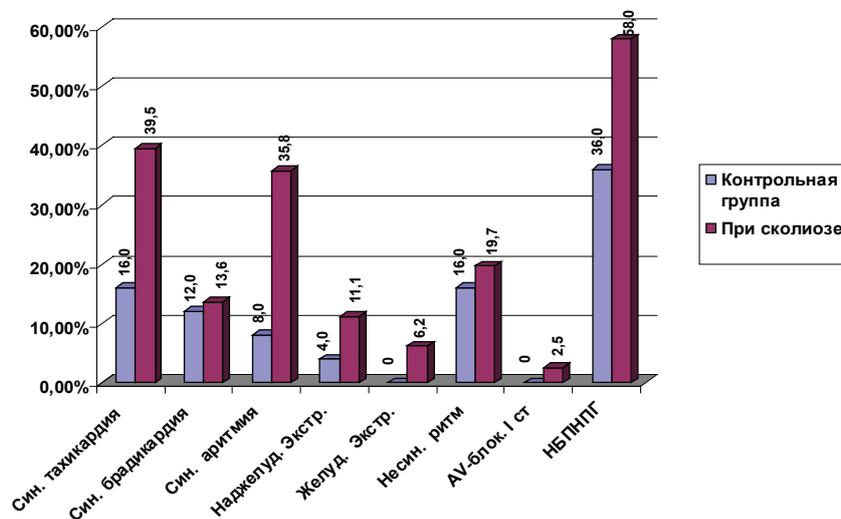


Рисунок 1 – Динамика нарушений ритма и проводимости сердца у подростков с различной степенью сколиоза

У 29 (35,8%) больных находили признаки гипертрофии правого желудочка в виде высокой амплитуды зубца R в 1 грудном отведении, глубокого зубца S в 5-6 грудном отведении. Сумма зубцов R<sub>V1</sub>+S<sub>V5-6</sub>=10,5. Гипертрофия правого желудочка обусловлена затруднением оттока крови от сердца, вследствие его ротации, смещения и сдавления крупных сосудов, что создает условия для застоя крови, развития гипертензии малого круга и гиперфункции правого желудочка и предсердия. Это подтверждается данными

проведенной нами эхокардиографии. Через 6 месяцев после операции у 50 (71,4%) пациентов имелись изменения ЭКГ – параметров по типу различных сочетаний признаков гипертрофии желудочков и предсердий, блокады ножек пучка Гиса, нарушений ритма сердца (таблица 2). Отклонение электрической оси сердца вправо выявлено у 21 (30%), влево у 5 (7,1%) больных. У 18 (25,7%) пациентов ЭОС не имела отклонений. У 11 (15,7%) больных отмечена синусовая брадикардия – ЧСС 55–40

ударов в минуту, у 27 (38,6%) обследованных синусовая тахикардия – ЧСС 100–120 ударов в минуту, у 8 (11,4%) больных синусовая аритмия. У 9 (12,9%) пациентов регистрировались наджелудочковые экстрасистолы. У 12 (17,1%) больных отмечался несинусовый эктопический ритм. У 22 (31,4%) больных выявлено нарушение проводимости по типу неполной блокады правой ножки п. Гиса. У 37 (52,8%) пациентов регистрировались изменения зубца Т, обусловленные нарушением процессов реполяризации, у 8 (11,4%) характеризовались как дистрофические изменения миокарда. У 29 (41,4%) больных находили признаки гипертрофии правого желудочка.

Через 1 год после операции у 41 (58,6%) пациентов имелись изменения ЭКГ – параметров. Отклонение электрической оси сердца вправо выявлено у 21

Таблица 2 – Динамика показателей нарушения ритма и проводимости сердца у подростков со сколиозом в раннем и позднем послеоперационном периоде

Нарушения ритма и проводимости	До операции n=81		Через 6 месяцев после операции n=70		Через 1 год после операции n=70		Через 2 года после операции n=44	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Синусовая тахикардия	32	39,5	27	38,6	20	28,6	11	25
Синусовая брадикардия	11	13,6	11	15,7	9	12,9	5	11,3
Синусовая аритмия	29	35,8	8	11,4	5	7,1	2	4,5
Наджелудочковые экстрасистолы	9	11,1	9	12,9	3	4,3	---	---
Желудочковые экстрасистолы	5	6,2	---	---	---	---	---	---
Несинусовый эктопический ритм	16	19,7	12	17,1	9	12,9	4	9
AV-блокада I степени	2	2,5	---	---	---	---	---	---
НБПНПГ	47	58	22	31,4	20	28,6	14	29

Через 2 года после операции у 23 (52,3%) пациентов имелись изменения ЭКГ – параметров. Отклонение электрической оси сердца вправо выявлено у 9 (20,4%), влево у 2 (4,5%) больных. У 19 (43,2%) пациентов ЭОС не имела отклонений. У 5 (11,3%) больных отмечена синусовая брадикардия – ЧСС 55–40 ударов в минуту, у 11 (25%) обследованных синусовая тахикардия – ЧСС 100–120 ударов в минуту, у 2 (4,5%) больных синусовая аритмия. У 4 (9%) больных отмечался несинусовый эктопический ритм. У 14 (31,8%) больных выявлено нарушение проводимости по типу неполной блокады правой ножки п. Гиса. У 17 (38,6%) пациентов регистрировались изменения зубца Т, обусловленные нарушением процессов реполяризации, у 2 (4,5%) характеризовались как дистрофические изменения миокарда. У 14 (31,8%) больных находили признаки гипертрофии правого желудочка.

## ВЫВОДЫ

Сколиотическая деформация позвоночника сопровождается изменениями в сердечно–сосудистой системе (повышение частоты сердечных сокращений, нарушение проводимости миокарда, признаки гипертрофии правого желудочка).

У 84% пациентов со сколиозом выявлено нарушение ритма и проводимости сердца (синусовая аритмия в 35,8% случаев, синусовая тахикардия в 39,5% случаев, желудочковые экстрасистолы в 6,2% случаев).

(30%), влево у 2 (2,8%) больных. У 21 (30%) пациентов ЭОС не имела отклонений. У 9 (12,9%) больных отмечена синусовая брадикардия – ЧСС 55–40 ударов в минуту, у 20 (28,6%) обследованных синусовая тахикардия – ЧСС 100–120 ударов в минуту, у 5 (7,1%) больных синусовая аритмия. У 3 (4,3%) пациентов регистрировались наджелудочковые экстрасистолы. У 9 (12,9%) больных отмечался несинусовый эктопический ритм. У 20 (28,6%) больных выявлено нарушение проводимости по типу неполной блокады правой ножки п. Гиса. У 37 (52,8%) пациентов регистрировались изменения зубца Т, обусловленные нарушением процессов реполяризации, у 6 (8,6%) характеризовались как дистрофические изменения миокарда. У 25 (35,7%) больных находили признаки гипертрофии правого желудочка.

После оперативной коррекции выявленные изменения сердечно–сосудистой системы у пациентов со сколиотической деформацией позвоночника в динамике становятся ниже, особенно через 2 года после операции, чем у пациентов до хирургической коррекции, что говорит о положительном терапевтическом эффекте оперативного лечения при тяжелой степени сколиоза.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Казьмин А.И., Кон И.И., Беленький В.Е. Сколиоз. – М., 1981. – 270 с.
2. Цвьян Я.Л., Летина В.И. Ангиокардиография и гемодинамика малого круга при сколиозе. – Новосибирск, 1983. – 329 с.
3. Мартынова Н.В. Состояние функции внешнего дыхания и сердечно–сосудистой системы при сколиотической болезни у детей и ее изменения после некоторых видов лечения // Патология позвоночника: Материалы ко II-ой Новосибирской конференции по лечению заболеваний и поврежденных позвоночника. – Новосибирск, 2006. – 384 с.
4. Butler P.M., Leggett S.I., Home C.M., Freye C.J., Hindman N.B., Wagner G.S. Identification of electrocardiographic criteria for diagnosis of right ventricular hypertrophy due to mitral stenosis // Am.J.Cardiol. – 1986. – №57. – P. 635-639.
5. Мурашко В.В., Струтынский А.В. Электрокардиография. – М: Медицина, 1991. – 228 с.

## ОМЫРТҚА СКОЛИОЗЫМЕН АУЫРАТЫН НАУҚАСТАРДЫҢ ОПЕРАТИВТИ ТҮЗЕТУЛЕРГЕ ДЕЙІНГІ ЖӘНЕ КЕЙІНГІ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИЯЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІ

Л.В. ДУШНЯК

**Түсініктеме.** I-IV дәрежелі кеуде сколиозы бар 113 жасөспірімдердің жүрек-қан тамыр жүйесінің жағдайы зерттелді. Электрокардиография жүргізілді. Жүрек-қан тамыр жүйесінің операцияға дейінгі және кейінгі өзгерістері мен зерттеулердің нәтижелері қорытындыланды.

**Белгілі сөздер:** сколиоз деформациясы, жүрек - қантамыр жүйесі, ЭКГ.

## INDICATORS OF ELECTROCARDIOGRAPHY IN SCOLIOSIS BEFORE AND AFTER SURGICAL CORRECTION

L.V. DUSHNYAK

**Abstract.** Cardiovascular system was examined in 113 adolescents with scoliosis of degree I-IV. Examination included electrocardiography. The analysis of results revealed the changes of cardiovascular system until and after operations.

**Key words:** tibia fractures, transosseous osteosynthesis, infectious complications, treatment methods.

УДК 616-001.514:616-08-06

## ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ОТКРЫТЫХ ДИАФИЗАРНЫХ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ ГОЛЕНИ МЕТОДОМ ЧРЕСКОСТНОГО ОСТЕОСИНТЕЗА И ГИПЕРБАРИЧЕСКОЙ ОКСИГЕНАЦИЕЙ

И.Н. ЕСМЕМБЕТОВ

Международный Казахско-Турецкий университет им. К.А.Яссави, Шымкент

Переломы диафиза большеберцовой кости наиболее распространены среди переломов длинных костей и приблизительно 24% из этих переломов являются открытыми. Более половины таких травм происходят вследствие дорожно-транспортных происшествий. Высокоэнергетическая природа этих повреждений обуславливает тип III по классификации Gustilo.

Проблема лечения открытых переломов костей голени сохраняет высокую актуальность для современной травматологии и ортопедии и содержит в себе множество нерешенных вопросов, касающихся определения вида и объема медицинской помощи, сроков и очередности выполнения лечебных мероприятий при наличии сопутствующих повреждений, профилактики общих и местных осложнений инфекционной и неинфекционной природы.

Доля гнойно – некротических осложнений при открытых переломах остается довольно высокой и достигает 40% (2). Накопленный опыт авторов показывает, что основной причиной возникновения раневой инфекции при свежих открытых переломах является загрязнение, наличие нежизнеспособных и сомнительной жизнеспособности мягких тканей, гематомы.

Кроме местных изменений открытые переломы вызывают существенные изменения внутренней среды организма. Если для остеосинтеза открытых переломов общепризнанным методом является чрескостный внеочаговый остеосинтез, то для нормализации обменных процессов предложено множество способов. Нами с 2000 года для этого применяется метод гипербарической оксигенации. Приводим результат лечения 24 больных с открытыми переломами костей голени, получивших данное лечение за указанный период.

При поступлении в стационар всем больным проводилась первичная хирургическая обработка ран с тщательной ирригационно-аспирационной обработкой, антибиотикотерапия, в том числе внутрикостная.

В течение первой недели после поступления в клинику им был выполнен чрескостный остеосинтез аппаратом Илизарова. После мобилизации больных, т.е. начиная со второй недели, больные получали ГБО терапию, состоящую из 10 сеансов. Сеансы ГБО проводили в одноместной лечебной барокамере БЛКС 303 МК в режиме 1,4 – 1,6 атм. Результат лечения оценивали клинически, рентгенографически и изучением биохимических показателей крови.

СНМ®

## Голень

АрехС°

## Большеберцовый стержень

CHARFIX system

- Геометрия стержня исключает травмирование собственной связки надколенника
- Специальные блокирующие винты с угловой стабильностью обеспечивают надежную многоплоскостную фиксацию отломков
- Разные способы и методы остеосинтеза:
  - стандартный и реконструктивный
  - статический, компрессионный и динамический
- Возможность фиксации “высоких” переломов (эпифизарно-метафизарных)
- Точная внешняя навигация для блокирования в проксимальном отделе

- Два варианта исполнения: сплошной, канюлированный
- Материал изготовления: сталь, сплав титана
- Цветовая маркировка
- Надежный и удобный набор инструментов

- Форма дистального конца облегчает введение стержня в костномозговой канал
- Специальные блокирующие винты с угловой стабильностью обеспечивают надежную многоплоскостную фиксацию отломков
- Возможность послеоперационной динамизации в проксимальном и дистальном отделах
- Точная внешняя навигация для дистального блокирования



## Ретроградный большеберцовый стержень

CHARFIX system

- Материал изготовления: сплав титана
- Канюлированный, сплошной
- Цветовая маркировка

- Возможность динамизации в дистальном отделе
- Многоплоскостное блокирование
- Целенаправитель для дистальных отверстий



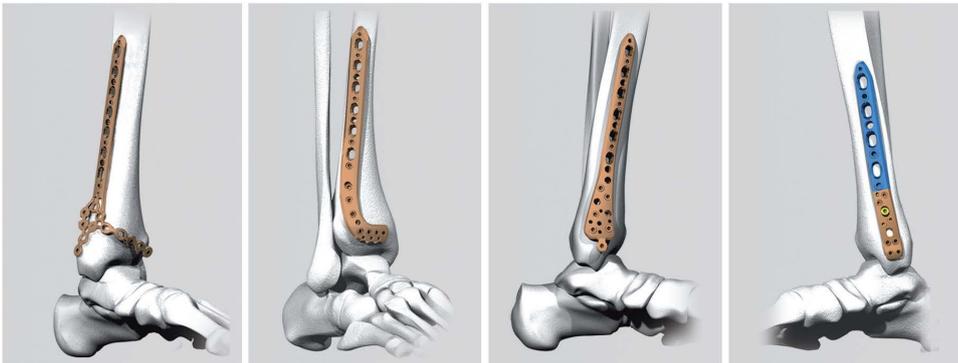
ChM®

Блокируемые пластины

Apex°

5,0 ChM Locked Plating  
ChLPlating System

7,0 ChM Locked Plating  
ChLPlating System



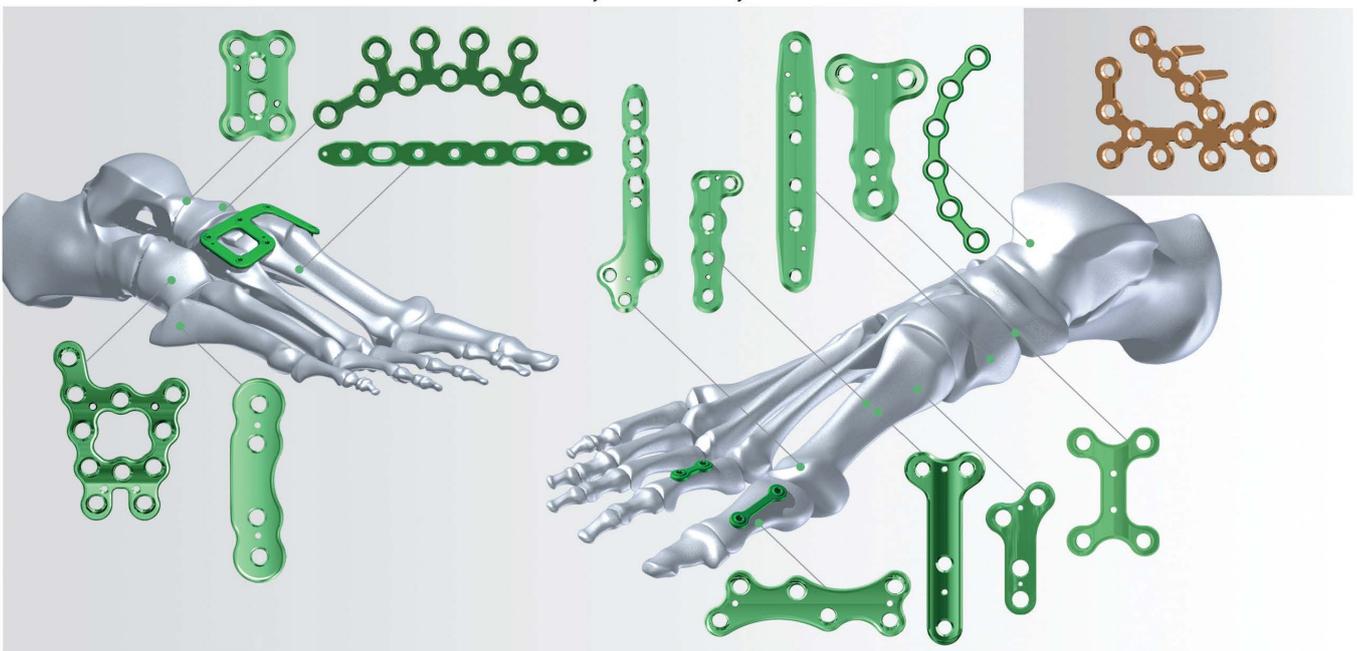
- Материал изготовления: сплав титана
- Цветовая маркировка систем
- Раздельные отверстия для блокирующих винтов и компрессионные отверстия для кортикальных винтов
- Отверстия для временной стабилизации пластины и другие вспомогательные отверстия
- Многоплоскостное установление отверстий для блокирующих винтов
- Целенаправительные накладки

Стопа

Блокируемые пластины

4,0 ChM Locked Plating  
ChLPlating System

5,0 ChM Locked Plating  
ChLPlating System



О характере процессов энергообмена в организме судили по соотношению концентраций конечных продуктов гликолиза: молочной (МК) и пировиноградной (ПВК) кислот (МК/ПВК). Состояние скелетных мышц оценивали по активности в сыворотке крови лактатдегидрогеназы (ЛДГ). Кровь для исследования брали до операции, на 8-ые, 30-ые сутки после операции и перед снятием аппарата.

Клинически у всех больных достигнуто полное сращение перелома в правильном положении, что подтверждено рентгенографически.

Анализ полученных биохимических показателей сыворотки крови больных показывает, что в течение первых суток после травмы значительно повышалась активность маркера мышечного повреждения – ЛДГ до 400,7 Е/л. По данным авторов, повышение активности ЛДГ свидетельствует, с одной стороны, о повреждении мягкотканного аппарата после перелома, а с другой – об активации анаэробного метаболизма в ткани. На это указывает и значительное увеличение содержания в сыворотке крови МК и ПВК при сохранении их соотношения до 14,1 – последнее говорит о недостаточности способности аэробных механизмов обмена поддерживать процессы энергетического обеспечения. Именно на

ликвидацию этих последствий скелетной травмы и была направлена ГБО – терапия. Как показало сравнение результатов анализов, применение ГБО вызывало перестройку процесса энергетического метаболизма, устраняя развивающуюся гиперлактатемию, что выражалось в снижении соотношения МК/ПВК до 11,0.

Помимо стабилизации энергетического обмена, ГБО оказывала положительное влияние на состояние пареоосальных тканей, прежде всего скелетных мышц. Исследование динамики активности ЛДГ в сыворотке крови выявило благоприятное воздействие ГБО на метаболизм мышц, направленное на регуляцию проницаемости мембран и энергетического обмена в них. Именно активацией этих процессов в мышечной ткани, по данным авторов, можно объяснить достоверное снижение активности ЛДГ в сыворотке крови после сеансов ГБО – терапии.

Таким образом, применение гипербарической оксигенации в лечении открытых переломов костей голени способствует улучшению процессов энергетического обмена скелетных мышц травмированного сегмента и заживлению перелома. Придерживаясь этих правил можно существенно улучшить результаты лечения.

УДК 616.711-089.168.1-06:711-009

## ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ СИНДРОМА ОПЕРИРОВАННОГО ПОЗВОНОЧНИКА У БОЛЬНЫХ С ПОЯСНИЧНЫМ ОСТЕОХОНДРОЗОМ

А.А. КОДИРОВ

Научный центр вертебрологии МЗ РУз, Ташкент

Несмотря на очевидные достоинства и хорошие непосредственные результаты дискэктомий при грыжах межпозвонковых дисков, частота повторных операций после них достигает 25%.

Совершенствование хирургической техники, внедрение микрохирургических методик удаления грыж позволило лишь несколько снизить частоту рецидивов болевого синдрома.

Целью исследования явилось изучение основных причин рецидивов болевого синдрома, возникающих после удаления грыж поясничных межпозвонковых дисков и обоснования способов лечения рецидивов болевого синдрома в отдаленном периоде.

Нами исследованы 132 больных в возрасте от 27 до 64 лет с рецидивами болевого синдрома, возникшими после удаления грыж поясничных межпозвонковых дисков.

Анализ результатов исследований показал, что причинами послеоперационного болевого синдрома могут быть повторные или не полностью удаленные грыжи межпозвонковых дисков, нестабильность позвоночника, приобретенный стеноз позвоночного канала и межпозвонкового отверстия, перидуральный фиброз.

При рецидивах болевых синдромов после выполнения декомпрессивных операций вопрос о стабилизации оперированных позвоночных сегментов является выжненным, поскольку сужение позвоночного канала, повторное образование грыжи межпозвонкового диска и сегментарная нестабильность патогенетически тесно связаны между собой. Тем не менее, при выборе методики повторного хирургического вмешательства предпочтение нередко отдается малотравматичным и более простым в техническом отношении декомпрессивно-стабилизирующим операциям.

52 больным были выполнены различные виды хирургических вмешательств: декомпрессивные и декомпрессивно-стабилизирующие операции.

Появление новых хирургических методик и имплантатов расширило возможности хирургов в проведении декомпрессивных и стабилизирующих операций на позвоночнике, уменьшив при этом их инвазивность. Принципиально новым подходом к решению проблемы хирургического лечения дегенеративных поражений позвоночника является применение систем транспедикулярной стабилизации позвоночника.

У 84 % пациентов получены положительные результаты.

**БЕЗОПЕРАЦИОННЫЙ СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ КОНТРАКТУРЫ ДЮПЮИТРЕНА**

Р.Ф. МАСГУТОВ, А.А. БОГОВ

Республиканская клиническая больница МЗ РТ, Казань, Россия

Контрактура (болезнь) Дюпюитрена – это фибропролиферативное заболевание, характеризующееся поражением ладонного апоневроза, приводящее к прогрессирующей сгибательной контрактуре пальцев кисти.

Существующие хирургические методы лечения обладают рядом недостатков и возможных осложнений в виде некроза кожных покровов, кожно-рубцовой деформацией кисти, стойкой контрактурой, длительностью реабилитации и др.

Инъекции коллагеназы, полученной из *Clostridium histolyticum* может рассматриваться как паллиативный, малоинвазивный, малооперационный и достаточно эффективный вариант лечения данного заболевания.

В течение последних двух лет нами использован данный способ на 80 пациентах с контрактурой Дюпюитрена 2-4 степени. Инъекции коллагеназы производились в тяж у основания, на уровне пястно-фалангового и проксимального межфаланговых суставов. На следующий день после инъекции, под местной анестезией производили редрессацию суставов.

Практически у всех пациентов удалось добиться полного восстановления функции кисти. Однако при контрактурах 4 степени во избежание кожных дефек-

тов и повреждения сосудисто-нервного пучка после редрессации, проводили трехкратную инъекцию коллагеназы с последующей этапной редрессацией в течение 1,5-3 месяцев с перерывом между инъекциями в 14-30 суток.

По сравнению со стандартным хирургическим методом лечения у пациентов со 2-3 степенью контрактуры функция кисти восстанавливалась в полном объеме в течение суток. При этом наиболее частыми побочными эффектами были отмечены боль и зуд в момент инъекции, гематомы в области введения после разгибания, отечность кисти на протяжении 5-7 суток после редрессации. Ни в одном случае не наблюдался разрыв сухожилий или сосудисто-нервного пучка, также мы не наблюдали какую-либо аллергическую реакцию на препарат.

Наблюдение пациентов в течение 2 лет выявило один случай рецидива заболевания.

Таким образом, инъекции коллагеназы, полученной из *Clostridium histolyticum* позволяют в значительной степени восстановить функцию кисти в кратчайшие сроки и являются паллиативным и эффективным методом лечения контрактуры Дюпюитрена.

**ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ СЕРДЕЧНОГО РИТМА И СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ У ПАЦИЕНТОВ В РАННЕМ ПЕРИОДЕ ОЖОГОВОЙ БОЛЕЗНИ**

А.К. МАРТУСЕВИЧ, С.П. ПЕРЕТЯГИН, П.В. ПЕРЕТЯГИН

ФГБУ «Нижегородский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии» Минздрава России, Нижний Новгород, Россия

Целью данного исследования явилось изучение особенностей variability сердечного ритма и центральной гемодинамики при ожоговой болезни с учетом возраста пострадавшего. Было обследовано 58 пациентов в раннем периоде ожоговой болезни (младше 20 лет – 9 больных; в возрасте 20-40 лет – 13 больных, 40-60 лет – 26 больных, остальные – старше 60 лет) и 18 здоровых добровольцев средней возрастной группы (20-40 лет). Исследования у обожженных осуществляли в динамике раннего периода ожоговой болезни, причем выделяли 4 временных интервала (1-3 сутки с момента получения травмы; 4-6 сутки; 7-14 сутки; более 14 суток). Запись ЭКГ осуществляли с помощью программно-аппаратного комплекса «Полиспектр-12» («Нейрософт», Россия). Оценку состояния центральной гемодинамики и периферического сопротивления кровотоку производили методом тетраполярной реографии по Кубичеку на аппарате «Мицар-Рео» (Россия). Выявлено, что с возрастом у обожженных нарастает симпатикотония, что является фактором, способствующим истощению адаптационных резервов пациента. Ответ центральной гемодинамики пациента определяется его возрастом и тяжестью полученной травмы.

**Ключевые слова:** ожоги, возрастные особенности, variability сердечного ритма, центральная гемодинамика.

В настоящее время для оценки состояния регуляторных систем организма все чаще используют анализ variability сердечного ритма (BCP) [1,2,7-9],

чаще реализуемый путем сравнения данных статистических, геометрических и спектральных методов [5, 6]. Следует отметить, что углубленные исследова-

ния ВСР касаются, прежде всего, кардиологической патологии, тогда как в отношении пациентов с термическими поражениями подобные работы единичны [3-5]. В то же время известно, что термическая травма сопровождается выраженными сдвигами сердечной деятельности, зачастую утяжеляющими течение ожоговой болезни, затрудняющими своевременное проведение активного хирургического лечения пострадавших и существенно удлиняющими восстановительный период после их выполнения [3, 4]. При этом сравнительно мало подробной информации о характере и особенностях дисфункции кардиоваскулярной системы у различных категорий обожженных.

В связи с этим целью данного исследования являлось изучение особенностей вариабельности сердечного ритма и центральной гемодинамики при ожоговой болезни с учетом возраста пострадавшего.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Для достижения цели исследования было обследовано 58 пациентов в раннем периоде ожоговой болезни (младше 20 лет – 9 больных; в возрасте 20-40 лет – 13 больных, 40-60 лет – 26 больных, остальные – старше 60 лет) и 18 здоровых добровольцев средней возрастной группы (20-40 лет). Исследования у обожженных осуществляли в динамике раннего периода ожоговой болезни, причем выделяли 4 временных интервала (1-3 сутки с момента получения травмы; 4-6 сутки; 7-14 сутки; более 14 суток).

Запись ЭКГ осуществляли с помощью программно-аппаратного комплекса «Полиспектр-12» («Нейрософт», Россия). Исследование показателей ВРС проводилось в положении лежа с соблюдением стандартных условий регистрации кардиоинтерва-

лограммы. ВСР оценивали с помощью комплекса статистических и спектральных методов анализа, включающего коэффициент вариации (CV, %), показатели спектрального анализа (на основе алгоритма быстрого преобразования Фурье с использованием всех точек без сглаживания): общая мощность спектра (TP, мс<sup>2</sup>), абсолютная и относительная мощность низкочастотных (PLF, мс<sup>2</sup>) и высокочастотных диапазонов (PHF, мс<sup>2</sup>), отношение мощностей (LF/HF) в нормализованных единицах.

Геометрический анализ циклов нелинейных волн осуществляли при помощи хаос-теста по методу А.П. Гаврилушкина (2007) с выделением циклов или фигур с различным содержанием точек в них (Nn).

Оценку состояния центральной гемодинамики и периферического сопротивления кровотоку производили методом тетраполярной реографии по Кубичеку на аппарате «Мицар-Рео» (Россия).

Статистическую обработку данных производили с помощью электронных таблиц Microsoft Excel 2007, а также программы SPSS 11.0.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Первым этапом оценки ВРС у обожженных в период ожоговой токсемии являлся анализ статистических параметров гемодинамики. Установлено, что по уровню индекса напряжения и амплитуды моды у пациентов в возрасте до 40 лет отмечается стойкая нормотония, что свидетельствует об устойчивости временной структуры сердечного ритма у них. С увеличением возраста обожженного регистрируется диспропорциональное нарастание значений указанных показателей со смещением в сторону симпатикотонии.

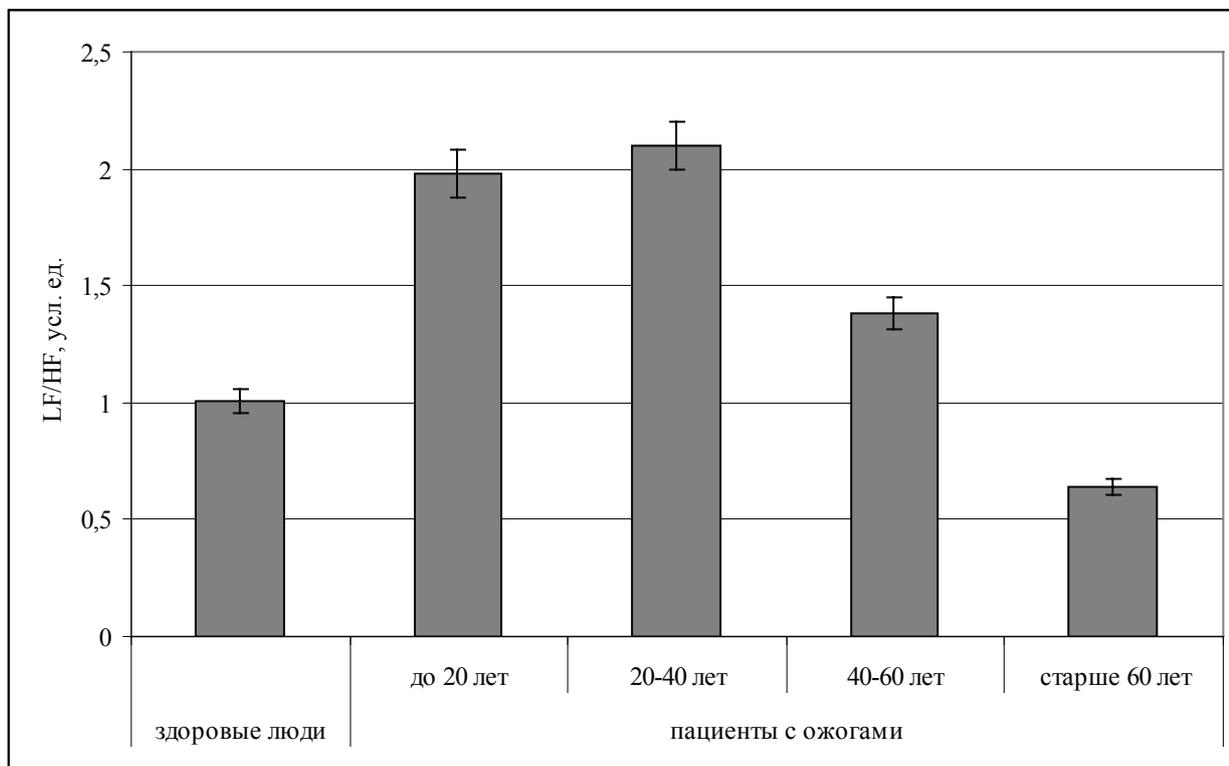


Рисунок 1- Уровень соотношения мощностей спектра кардиоритма в диапазонах низких и высоких частот у обожженных различного возраста

Спектральный анализ сердечного ритма позволил установить, что уровень интегрального оценочного параметра вегетативного баланса – соотношение мощностей в диапазоне низких и высоких частот (LF/HF) – демонстрирует аналогичную динамику (рис. 1). Так, у пострадавших младшего и среднего возраста (до 40 лет) значение показателя LF/HF находится в области стойкой нормотонии ( $1,98 \pm 0,24$  и  $2,10 \pm 0,23$  усл. ед. соответственно), статистически значимо превышая цифры, характерные для представителей группы сравнения ( $1,01 \pm 0,18$  усл. ед.;  $p < 0,05$ ). С возрастом уровень LF/HF у обожженных прогрессивно снижается, достигая у наиболее старших обожженных (старше 60 лет) области симпатикотонии ( $0,64 \pm 0,16$  усл. ед.), существенно снижаясь и относительно контрольных значений ( $p < 0,05$ ).

Хаос-анализ сердечного ритма обожженных позволил обнаружить прогрессивное нарастание выраженности дисбаланса регуляции с возрастом (с 27,6% у самых молодых пациентов до 46,7% - у представителей наиболее старшей группы) с параллельным снижением уровня вегетативного баланса (с 51,6 до 33,7% соответственно).

Проводили оценку особенностей кардиогемодинамики и изменения сосудистого сопротивления кровотоку с учетом тяжести полученной пострадавшим травмы и степени адаптации к ней. К адаптивным сдвигам деятельности сердца в этом плане можно отнести прогрессивное нарастание ударного объема крови, работы левого желудочка и сердечного индекса с утяжелением термического поражения. При этом сосудистый компонент регуляции волемии имеет место преимущественно при легких травмах, а при поражениях средней тяжести превалируют сдвиги функционирования самого миокарда.

Дизрегуляторные перестройки гемодинамики при обширных ожогах включают падение ударного объема крови, работы левого желудочка и сердечного ритма как относительно пациентов других групп, так и контроля ( $p < 0,05$ ). Этому сопутствует резкое нарастание общего периферического сопротивления сосудов, в том числе связанное с централизацией кровотока различной степени выраженности. В целом, указанные данные подтверждают дизадаптацию сердечной деятельности у тяжелообожженных.

Рассматривая возрастные особенности реакции центральной гемодинамики на термическую травму, можно отметить наиболее неблагоприятный ответ на данное повреждение в старшей и младшей возрастных группах. У этих пациентов нестабильность регуляторных механизмов, обеспечивающих сердечную деятельность, приводит к снижению уровня основных показателей тетраполярной реографии (ударного и минутного объемов крови, сердечного индекса и ра-

боты левого желудочка), что сопровождается тенденцией к централизации кровообращения (прирост периферического сопротивления 2,3-2,5 раза;  $p < 0,01$ ) относительно уровня здоровых людей.

## ВЫВОДЫ

Выявлено, что с возрастом у обожженных нарастает симпатикотония, что является фактором, способствующим истощению адапционных резервов пациента. Ответ центральной гемодинамики пациента определяется его возрастом и тяжестью полученной травмы.

## ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Дудник Е.Н. Анализ феномена кардиореспираторного взаимодействия как критерия оценки функционального состояния человека: автореф. дис. ... канд. биол. наук. - М.: ГУ НИИНФ РАМН, 2002. - 22 с.
2. Лазарева Л.А. Интегральная оценка функционального состояния адапционно-приспособительных систем у больных в острый период поражения звуковоспринимающего анализатора // Вестник восстановительной медицины. - 2008. - №2. - С. 91-95.
3. Мартусевич А.К., Перетягин С.П., Жукова Н.Э. Адаптационные возможности сердца при интоксикации различной степени выраженности // Функциональная диагностика. - 2011. - №2. - С. 20-23.
4. Перетягин С.П., Мартусевич А.К., Борисов В.И. Исследование особенностей вариабельности сердечного ритма у пациентов с ожогами // Вестник анестезиологии и реаниматологии. - 2011. - Т. 8, №4. - С. 10-14.
5. Покровский В.М. Сердечно-дыхательный синхронизм в оценке регуляторно-адаптивных возможностей организма. Краснодар: Кубань-Книга. - 2010. - 244 с.
6. Потягайло Е.Г. Возрастная динамика параметров сердечно-дыхательного синхронизма у детей // Вестник новых медицинских технологий. - 2002. - №3. - С. 100-101.
7. Lombardi F. Chaos heart rate variability and arrhythmic mortality // Circulation. - 2000. - Vol. 101. - P. 8-10.
8. Pokrovskii V.M. Integration of the heart rhythmogenesis levels: heart rhythm generation in the brain // Journal of integrative neuroscience. - 2005. - N2. - P. 161-168.
9. Song H.S., Lehrer P.M. The effects of specific respiratory rates on heart rate and heart rate variability // Appl. Psychophysiol. Biofeedback. - 2003. - Vol. 28, №1. - P. 13-23.

## КҮЙІКТІ АУРУДЫҢ ЕРТЕ КЕЗЕҢІНДЕ НАУҚАСТАРДА ОРТАЛЫҚ ГЕМОДИНАМИКА ЖАҒДАЙЫНЫҢ ЖӘНЕ ЖҮРЕК ЫРҒАҒЫНЫҢ ӨЗГЕРГІШТІГІ А.К. МАРТУСЕВИЧ, С.П. ПЕРЕТЯГИН, П.В. ПЕРЕТЯГИН

**Түсініктеме.** Аталған зерттеудің мақсаты күйікті аурудың ерте кезеңінде науқастарда орталық гемодинамика жағдайының және жүрек ырғағының өзгергіштігі ерекшеліктерін жарақаттанушының жасын ескере отырып, зерттеу. Барлығы 58 науқас зерттелді (20 жастағы – 9 науқас, 20-40 жастағы - 13 науқас, 40-60 жастағы - 26 науқас, қалғандары 60 жастан жоғары) және орта жастағы (20-40 жастағы)

және 18 сау ерікті адамдар. Жарақаттанушыларды динамика барысында ерте кезеңде зерттедік, соның ішінде уақыт 4 аралығында (жарақаттан кейінгі 1-3 тәулікте, 4-6 тәулік; 7-14 тәулік және 14 тәуліктен көп). ЭКГ-ны «Полиспектр-12» («Нейрософт», Ресей) бағдарламалы-аппаратты кешеннің көмегімен жүргізілді. Орталық гемодинамиканы және қанның перифериялық қарсыласуын бағалау тетраполярылық реография әдісімен Кубичек бойынша жүргізілді. Нәтижесінде жас ұлғайған сайын жарақаттанушыларда симпатикотония өршиді, ол науқастың адаптациялық қорын нашарлататын фактор болып табылады.

**Белгілі сөздер:** күйіктер, жас бойынша ерекшеліктер, орталық динамиканың жүрек ырғағы өзгергіштігі.

## HEART RATE VARIABILITY AND CONDITION OF CENTRAL HEMODYNAMICS IN PATIENTS IN THE EARLY PERIOD OF BURN DISEASE

A.K. MARTUSEVICH, S..P PERETYAGIN, P.V. PERETYAGIN

**Abstract.** The aim of this work is investigation of heart rate variability and central hemodynamics at burned people in connection with his age. We studied 58 patients with burns (less than 20 years old – 9 patients, 20-40 years old – 13 patients, 40-60 years old – 26) and 18 healthy peoples (20-40 years old). There are 4 control points: at 1<sup>st</sup>-3<sup>rd</sup>, at 4<sup>th</sup>-6<sup>th</sup>, at 7<sup>th</sup>-14<sup>th</sup> days after trauma and after 14<sup>th</sup> day. Electrocardiography was registered with «Polyspectr-12» (Russia). Estimation of central hemodynamics was executed by tetrapolar rheography with «Mitsar-Rheo» (Russia). It was stated, that sympathicotonia intensity is associated with burned patient age and connected with his adaptive reserves. Reaction of central hemodynamics also determined by patients age and trauma heaviness.

**Key words:** burns, patients age, heart rate variability, central hemodynamics.

УДК 616.72-002.77

## СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К НАЗНАЧЕНИЮ БАЗИСНОЙ ТЕРАПИИ БОЛЬНЫМ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ

А.И. МЕРМУКАНОВА

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Астана

В статье представлены современные тенденции ведения пациентов с ревматоидным артритом. Главнейшим принципом считается немедленное начало терапии при постановке диагноза ревматоидного артрита с применением традиционных базисных противоревматических препаратов и, по показаниям, биологической терапии. Приведены данные последних исследований относительно эффективности базисных препаратов биологической и небιологической терапии.

**Ключевые слова:** ревматоидный артрит, базисные препараты, биологическая терапия.

Являясь хроническим системным аутоиммунным воспалительным заболеванием, ревматоидный артрит (РА) широко распространен во всех этнических группах и поражает примерно 1% населения. Болезнь может возникнуть у лиц любого пола и возраста, наиболее часто страдают данным заболеванием женщины 40-50 лет [1]. Ранняя инвалидизация и уменьшение продолжительности жизни пациентов с РА обуславливает большое медико-социальное значение данной патологии. Проблема РА занимала одну из ключевых позиций “Декады костей и суставов 2000–2010”, проходящей под эгидой ВОЗ, и по сей день представляет собой наиболее сложную проблему современной ревматологии [2].

Для аутоиммунного процесса, возникающего при РА, характерно поражение периферических синови-

альных суставов и периартикулярных тканей, а также развитие системных воспалительных изменений. В целях эффективного лечения настоящего заболевания необходимо иметь представление об основных звеньях патогенеза ревматоидного воспаления.

Согласно современным научным данным, в центре развития РА лежит активация иммунокомпетентных клеток, главным образом, Т- и В-лимфоцитов. В дальнейшем происходит выброс цитокинов, факторов роста, молекул адгезии и других медиаторов, синтез аутоантител и формирование иммунных комплексов. Влияние вышеуказанных веществ стимулирует ангиогенез и разрастание соединительной ткани (т.н. паннуса) в синовиальной оболочке, сопровождающиеся активацией циклооксигеназы-2 (ЦОГ-2) и выделением протеолитических ферментов, что

нарушает нормальную структуру сустава. Кроме того, большое количество медиаторов воспаления, в том числе простагландинов и фактора некроза опухоли альфа (ФНО- $\alpha$ ), вырабатывающихся при РА, ведет к активации системы RANK-RANKL-OPG, которая является ключевой в развитии остеопороза при данном заболевании [3]. Избыточное количество RANK-лиганда стимулирует пролиферацию и активность остеокластов и в результате приводит к преобладанию процессов деструкции в костной ткани.

Этиология РА включает множество факторов и до конца не ясна, что делает неэффективным назначение этиотропной терапии. Расшифровка патогенетических механизмов развития ревматоидного воспаления привела исследователей к предположению, что воздействовать на ревматоидный процесс необходимо путем подавления избыточной активности иммунной системы. С этой целью обосновано назначение иммуносупрессоров, так называемых базисных противовоспалительных препаратов (БПВП), биологических препаратов и глюкокортикостероидов (ГКС). В настоящей статье речь пойдет о базисной терапии, которая, несмотря на прогресс за последние десятилетия в изучении РА, по-прежнему является принципиально необходимой.

Назначение базисных препаратов не даёт быстрого эффекта, существенной проблемой является приверженность пациентов лечению. Глюкокортикостероиды и нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП) приводят к скорому клиническому улучшению, и, как правило, расцениваются пациентами, как более эффективные средства терапии РА. Однако, изолированное их назначение не позволяет в полной мере контролировать течение заболевания.

В то же время, доказана выраженная эффективность базисных препаратов, способных привести заболевание к ремиссии, что является основной целью лечения больных РА [4, 5]. Базисные препараты также называют болезнью-модифицирующими, и, согласно стандартам они должны назначаться каждому пациенту с данным заболеванием сразу же после установления диагноза [6]. В дебюте РА находится так называемое «терапевтическое окно» в течение нескольких месяцев после появления клинической симптоматики [7]. Назначение базисной терапии в этот период наиболее эффективно и в последующем снижает потребность в НПВП и ГКС, уменьшая тем самым вероятность развития побочных эффектов этих препаратов. Кроме прочего, терапия БПВП позволяет улучшить качество жизни пациентов и прогноз заболевания.

Среди БПВП условно можно выделить препараты первого и второго ряда. К средствам первого ряда относятся препараты, эффективно подавляющие как клиническую симптоматику, так и прогрессирование эрозивного процесса, хорошо переносимые пациентами - метотрексат, лефлуномид, сульфасалазин. Переломным моментом в истории борьбы с РА стал 1985 год, когда рядом многоцентровых исследований была доказана эффективность небольших доз метотрексата в терапии данного заболевания [8]. После этого за метотрексатом в течение многих лет было закреплено звание «золотого стандарта» терапии РА. Наиболее часто применяемая дозировка — 10-15 мг в неделю. Препарат может назначаться внутрь в 1-2 дня недели либо парентерально — 1 инъекция в неделю, что позволяет избежать диспепсии и других

жалоб, связанных с желудочно-кишечной системой. В остальные дни назначается фолиевая кислота (1 мг 3 раза в день), для предотвращения нежелательных гематологических эффектов.

Другим БПВП является лефлуномид или арава [9]. Рекомендуемая схема лечения — внутрь по 100 мг в сутки в течение 3 дней, затем 20 мг/сут постоянно — не всегда выполнима у пациентов пожилого возраста, с коморбидной патологией [10]. Лечение можно начинать с дозы 20 мг/сутки [11]. Препарат часто назначается при непереносимости метотрексата, либо его неэффективности [12].

При умеренной и низкой активности ревматоидного артрита целесообразно назначение сульфасалазина [13]. К положительным сторонам данного препарата следует отнести высокую безопасность и замедление рентгенологического прогрессирования РА. Однако практика показывает, что его назначение не всегда обеспечивает должный контроль над заболеванием.

Препараты второй линии (циклоsporин, гидроксихлорохин и др.) обладают меньшей эффективностью на фоне большей токсичности, в связи с чем не получили широкого распространения при лечении РА [14].

Через 3 месяца после назначения базисной терапии необходимо оценить ее эффективность. При отсутствии улучшения необходим переход на другой базисный препарат [15]. В некоторых случаях назначение одного БПВП недостаточно для достижения ремиссии. В связи с чем применяются следующие схемы терапии: метотрексат + лефлуномид; метотрексат + сульфасалазин; метотрексат + циклоsporин. В исследованиях продемонстрировано превосходство комбинированного базисного лечения на фоне умеренного повышения частоты побочных эффектов [16]. Так, было доказано, что комбинированная терапия метотрексатом и плаквенилом привела к более быстрому развитию эффекта, чем монотерапия метотрексатом [17].

6 месяцев от начала проявления клинической симптоматики — критический срок, к концу которого должен быть подобран эффективный базисный препарат. Затем необходимо проводить мониторинг за активностью заболевания и развитием побочных эффектов препаратов.

Перспективным направлением лечения РА является применение биологических препаратов [18]. Настоящий термин обозначает группу лекарственных средств, осуществляющих таргетное воздействие на ключевые моменты патогенеза иммунного воспаления при РА. Препараты данной группы могут быть отнесены к базисной терапии, учитывая их выраженный клинический эффект и доказанное торможение деструкции суставов. Применение биологических агентов оказалось успешным у пациентов с РА, резистивных к терапии стандартными базисными препаратами. Наилучший эффект обнаружен при сочетанной терапии биологическими препаратами и метотрексатом. В связи с вышесказанным, в настоящее время биологическая терапия выдвинулась на второе место после стандартных БПВП в лечении ревматоидного процесса.

Итак, к препаратам этой группы относятся биологические агенты, воздействующие на ФНО- $\alpha$ : инфликсимаб, адалимумаб, этанерсепт; на CD 20 (В-лимфоциты) — ритуксимаб; на интерлейкин-1 — анакинра; на CD 80, CD 86, CD 28 — абатасепт [19].

В настоящее время наиболее широко применяются блокаторы ФНО- $\alpha$ . Это молекула послужила мишенью за счет выраженного противовоспалительного эффекта, способствующего деструкции соединительной ткани сустава.

Как у лечения любыми препаратами, у биологической терапии есть и минусы, к которым можно отнести угнетение иммунитета, развитие аллергических и аутоиммунных реакций [20]. В связи с чем, до назначения препаратов необходимо провести ряд обследований, в том числе скрининг на туберкулез. Рекомендуется назначение инфликсимаба (на фоне применения метотрексата) в дозировке 3 мг/кг массы тела в/в капельно, затем по 3 мг/кг массы тела через 2, 6 и 8 нед, далее по 3 мг/кг массы тела каждые 8 недель [21]. Длительность лечения составляет не менее 1 года. После отмены биологического препарата необходимо продолжить стандартную терапию метотрексатом. Проведенные исследования показали аналогичную эффективность сочетанного применения инфликсимаба и лефлуномида. Так, данная комбинация может применяться ввиду противопоказаний к назначению метотрексата [22].

Другим распространенным биологическим агентом является ритуксимаб. Воздействуя на В-лимфоциты, клетки, отвечающие за синтез аутоантител, препарат подавляет аутоиммунное воспаление. Согласно клиническим рекомендациям, ритуксимаб признан вторым базисным препаратом для лечения РА и используется в случаях неэффективности инфликсимаба. Препарат назначают в дозировке в два этапа по 1000 мг внутривенно капельно с промежутком в 2 недели. Повторный курс инфузий целесообразно провести через 6–12 мес.

Подводя итог, следует сделать вывод о том, что назначение БПВП является оптимальной стратегией, ведущей к достижению полной или хотя бы частичной ремиссии РА [23]. А появление биологических агентов вселяет надежду, что в будущем возможно достижение ремиссии у большинства пациентов с РА.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. *Клинические рекомендации. Ревматология* под ред. Е. Л. Насонова. М.: Гэотар-Медиа, 2006. - 288 с.
2. Насонов Е.Л. Почему необходима ранняя диагностика и лечение ревматоидного артрита? // *Рус. мед. журн.* - 2002 - Т. 10. - № 22. - С. 10–12.
3. Шостак Н.А., Мурадянец А.А. Ревматоидный артрит и остеопороз // *Рус. мед. журн.* - 2004. - Т. 12. - № 5. - С. 287.
4. Emery P., Suarez-Almazor M. Rheumatoid Arthritis // *Clin Evid.* - 2003. - V. 10. - P. 1454–1476.
5. Smolen et al. Therapeutic strategies in early rheumatoid arthritis // *Best Practice & Research Clinical Rheumatology.* - 2005. - V. 19. - № 1. - P. 163–177.
6. American College of Rheumatology Subcommittee on Rheumatoid Arthritis Guidelines. Guidelines for the management of rheumatoid arthritis. 2002 Update // *Arthritis Rheum.* - 2002. - № 46. - P. 328–346.
7. Quinn M. A., Emery P. Window of opportunity in early rheumatoid arthritis: possibility of altering the disease process with early intervention // *Clin Exp Rheumatol.* - 2003. - № 2. - Suppl 31. - P. 154–157.

8. Насонов Е.Л. *Метотрексат. Перспективы применения в ревматологии.* М.: Филоматис, 2005. - 196 с.

9. Каратеев Д. Е. Ретроспективная оценка многолетней базисной терапии у больных ревматоидным артритом // *Научно-практическая ревматология.* - 2003. - № 3. - С. 32–36.

10. Чичасова Н.В., Чижова К.А., Иголкина Е.В., Имамметдинова Г.Р., Насонов Е.Л. Новый базисный препарат для лечения ревматоидного артрита – Арава (Лефлуномид): опыт многомесячного применения // *Рус. мед. журн.* - 2004. - № 12. - С. 124–128.

11. Балабанова Р.М., Маколкин В.И., Шостак Н.А. и др. Динамика показателей воспалительной активности у больных ревматоидным артритом на ранних этапах базисной терапии лефлуномидом // *Тер. архив.* - 2004. - № 5. - С. 28–32.

12. Балабанова Р. М., Каратеев Д. Е., Кашеваров Р. Ю., Лучихина Е. Л. Лефлуномид (Арава) при раннем ревматоидном артрите // *Научно-практическая ревматология.* - 2005. - № 5. - С. 31–34.

13. Насонов Е. Л. Применение сульфасалазина в ревматологии: новые данные // *Український ревматологічний журнал.* - 2002. - № 2. - С. 8.

14. Насонов Е. Л. Ранняя диагностика и фармакотерапия ревматоидного артрита: Новые рекомендации для ревматологов и терапевтов // *Врач.* - 2002. - Т. 9. - С. 12-14.

15. Каратеев Д. Е. Фармакотерапия раннего ревматоидного артрита // *Фарматека.* - 2006. - Т. 6. - № 121. - С. 92-97.

16. Бунчук Н. В. Сравнение эффективности и переносимости тройной базисной терапии (метотрексат+ сульфасалазин+ гидроксихлорохин) с монотерапией метотрексатом у больных ревматоидным артритом // *Научно-практическая ревматология.* - 2011. - №2. - С. 10-17.

17. Сергиец Н.А., Еров Н.К. Комбинированная базисная терапия ревматоидного артрита метотрексатом и плаквенилом // *Научно-практическая ревматология.* - 2009. - №1. - С. 30–35.

18. Головач И. Ю. Ревматоидный артрит: достижения биологической терапии и интерпретация клинических исследований // *Рациональная фармакотерапия, научно-практический журнал.* - 2011. - № 4. - С. 29-34.

19. Скворцов В.В., Тумаренко А.В., Одинцов В.В. Современные проблемы диагностики и лечения ревматоидного полиартрита // *Терапевт.* - №11. - 2010. - С.18-27.

20. Насонов Е. Л., Козлов Р. С., Якушин С. Б. Инфекционные осложнения терапии блокаторами фактора некроза опухоли: предупрежден – значит вооружен // *Клин. микробиол. и антимикроб. химиотер.* - 2006. - Т. 8. - № 4. - С. 38-48.

21. Breeveld F. C., Emery P., Keystone E. et al. Infliximab in active early rheumatoid arthritis // *Ann Rheum Dis.* - 2004. - № 63. - P. 149–155.

22. Насонов Е.Л., Лукина Г.В., Сигидин Я.А. Комбинированная терапия ритуксимабом и лефлуномидом при ревматоидном артрите (предварительные результаты российского регистра арбитр) // *Научно-практическая ревматология.* - 2011. - №1. - С. 21-27.

23. Каратеев Д.Е. Ретроспективная оценка многолетней базисной терапии у больных ревматоидным артритом // *Научно-практическая ревматология.* - 2003. - № 3. - С. 32–36.

**РЕВМОТОИДТЫ АРТРИТПЕН АУЫРАТЫН НАУҚАСТАРҒА БАЗИСТЫ ТЕРАПИЯ  
ТАҒАЙЫНДАУДАҒЫ ҚАЗІРГІ КӨЗҚАРАСТАР**  
А.И. МЕРМУҚАНОВА

**Түсініктеме.** Мақалада ревматоидты артритпен ауыратын науқастарды емдеудің соңғы тенденциясы келтірілген. Емнің басты принципі ревматоидты артритке диагноз қойылған соң ревматизмге қарсы белгілі базисты препараттарды тағайындау арқылы бірден емді бастау болып саналады. Сонымен қатар көрсеткіштері бойынша биологиялық терапия енгізіледі. Биологиялық және биологиялық емесе терапияға арналған базисты препараттардың тиімділігі бойынша кейінгі зерттеулер деректері келтірілген.

**Белгілі сөздер:** ревматоидты артрит, базисті препараттар, биологиялық терапия.

**CURRENT APPROACHES TO THE APPOINTMENT OF BASIC THERAPY FOR PATIENTS WITH  
RHEUMATOID ARTHRITIS**  
A.I. MERMUKANOVA

**Abstract.** The given article presents contemporary strategy of treatment prescribing patients with rheumatoid arthritis. The main principle is the immediate therapeutic start using the traditional disease-modifying antirheumatic drugs and biologic therapy. It also summarizes the latest information about the efficacy of biological and non-biological therapy.

**Key words:** rheumatoid arthritis, disease-modifying antirheumatic drugs, biological therapy.

УДК 616.711-08-039.73

**ДОПОЛНЕНИЯ К КОНСЕРВАТИВНО-РЕАБИЛИТАЦИОННОМУ ЛЕЧЕНИЮ  
ПОВРЕЖДЕНИЙ ПОЗВОНОЧНИКА**

С.Б. МУФТАХИДЕНОВ, А.А. АБУОВ, А.Ж. БЕЛГИБАЕВ, Б.М. КАЗЫБЕК,  
А.В. ПАТОГИН, Е.К. ХАУМЕТ  
Медико-санитарная часть «Корпорация Казахмыс», Сатпаев

---

В статье приводится метод и результаты применения раннего консервативно-реабилитационного лечения в сочетании Су-Джок акупунктурой у 21 пациента с неосложненными повреждениями грудного и поясничного отделов позвоночника.

**Ключевые слова:** ранее реабилитационное лечение, многофункциональный корсет, Су-Джок.

---

При неосложненных переломах I-II степени грудного и поясничного отделов позвоночника пациенты обычно должны соблюдать постоянный постельный режим в течение одного - двух месяцев с вытяжением либо без вытяжения за подмышечные впадины и валиком в проекции перелома (реклинатор).

Одним из недостатков этого метода является трудность выдерживания постельного режима в течение длительного времени. Кроме того, из-за нарушения больными режима в ряде случаев возобновляется болевой синдром. Известно использование корсетов сроком на 24 месяца, которые в свою очередь приводят к гипотрофии мышц и несостоятельности «мышечного корсета».

В последние годы широко используются сочетанные методы физиотерапии. Назначение сочетанных методов физиотерапии приводит к оптимизации лечения, повышению его эффективности, уменьшению экономических затрат (профессор Н.М. Жулев, 2001г. Санкт-Петербург).

Целью данной работы является изучение эффективности раннего консервативного лечения больных с неосложненными переломами позвонков I-II степени грудного и поясничного отделов позвоночника на основе сочетанного применения консервативного функционального метода лечения и Су-Джок акупунктуры.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В травматологическом отделении Медико-санитарной части за период с 2005 по 2012 гг. пролечено 37 больных в возрасте от 21 до 54 лет с переломами грудного и поясничного отделов позвоночника I-II степени. Среди больных мужчин было 28, женщин – 9. Среди пострадавших преобладали лица от 28 до 47 лет, т.е. люди наиболее трудоспособного возраста. Травму получили: в быту (падение с высоты) – 16, при ДТП - 3, на производстве - 18 случаев.

Перелом в грудном отделе позвоночника у 11 больных, в поясничном отделе позвоночника - у 28.

Для профилактики посттравматического остеопороза и ранней реабилитации больных перенесших неосложненные переломы позвоночника I-II степени мы применяли нами разработанный многофункциональный лечебно-ортопедический пояс (удостоверение на рационализаторское предложение №6 от 28.03.2006г) в сочетании с Су-Джок терапией. Задача данного пояса заключается в создании с помощью лечебной физкультуры полноценного «мышечного корсета» у больных с постоянным соблюдением постельного режима. Лечебная физкультура проводится в течении одного - двух месяцев. Это широко распространенный метод, который был впервые предложен и обоснован В.В. Гориневской и Е.Ф. Древинг [1,2].

Су-Джок акупунктура способна устранить и уменьшить болевой синдром как микропунктурная система за короткое время [3].

Консервативное лечение традиционным методом проведено 21 больным, что составило контрольную группу, лечение многофункциональным лечебно-ортопедическим поясом в сочетании с Су-Джок терапией применено 16 пациентам, составивших основную группу.

Данный многофункциональный лечебно-ортопедический пояс позволяет использовать несколько физических методов консервативного лечения, фиксирует место перелома и создает функциональный покой. Лечебный пояс изготавливается строго индивидуально с учетом конституциональных особенностей строения тела пациента. При применении пояса возможно использование следующих методов лечения:

1. тепло (электрогрелка);
2. магнитотерапия (магнит МКМ2-1);
3. вибромассаж;
4. реклинаторы;

Многофункциональный лечебно-ортопедический пояс (рисунок 1) (в дальнейшем пояс) состоит из пяти слоев ткани. Внутренний и наружный слои состоят из хлопчатобумажной ткани разного качества: внутренний – из фланели, наружный – из плотной плащевой ткани или вельвета. Между этими слоями имеется прослойка из верблюжьей шерсти и слой для придания жесткости формы – «бортовка». По наружной поверхности пояса вкруговую пришиваются кармашки с учетом направления мышц спины и передней брюшной стенки, а именно: прямые мышцы спины и косые мышцы передней брюшной стенки. В эти кармашки вставляются полоски гнущегося пластика, которые «выполняют» функцию корсета. Пояс скрепляется контактными застежками «велькро» (липучки) и усиливается дополнительным широким ремнем. С внутренней поверхности пояса в проекции поясничного лордоза пришивается из эластичной ткани кармашек размерами 15x20 см. В кармашек вкладываются реклинатор (рисунок 2), электрогрелка (рисунок 3) вибромассажер (рисунок 4), магнит (рисунок 5) в зависимости от назначения врача [4].



Рисунок 1 – пояс

Рисунок 2- реклинатор

Рисунок 3 – электрогрелка



Рисунок 4 - вибромассажер

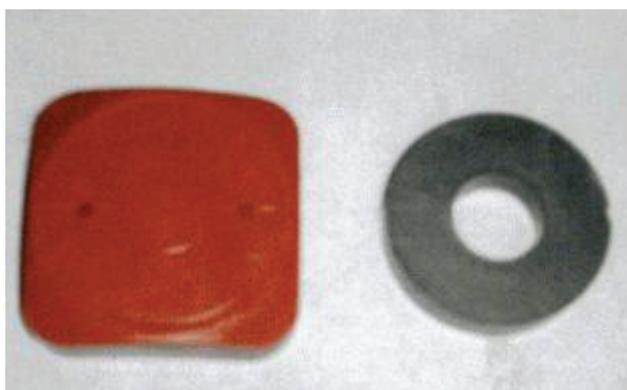


Рисунок 5 - магнит

#### Техническая характеристика вибромассажера.

Питание осуществляется от сети переменного тока напряжением – 220 вольт. Частотой 50+-1Герц через адаптер. Напряжение постоянного тока – 12 вольт. Ток потребления в первом положении – 85mA, во втором положении - 105mA.

Показания к применению:

1. при компрессионных, неосложненных переломах поясничного и грудного отделов позвоночника I-II степени в подостром периоде после травмы;
2. у пациентов с гиперлордозом ПОП с болевым синдромом и спондилолистезом I-II степени поясничных позвонков;
3. профилактика посттравматического остеохондроза ПОП, радикулита, протрузий и грыжи межпозвонкового диска.
4. профилактика заболеваний мочеполовой системы у работников горно-рудной промышленности таких как – простатит, аденома предстательной железы.

Пояс применялся в стационаре после уменьшения болей в области поврежденного позвонка с 3-5 дня пребывания и продолжено амбулаторно после выписки пациента путем постоянного ношения. Многофункциональность пояса позволяло применять к пациенту реклинатор, электрогрелку (10-15 мин), вибромассаж (5-7 мин), магнит (до 15 мин). Процедуры выполнялись утром между 10.00 и 11.00 часами. Некоторым пациентам после обеда между 17.00 и 18.00 часами повторяли процедуры.

Су-Джок акупунктура, разработанная корейским профессором Пак Чже Ву, является высокоэффективным методом, обладает легкостью и доступностью, не дает побочных эффектов, отличается простотой выполнения [5].

Все пациенты основной группы получали сеансы Су-Джок акупунктуры. Су-Джок терапию применяли с первых дней травмы 1 раз в день. Количеством от 6 до 12 сеансов. Су-Джок акупунктура способствовала устранению и уменьшению болевого синдрома, в результате чего достигалось расслабление мышц. Тем самым улучшалось действие от применения нашего пояса.

После улучшения общего самочувствия и окончания курса стационарного лечения пациенты выписывались домой и на амбулаторное долечивание с нашим поясом под наблюдение травматолога и реабилитолога без накладывания жесткого корсета.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Среднее пребывание больных основной группы в стационаре составило 13 дней, больных контрольной группы пребывание в среднем 19,1 дней. Сокращение среднего пребывания больных в стационаре достигнуто благодаря раннему применению многофункционального лечебно ортопедического пояса и Су-Джок акупунктуры в результате которых предупреждалось развитие гипотрофии мышц спины.

Отдаленные результаты прослежены у 14 больных от 1 года до 3 лет. Во всех случаях получены хорошие и удовлетворительные результаты в виде снижения выраженности посттравматического остеохондроза.

## ВЫВОДЫ

Таким образом, разработанный метод применения многофункционального лечебно-ортопедического пояса в сочетании с Су-Джок акупунктурой для раннего консервативного лечения у больных перенесших неосложненные переломы позвоночника I-II степени в грудном и поясничном отделах позвоночника позволяет снизить сроки временной нетрудоспособности и является хорошим методом профилактики ранних посттравматических осложнений позвоночника.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Новаченко Н.П. Руководство по ортопедии и травматологии.- Том 3. – Москва.- 1968.- С. 291-295.
2. Корнилов Н.В. Травматология и ортопедия. Том 4. - Санкт-Петербург.- 2006.- с.201.
3. Пак Чже Ву. Руководство Су-Джок терапии. - Сеул.- 1991.
4. Муфтахиденов С.Б., Плегенов Т.К. Лечебно-профилактический корсет-реклинатор // Медицина.- №3.- 2001.- с.78.
5. Краснаярова Н.А. Эффективность сочетанного применения Су-Джок акупунктуры и мануальной терапии при корешковых компрессионных синдромах на уровне поясничного отдела позвоночника // Материалы республиканской научно-практической конференции, посвященной памяти профессора Пак Чже Ву. – Алматы.- 2011.- С. 64-66.

## ОМЫРТҚА ЗАҚЫМЫНЫҢ КОНСЕРВАТИВТИ-РЕАБИЛИТАЦИЯЛЫҚ ЕМІНЕ ТОЛЫҚТЫРУЛАР

С.Б. МУФТАХИДЕНОВ, А.А. ӘБУОВ, А.Ж. БЕЛГІБАЕВ, Б.М. ҚАЗЫБЕК,  
А.В. ПАТОГИН, Е.К. ХАУМЕТ

**Түсініктеме.** Мақалада кеуде және бел омыртқаларының асқынбаған I,II дәрежелі сынықтары бар 21 науқасқа ерте консервативті-функционалдық, Су-Джок акупунктураны қоса пайдаланылған ем әдісі және оның нәтижелері ұсынылған. Клиникалық нәтижелер негізінде мақала авторлары ұсынылған ем арқылы жарақаттанған омыртқаның иммобилизация кезеңімен оңалту кезеңін тиімді біріктіріп жүргізуге мүмкіндігі бар деп есептейді.

**Белгілі сөздер:** ерте реабилитациялық ем, көпфункционалы корсет, Су-Джок.

## ADDITIONS TO THE CONSERVATIVE TREATMENT AND REHABILITATION OF SPINE INJURIES

S.B. MUFTAKHIDENOV, A.A. ABUOV, A.Z. BELGIBAEV, B.M. KAZYBEKOV,  
A.V. PATOGIN, E.K. HAUMET

**Abstract.** The article provides a method and the results of an early conservative treatment and rehabilitation in conjunction with Su-Jok acupuncture in 21 patients with uncomplicated injuries of thoracic and lumbar parts of spine.

On the basis of clinical results according to the authors proposed a method of treatment of patients with vertebral injuries can effectively combine a period of immobilization with a period of rehabilitation.

**Key words:** early rehabilitation treatment, multifunctional corset, Su-Jok.

УДК 616.717.4-031.59

## ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ ДИСТАЛЬНОГО МЕТАЭПИФИЗА ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ

Д. С. НОСИВЕЦ

Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины,  
Днепропетровск, Украина

Лечение переломов дистального метаэпифиза плечевой кости (ДМПК) характеризуется развитием инвалидности пострадавших от 5,8 до 45,8% случаев. В тоже время, по данным литературы, оценка результатов проведенного лечения осуществляется по различным шкалам, которые не всегда полностью учитывают особенности локтевого сустава (ЛС).

Цель – разработать шкалу для оценки качества лечения при переломах ДМПК.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Работа основана на изучении результатов лечения 194 пациентов с переломами ДМПК, из них 75 (38,7%) мужчин и 119 (61,3%) женщин. Средний возраст больных ( $M \pm m$ )  $50,2 \pm 1,3$  года (от 19 до 89

лет). По классификации АО больных с внесуставными переломами (13А) было 15 (7,7%) человек, с частично внутрисуставными переломами (13В) – 40 (20,7%) и с полными внутрисуставными переломами (13С) – 139 (71,6%). В зависимости от способа лечения больные были разделены на две клинические группы – (I) оперативного и (II) консервативного лечения. I группу составили 140 (72,2%) пациентов и II – 54 (27,8%).

Для оценки результатов использовалась предложенная нами шкала бальной оценки. По сумме баллов клинических и количественных параметров, которые характеризуют состояние поврежденной конечности, проводилась оценка результатов лечения (отлично, хорошо, удовлетворительно и неудовлетворительно).

Шкала бальной оценки состоит из следующих разделов: 1. Внешне определяемые деформации (Cubitus varus/valgus/rectus), 2. Наличие рубцов, 3. Наличие ран, 4. Характер отека, 5. Состояние мышц плеча и предплечья, 6. Характеристика болевой чувствительности, 7. Характеристика тактильной чувствительности, 8. Характеристика мышечной силы, 9. Амплитуда активных движений, 10. Амплитуда пассивных движений, 11. Стабильность ЛС, 12. Боль при движениях в ЛС, 13. Рентгенологическая картина, 14. Показатели реовазографии, 15. Показатели трудоспособности.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В конце срока диспансерного наблюдения средняя амплитуда активных сгибательно/разгибательных движений в ЛС составила 115° (от 100°

до 140°) и средний балл по шкале бальной оценки – 70 (от 64 до 76 баллов). Отличные функциональные результаты получены у 103 (53,1%) пациентов, хорошие – 55 (28,3%), удовлетворительные – 20 (10,3%) и неудовлетворительные – у 16 (8,3%) пациентов.

### ВЫВОДЫ

Предлагаемые анатомо-функциональные и качественные критерии для оценки хирургического лечения при переломах ДМПК учитывают основные параметры и необходимые условия для восстановления физиологической кинематики ЛС, что позволяет адекватно планировать мероприятия хирургической реабилитации и прогнозировать восстановление трудоспособности и жизнедеятельности пациента.

УДК 616.718.4 – 006.6 – 089.87

## НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ОПУХОЛЕЙ КОСТЕЙ ТАЗА

Г.А. СЕРИКБАЕВ, Д.А. ТУЛЕУОВА, Ж.О. МАУЛЕНОВ, Е.Е. САРМУЗАЕВ,  
А.К. КУРМАНАЛИЕВ, Д.Х. САВХАТОВ, Г.С. АХМЕТОВ  
Казахский научно-исследовательский институт онкологии и радиологии  
Центр опухолей костей, мягких тканей и меланом, Алматы

Первичные ЗН костей наблюдаются редко. В отличие от большинства других распространенных ЗН, злокачественные опухоли костей чаще возникают у лиц молодого возраста (в среднем 28-32 года). Чаще поражаются длинные трубчатые кости и кости таза.

Цель работы: выработка оптимального объема хирургического вмешательства при опухолях костей таза.

В отделении опухолей костей и мягких тканей в период с 2002 по 2012 г. хирургическое лечение проведено 54 пациентам. У всех больных была 111-1У стадия заболевания. У 42 (79,2%) выявлена хондросаркома, у 2 (4,2%) – злокачественная фиброзная гистиоцитома, у 10 (16,6%) – гигантоклеточная опухоль.

Объем хирургического вмешательства был различен и зависел от распространенности опухолевого процесса:

- резекция подвздошной кости с пластикой, остеосинтезом и костным цементом проведена 8 (14,8%) пациентам;

- резекция седалищной и лонной кости и периацетабулярной области - 6 (11,1%);

- резекция седалищной и лонной кости и периацетабулярной области с установкой индивидуального эндопротеза - 3 (5,5%);

- резекция лонной кости - 2 (3,7%);

- резекция тазовой кости с сохранением н/конечности в 5 (9,2%) случаях;

- резекция тазовой кости с сохранением н/конечности и установкой индивидуального эндопротеза в 3 (5,5%) случаях;

- межподвздошно-брюшная ампутация у 27 (50,0%) больных.

Послеоперационной летальности не было. У 3 (5,5%) пациентов наблюдался частичный некроз заднего лоскута. Различные осложнения со стороны сердечнососудистой системы наблюдались у 4 (7,4%) и у лиц старше 60 лет. После резекции подвздошной и лонной костей, через 2-3 месяца больные самостоятельно ходили без посторонней помощи.

**ВЫВОДЫ**

1. Объем оперативного вмешательства при опухолях тазовой кости зависит от локализации опухоли, степени распространенности процесса.
2. Внутренняя резекция тазовой кости является

операцией выбора, и может выполняться при нераспространенном опухолевом процессе.

3. При правильно спланированной тактике (объема резекции, предоперационной подготовки, подготовленности хирурга) можно значительно уменьшить послеоперационные осложнения.

УДК 616.711-018.3-002

## **КЛИНИКО-НЕВРОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ У БОЛЬНЫХ С ГРЫЖАМИ МЕЖПОЗВОНОЧНЫХ ДИСКОВ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЛОКАЛИЗАЦИИ**

Ш. ХАЛИКОВ, У. ХАЙДАРАЛИЕВ

Республиканский научный центр вертебологии МЗ РУз., Андижан  
Национальный центр реабилитации и протезирования инвалидов МТ и СО РУз

Клинические проявления грыж поясничных дисков достаточно стереотипны. Как правило, это больные в возрасте 30 - 50 лет, у которого в анамнезе на протяжении нескольких лет имеются эпизоды люмбаго или люмбалгии, люмбоишиалгии.

**МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ**

Под нашим наблюдением находились 523 больных с грыжами межпозвоночных дисков поясничного отдела позвоночника, пролеченных оперативным и консервативным способами, с 2009 по 2012 гг., в отделении вертебологии клиник АндГосМИ (Республиканский научный центр вертебологии МЗ РУз.).

Цель исследования - анализ клинико-неврологических особенностей у больных с грыжами межпозвоночных дисков поясничного отдела позвоночника в зависимости от локализации компримирующего фактора.

**РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

Массивные срединные грыжи(27%) поясничных дисков чаще образуются на уровне LIV – LV или L5 – S1, они приводят к множественному поражению корешков конского хвоста, боли распространяются в обе ноги, отмечаются расстройства функции тазовых органов. В некоторых случаях у женщин центральные пролапсы поясничных дисков могут проявляться обратимой задержкой мочи на несколько суток.

Для боковых грыж (13%) характерен монорадикулярный синдром с преобладанием болей в ноге, с выраженными неврологическими симптомами выпадения. В отличие от парамедианных, латеральные грыжи компримируют в межпозвоночном отверстии вышерасположенный корешок, придавливая его к ножке позвонка. Таким образом, нумерация пораженного корешка при боковой грыже поясничного диска соответствует таковой верхнего позвонка поврежденного двигательного сегмента, например грыжа LIV – LV сдавливает корешок LIV. Фораминальной грыжей диска называется грыжа располагающаяся в области фораминального отверстия (место выхода спинномозгового корешка из позвоночного канала). Фораминальное отверстие представляет собой канал длиной около 1,5 см расположенный между корнями дуг 2-х смежных позвонков.

Всего различают 4 вида фораминальных грыж:

Фораминальные медиальные расположенные у входа межпозвоночного отверстия.

Интрафораминальные расположенные в межпозвоночном отверстии.

Фораминальные латеральные расположенные у выхода из межпозвоночного отверстия.

Экстрафораминальные латеральные расположенные за пределами межпозвоночного отверстия, латеральнее корней дуг позвонков.

Клинические проявления фораминальных грыж имеют ряд особенностей. Болевой синдром у больных с фораминальными грыжами имеет обычно

острое начало и почти сразу же приобретает интенсивный характер. Пациенты находятся в вынужденной болевой позе. Указанные боли плохо поддаются анальгетической терапии и иногда снимаются только наркотиками. Кроме того, болевой синдром почти всегда сопровождается выпадением сухожильных рефлексов и/или слабостью сгибателей или разгибателей стопы (пациент при этом не может встать на носок или пятку).

В редких случаях (3%) грыжи дисков осложняются острыми нарушениями кровообращения в корешке или в каудальных отделах спинного мозга. Типичным примером радикулоишемии может служить так называемый паралитический ишиас, когда у больного с типичным корешковым болевым синдромом L5 неожиданно исчезает боль в ноге, но наступает паралич разгибателей стопы. Острое расстройство спинального кровообращения приводит к развитию синдрома конуса - эпиконуса, реже к поперечному поражению спинного мозга на уровне нижнегрудного отдела или поясничного утолщения, что сопровождается парезами ног, тазовыми нарушениями на фоне уменьшения выраженности или исчезновения болевого синдрома.

Длительный спазм корешковых артерий, венозный застой с хронической ликворной гипертензией могут стать причиной миелопатии со слабостью в ногах, нарушениями глубокой чувствительности, атаксией. Эта ситуация наблюдается у больных с затянувшимся полирадикулярным болевым синдромом, как правило, при узком поясничном позвоночном канале.

Объективное обследование больных с грыжами поясничных дисков в типичных случаях (54%) обнаруживали следующие симптомы. Прежде всего, нарушена поза больного. Развивается генерализованная миофиксация. Туловище наклонено вперед и в сторону, сглажен поясничный лордоз. Почти в 2/3 случаев имеется сколиоз - гомолатеральный (направлен выпуклостью в сторону поражения) при боковом расположении грыжи диска или контрлатеральный - при расположении секвестра ближе к средней линии. Самым частым неврологическим знаком пролабирования поясничного диска являются симптомы натяжения Ласега для грыж LIV - LV и LV - SI и Мацкевича и Вассермана - для грыж вышерасположенных уровней. Симптом Ласега, или поднятия вытянутой ноги, может быть обусловлен натяжением или трением компремированного корешка или связан с тоническим напряжением, спазмом подколенной мускулатуры. В тяжелых случаях нога оказывается полусогнутой в тазобедренном и коленном суставах, при ходьбе больной опирается лишь на пальцы стопы, сидит и лежит также с полусогнутой ногой, попытка разогнуть ногу в коленном или голеностопном суста-

ве резко усиливает болевой синдром. В наибольшей степени симптом Ласега выражен при латеральном выпадении секвестра диска, парамедианные грыжи приводят к появлению контрлатерального симптома Ласега (симптом Бехтерева) за счет натяжения противоположного корешка, при срединных грыжах данный симптом отсутствует или выражен слабо с двух сторон.

Походка больного с грыжей поясничного диска замедленная, осторожная, чаще он предпочитает стоять, а не сидеть. Больной садится с трудом на край стула, опираясь на здоровую половину ягодицы и руки, отведя больную ногу вперед и в сторону. Резко ограничен наклон вперед, в этом положении усиливается или появляется сколиоз. Разгибание спины происходит рывками, у некоторых больных спина фиксирована в согнутом положении и экстензия невозможна. Попытка устранить сколиоз путем наклона в сторону его выпуклости провоцирует боль, если при выполнении этого приема гомолатеральный сколиоз переходит в контрлатеральный, он обозначается как альтернирующий, который наблюдается при расположении корешка прямо над грыжей диска и соскальзывании его то вправо, то влево при движениях или наклонах спины.

В результате хронического рецидивирующего течения остеохондроза развивается стеноз позвоночного и корешкового каналов, при этом поражение нервных структур связано в основном с динамическими дисгемическими факторами, что значительно меняет клиническую картину. Сдавление корешка в этих случаях нередко является следствием сочетания грыжи диска, остеофитов фасеток суставов, гипертрофии желтой связки.

Заднебоковые протрузии, и пролапсы межпозвоночных дисков могут вызывать различные клинические синдромы сдавления спинного мозга, его корешков и их сосудов, которые, однако, не строго специфичны, поскольку такая же компрессия может быть связана с остеофитами тел, суставных отростков, с гипертрофией дистрофически измененных связок позвоночника, с конституциональной узостью позвоночного канала, со вторичными изменениями в оболочках корешков и спинного мозга. В хронических случаях около половины наблюдений приходится на комбинированную патологию, когда грыжа диска сочетается с дегенеративным стенозом. На долю чистых протрузий мягкотного ядра остается 20 - 30 %, с такой же частотой встречается сегментарный стеноз, обусловленный поздней стадией остеохондроза. Окончательный диагноз грыжи диска устанавливался с помощью компьютерной томографии и магниторезонансного изображения позвоночника для решения вопроса оперативного вмешательства.

## ПРИМЕНЕНИЕ АППАРАТНОЙ ДЕРМАТЕНЗИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОТКРЫТЫХ ПЕРЕЛОМОВ С ДЕФЕКТОМ МЯГКИХ ТКАНЕЙ

Д.А. ЦАЙ, Е.Т. КУРМАНГАЛИЕВ

Областной центр травматологии и ортопедии им. проф. Х.Ж.Макажанова,  
Караганда

В отделении экстренной травмы за период с октября 2012 до мая 2013 года было оперативно пролечено 40 больных с открытыми переломами 2,Б,В 3Б,В ст у которых 20 пациентов было применено острая или постепенная дермотензия и 20 пациентов с классическим закрытием раны мягкими тканями. У пациентов с дермотензией сроки пребывания в стационаре сократились в 1.1 раза с первичным заживлением ран.

**Ключевые слова:** открытый перелом, раневой дефект, аппаратная дермотензия.

Любая рана, исключая послеоперационную, требует, прежде всего, своей ликвидации путем хирургического вмешательства, что на практике реализуется первичной или вторичной хирургической обработкой. Основные принципы при лечении этих ран – ликвидация инфекции и создание благоприятных условий для быстрого заживления.

Одним из путей улучшения результатов лечения ран и сокращения сроков госпитализации данных больных является раннее пластическое закрытие дефекта мягких тканей. Внедрение в хирургическую практику высоких технологий нередко позволяют успешно проводить раннее пластическое закрытие ран, но использование данных методов не всегда доступно для широкого применения в практической медицине из-за своей дороговизны и трудоемкости (Лохвицкий С.В., 1999; Шибаяев Е.Ю., 2004).

Свободная аутодермопластика, на долю которой приходится до 90% от общего числа производимых пластических закрытий ран, благодаря относительной (сравнительной) технической простоте и доступности не без основания считается «золотым стандартом» при оказании хирургической помощи больным не только с ограниченными, но и с обширными поражениями (Логинов Л.П., 1994; Эюбов Ю.Ш., 2003).

Вместе с тем, ни сколько ни умоляя очевидных, проверенных временем достоинств этого метода пластического закрытия ран, нельзя не отметить, что последний не всегда в полной мере отвечает существенно возросшим в последние годы требованиям предъявляемым к функциональным и эстетическим результатам лечения (Гришкевич В.М., 1996; Якоби В.В., 1990; Атясов Н.И., 1999). Использование пластики местными кожными лоскутами дает хорошие функциональные и косметические результаты, так как для пластики используются ткани находящиеся в непосредственной близости от раневого дефекта, но ее возможности резко ограничены при обширных дефектах (Золтан Я., 1984).

В последние десятилетия в пластической хирургии появилось новое направление – пластика реваскуляризованными сложносоставными лоскутами. На данный момент его использование возможно в

специализированных центрах, так как для транспозиции лоскута требуется дорогостоящая микрохирургическая техника (Алиев М.А., 2001).

Применительно к травматологии для лечения ран с дефектом мягких тканей, наибольший интерес представляют так называемые «экономные» способы восстановления целостности кожного покрова, техника проведения которых исключает появление донорских ран. Весьма перспективным в этой связи может оказаться использование в качестве пластического материала растянутых местных тканей. Дермотензия обеспечивает закрытие полнослойными тканями обширных раневых дефектов с сохранением региональной иннервации и кровоснабжения, отвечает требованиям косметической и эстетической хирургии (Амирасланов Ю.А.; 1993, Абу Джуда Ф.К., 1998; Измайлов С.Г., 2004).

Основным условием успешной дермотензии является постоянное дозированное натяжение мягких тканей. На современном этапе развития травматологии остаются нерешенными вопросы пластического закрытия уже существующих обширных ран. Данная проблема требует изыскания и внедрения новых альтернативных способов, которые позволят улучшить результаты лечения больных. Все это послужило основанием к проведению данного исследования. Используемая нами методика использовалась в лечении гнойных ран в общей и абдоминальной хирургии, для лечения открытых переломов данный способ используется впервые (рисунок 1).

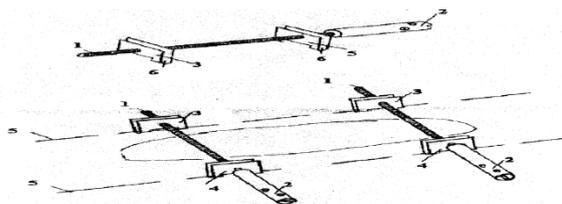


Рисунок 1 - Принцип работы устройства для экзодермотензии



Рисунок 2 - Открытый перелом с дефектом мягких тканей с одномоментной острой дерматензией

**МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ**

Клинические исследования основаны на опыте лечения больных находившихся на стационарном лечении в отделении экстренной травмы ОЦТиО имени профессора Х.Ж. Макажанова. Всего проведено лечение 40 больных с открытыми переломами 2Б, 2В,3А,Б,В степени которые были разделены на две группы. В основную группу вошли 20 больных, у которых для закрытия послеоперационной раны было использовано устройство для сведения краев раны. В контрольную группу вошли 20 больных, у которых закрытие послеоперационной раны производилось традиционными способами. Большинство пациентов (62,8%) находилось в наиболее трудоспособном возрасте, мужчины составили 57,6%, а женщины - 42,4%.

**РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

Пластическое закрытие ран произведено у 40 пациента: у 20 больных (50%) основной группы путем ДТ с использованием устройства для сведения краев раны; у 20 больного (50%) традиционными способами пластического закрытия кожных дефектов, у 9 (24%) контрольной группы путем свободной кожной пластики (СКП), расщепленным кожным лоскутом, и у 11 (26%) использована местная пластика перемещенными лоскутами (МППЛ).

Наиболее часто раны располагались на нижних конечностях – 32 больных, что составило 80% от общего числа анализируемых больных, локализация ран представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Распределение больных по локализации ран

Локализация ран	Основная группа	Контрольная группа
Верхние конечности	5 (12,5%)	3 (7,5%)
Нижние конечности	19 (47,5%)	13 (32,5%)

Основным фактором, приведшим к образованию обширных раневых дефектов, была радикальная хирургическая обработка при лечении открытых переломов 2Б,В и 3Б,В ст. У 8 пациентов основной группы было выполнено ПХО раны с МОС погружным остеосинтезом, 12 пациентов ПХО в сочетании с ВКДО.

Размеры кожных дефектов варьировали в широких пределах, но все они не могли быть ушитыми из-за выраженного натяжения краев раны, распределение больных по площади раневого дефекта представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Распределение больных по площади поврежденных тканей

Наименование группы	Площадь раны в см <sup>2</sup>			Всего
	До 50	50-100		
Основная группа	16	4		20
Контрольная группа	12	8		20

У 20 пациентов основной группы ДТ использовали для закрытия обширных дефектов от 50см<sup>2</sup> и более. Традиционные методы пластического закрытия дефектов мягких тканей использованы у 20 больных контрольной группы для закрытия дефектов мягких тканей площадью также 50см<sup>2</sup>.

Наиболее тяжелый контингент больных представляли 3 больных с открытыми переломами с поражениями мягких тканей на фоне сахарного диабета.

Общие принципы лечения ран у всех больных были одинаковые и сводились к соблюдению правил активного хирургического лечения ран: антибактериальная терапия проводилась с учетом характера травмы, разными видами дренирования, местное лечение проводили с использованием физиолечения. Параллельно проводили лечение сопутствующих заболеваний и осложнений.

Сравнивая результаты лечения обширных ГР у

больных основной и контрольной группы пришли к выводу, что аппаратная ДТ позволяет сократить сроки лечения в 1,1 раза, получить хороший функциональный и косметический эффект за счет сохранения регионального кровоснабжения и иннервации.

### ВЫВОДЫ

Предложено устройство для дерматензии, отличающееся простотой конструкции, легкостью монтажа на ране, низкой себестоимостью, что делает его доступным для применения в травматологической и хирургической практике.

Аппаратная дерматензия с помощью предло-

женного устройства может служить методом выбора пластического закрытия ран, обеспечивая хороший функциональный и косметический эффект.

Аппаратная дерматензия может быть начата, не дожидаясь результататечения раневого процесса, что позволяет в 1,1 раза сократить сроки стационарного лечения по сравнению с традиционными методами пластического закрытия ран с дефектом мягких тканей.

Аппаратная дерматензия создает благоприятные условия для заживления первичным натяжением операционных ран, что способствует сокращению числа нагноений: у больных с открытыми переломами трубчатых костей

### ЖҰМСАҚ ТІНДЕРДІҢ ТАПШЫЛЫҒЫМЕН ҮЙЛЕСКЕН АШЫҚ СЫНЫҚТАРДЫ ЕМДЕУДЕГІ АППАРАТТЫ ДЕРМАТЕНЗИЯЛАРДЫ ҚОЛДАНУ Д.А. ЦАЙ, Е.Т. ҚҰРМАНҒАЛИЕВ

**Түсініктеме.** Шұғыл жарақат бөлімшесінде 2012 жылдың қазан айынан 2013 жылдың мамыр айына дейін ашық сынықтардың 2 Б,В, 3 Б,В дәрежесімен 40 науқас емделген, оның 20 науқасында кенет немесе мерзімді дермотензия қолданылған, ал қалған 20 науқаста классикалық түрдегі жараны жұмсақ тіндермен жабу қолданылған. Дермотензияны қолданған науқастарда жараның біріншілік жазылуымен стационарда емделу ұзақтығы 1.1 дейін қысқарған.

**Белгілі сөздер:** ашық сынық, жаралы ақау, аппаратты дерматензия.

### USING IN TREATMENT OF OPEN FRACTURES OF SOFT TISSUE DEFECTS D.A. TSAY, E.T. KURMANGALIEV

**Abstract.** Over period since from October 2012 till may 2013 in the department emergency traumatology was promptly treated 40 patients open fractures 2 B,V; 3B ,V.20 of with skintensions and 20 patients – classical closing the wounds of soft tissues. By patients with skintensions length of stay in hospital decreased 1.1 times with the primary wound healing.

**Key words:** open fractures, traumatic defect.

УДК 616.711.9-001.5+616-008.853.2

### ИЗМЕНЕНИЯ СУБПОПУЛЯЦИОННОГО СОСТАВА ЛИМФОЦИТОВ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ ПОЗВОНОЧНИКА

А.В. ЧЕРНЫШОВА, О.Ю. ИГНАТЕНКО, Е.А. БОРЕЦКАЯ,  
Х.М. МУХАМЕТЖАНОВ

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Астана

При повреждениях грудного и поясничного отделов позвоночника уже в течение первых суток у 76% пациентов наблюдается реакция со стороны иммунной системы, проявляющаяся клеточно-опосредованным синдромом, характеризующимся увеличением количества Т-лимфоцитов за счет хелперов.

**Ключевые слова:** Т-лимфоциты, Т-хелперы, иммунная недостаточность, травма.

К числу наиболее распространенных патологических состояний, встречающихся у человека, относится травма. В результате которой, в организме происходит формирование особого состояния – травматической болезни. В основе ее патогенеза лежат

сложные механизмы адаптации и дезадаптации, затрагивающие все уровни регуляции [1]. Независимо от локализации и тяжести повреждения любая травма сопровождается более или менее глубоким стрессом и разнообразными нарушениями гомеостаза в

патогенезе которых существенная роль принадлежит иммунной системе. Динамика иммунологических показателей после травмы коррелирует с состоянием резистентности при общем адаптационном синдроме и укладывается в стадию развития травматической болезни. Период максимальной иммунодепрессии приходится на 1-3 сутки после повреждения, что соответствует стадии резистентности [2,3].

Цель – оценка состояния иммунной системы, путем изучения количественного состава основных субпопуляций лимфоцитов при переломах грудного и поясничного отделов позвоночника.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

За 2013 год было обследовано 49 пациентов с переломом позвоночника, госпитализированных в отделение травматологии №1 НИИТО г. Астаны, из них 22% составили больные с переломом грудного отдела и 78% с переломом поясничного отдела позвоночника. Всем пациентам, в первые сутки госпитализации проведено исследование иммунного статуса, включающее иммунофенотипирование клеток, экспрессирующих на своей поверхности рецепторы CD3+, CD4+, CD8+, CD56+16+, CD19+, а также HLA-DR+. Исследование проводилось на проточном цитометре CYTOMICS FC 500. Уровень сывороточных иммуноглобулинов изучали с помощью иммунофер-

ментного анализа. Контрольную группу составили 35 клинически здоровых доноров, сопоставимых по возрасту и полу.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Исследование субпопуляционного состава лимфоцитов при переломах позвоночника, показало наличие у 76% обследуемых повышения относительного количества CD3+ клеток до 85,7% (рисунок 1). В остальных случаях число Т-лимфоцитов соответствовало контрольным величинам. Основной характеристикой данных клеток является способ распознавания антигенов. Они распознают пептидные фрагменты чужеродных белков, встроенные в аутологичные молекулы гистосовместимости. Этот молекулярный комплекс им «презентируют» антигенпредставляющие клетки. Распознавание осуществляется с помощью колониеспецифического рецептора неиммуноглобулиновой природы, экспрессируемого на поверхности Т-клеток [4]. Таким образом, Т-клетки распознают «измененное свое», т.е. антигенный пептид распознается в «контексте» аутологичной молекулы гистосовместимости. В результате акта распознавания Т-клетки активируются и дифференцируются в эффекторные (киллеры) и регуляторные (хелперы, цитотоксические лимфоциты) клетки.

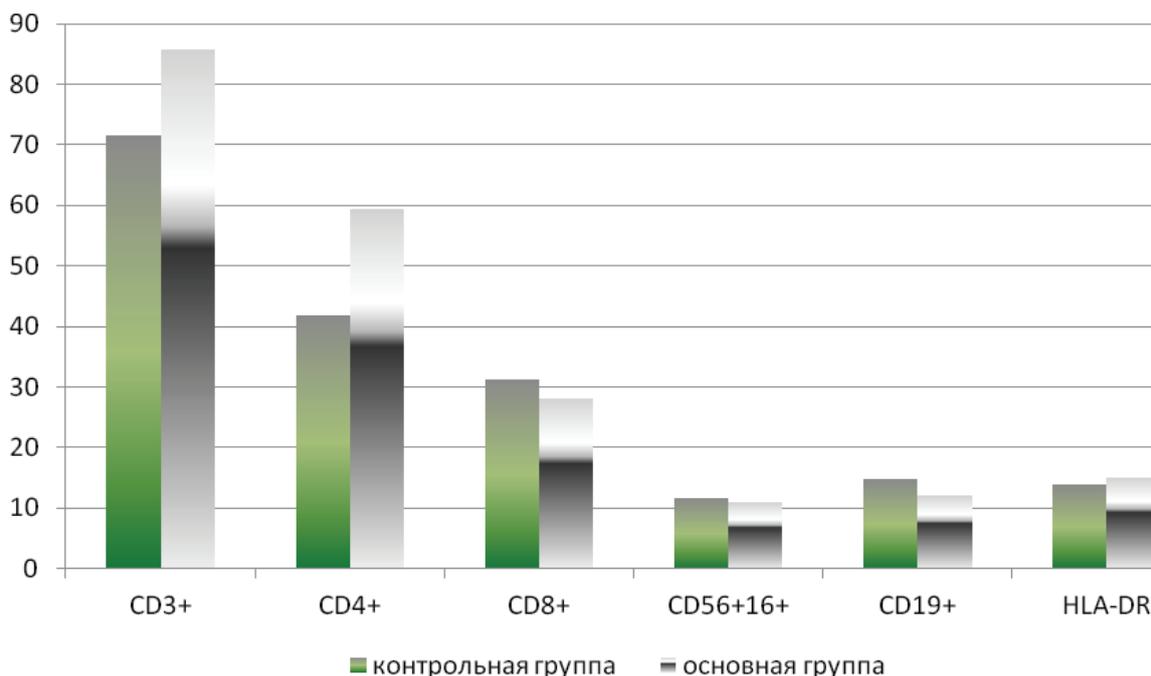


Рисунок 1 - Субпопуляционный состав лимфоцитов при переломах позвоночника в первые сутки получения травмы

Так, у пациентов с высоким уровнем CD3+ установлено повышение относительного числа Т-хелперов (CD4+) до 59,1%. При этом, как уровень Т-лимфоцитов с цитотоксической активностью (CD8+ 28,1%), так и натуральных киллеров (CD56+16+ 10,9%) соответствовали референсным интервалам. Необходимо отметить, что CD4+ лимфоциты выполняют главным образом хелперную функцию, однако при некоторых

обстоятельствах CD4+ клетки могут выполнять и киллерную функцию [5]. В данном случае, при травме позвоночника возникает клеточно-опосредованный иммунологический синдром, когда доминирующей функцией Т-хелперов выступает киллерная, и только потом хелперная, которая заключается в оказании помощи В-лимфоцитам превращаться в антителпродуцирующую плазматическую клетку, а также CD8+

лимфоцитам в зрелую цитотоксическую клетку. Так, для осуществления последней, требуется время для создания клона специфических Т-киллеров, способных оказать ощутимый эффект. Не смотря на то, что CD8+ распознают пептиды презентируемые молекулами гистосовместимости I класса, присутствующих на всех ядерных клетках организма, они должны получить дополнительный сигнал от CD4+ клеток, который позволит им пролиферировать, в результате чего из одной клетки образуется целый клон клеток, обладающих одной специфичностью и достаточным потенциалом для реализации клеточного иммунного ответа. Вероятно, это и подтверждается отсутствием реакции со стороны активированных клеток, экспрессирующих на своей поверхности HLA-DR+ рецепторы. Количество которых, находилось в пределах биологического интервала.

Что касается В-лимфоцитов, то у пациентов с травмой позвоночника их количество в первые сутки с момента получения травмы, не изменялось относительно контрольных величин и составил 12,1%. Однако, уровень естественных антигенспецифических антител, представленным иммуноглобулином класса - IgM у всех обследуемых, превышал в 3 раза данные контрольной группы, что свидетельствует о включении Т-зависимой продукции антител в иммунный ответ.

#### ВЫВОДЫ

Существенным фактором, определяющим развитие иммунологических нарушений при травме, является степень повреждения. Реакция иммунной системы на механическую травму характеризуется «дозой-эффектом», где под дозой понимается степень повреждения тканей, а под эффектом – реакция иммунной системы [6].

Таким образом, при повреждениях грудного и поясничного отделов позвоночника уже в течение первых суток у 76% пациентов наблюдается реакция со стороны иммунной системы, проявляющаяся клеточно-опосредованным синдромом, характеризующимся увеличением количества Т-лимфоцитов за счет хелперов. Не исключено, что дальнейшее оперативное лечение наряду с общей анестезией могут способствовать формированию вторичной иммунной недостаточности и как следствие развитию различных осложнений, возникающих в послеоперационном периоде: от воспалительных реакций до отторжения или нестабильности металлоконструкции. Для установления данных изменений со стороны иммунной системы необходим динамический мониторинг иммунологической реактивности в раннем и позднем послеоперационном периодах. Это позволит использовать полученные результаты с прогностической целью.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Дерябин И.И., Носонкин О.С., Сучков А.И. *Травматическая болезнь.* – М.: Медицина. - 1997. – 301 с.
2. Смирнов В.С., Фрейдлин И.С. *Иммунодефицитные состояния.* – СПб: Фолиант. - 2000. – 557 с.
3. Бердюгина О.В. *Иммунологическое прогнозирование в травматологии и ортопедии.* – Екатеринбург. - 2009. – 251 с.
4. Ярилин А.А. *Основы иммунологии.* – М.: Медицина. - 1999. – 607 с.
5. Дранник Г.Н. *Клиническая иммунология и аллергология.* – М.: МИА. - 2003. – 600 с.
6. Новиков С.В., Смирнов В.С. *Имунофизиология экстремальных состояний.* – СПб, 2005. – 172 с.

### ОМЫРТҚА СЫНЫҚТАРЫНДА ЛИМФОЦИТТЕРДІҢ СУБПОПУЛЯЦИЯЛЫҚ ҚҰРАМЫНЫҢ ӨЗГЕРУІ

А.В. ЧЕРНЫШОВА, О.Ю. ИГНАТЕНКО, Е.А. БОРЕЦКАЯ, Х.М. МҰХАМЕТЖАНОВ

**Түсініктеме.** Омыртқаның кеуде және бел бөліктері зақымдануының бірінші тәулігінде пациенттердің 76% хелперлер есебінен Т-лимфоциттерінің саны көбеюімен сипатталып, жасушалық-опосредованған синдромы ретінде айқындалып, иммундық жүйе жағынан реакция байқалады.

**Белгілі сөздер:** Т-лимфоциттері, Т- хелперлер, иммундық тапшылығы, жарақат.

### CHANGES IN SUBPOPULATION STRUCTURE OF LYMPHOCYTES IN SPINE FRACTURES

A.V. CHERNYSHOVA, O.Y. IGNATENKO, Y.A. BORETSKAYA, KH. MUKHAMETZHANOV

**Abstract.** In thoracic and lumbar spine injuries at first day 76 patients received immune system reaction with cell-mediated syndrome characterised by increasing number of T-lymphocytes due to helpers.

**Key words:** T-lymphocytes, T-helper, immunodeficiency, trauma.

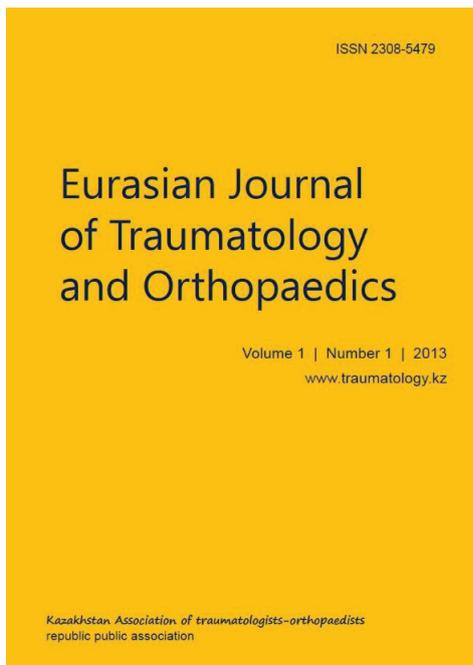
ИНФОРМАЦИОННОЕ СООБЩЕНИЕ

Проект

Рисунок 1 ЛОГО



Республиканское общественное объединение «Казахстанская Ассоциация травматологов и ортопедов» зарегистрировала в Комитете информации и архивов Министерства культуры и информации Республики Казахстан Международный научно-практический медицинский журнал «Eurasian Journal of Traumatology and Orthopaedics»



**Eurasian Journal of Traumatology and Orthopaedics** травматология және ортопедия саласындағы мерзімді ғылыми басылым, оның ішінде қоғамдық денсаулық сақтаудың өзекті мәселелері, эпидемиология, теориялық және клиникалық, әлеуметтік медицинаның, медициналық қызмет көрсету мәселесі бойынша зерттеу жұмыстарының, басқару, этика мен заң, медициналық экономиканың, қоғамдық ғылымдардың, экологиялық медицинаның өзекті мәселелері қамтылған. Журналда жарияланатын мақалалар рецензиядан өткізіледі. Журналдың онлайн нұсқасы, авторларға қатысты талаптар және де басқа да ақпараттар журналдың мына сайтында баяндалған.

The **Eurasian Journal of Traumatology and Orthopaedics** is a scientific periodical in the field of traumatology and orthopaedics, including current issues of epidemiology, theoretical and clinical medicine, social medicine, health services research, management, ethics and law, health economics, social sciences, and environmental medicine. Articles published in the journal are reviewed. For online version of the Journal, the requirements for the authors and all other information visit official site.

**Eurasian Journal of Traumatology and Orthopaedics** периодическое научное издание в области травматологии и ортопедии, включающее актуальные вопросы общественного здравоохранения, эпидемиологии, теоретической и клинической медицины, исследований по медицинскому обслуживанию, управления, этики, закона и медицинской экономики. Публикуемые в журнале статьи рецензируются. Онлайн версия журнала, требования для авторов и другая информация подробно изложена на официальном сайте журнала.



Официальный сайт журнала (на казахском)

The official website of the journal [www.traumatology.kz](http://www.traumatology.kz) Официальный сайт журнала

Приглашаем к сотрудничеству научное сообщество. Все публикации в 2013 году бесплатные.

С наилучшими пожеланиями, редакция журнала

## ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ

Статья должна быть отпечатана на компьютере в 2 экземплярах на одной стороне стандартного листа формата А4 с полями сверху, снизу 2 см, справа 1 см, слева 3 см, с использованием шрифта Times New Roman размером 14 пунктов, через 1 межстрочный интервал, без переносов. Оригинальная статья должна иметь разделы: **введение, цель, материал и методы, результаты и их обсуждение, выводы, литература**. Эти разделы не обязательны для кратких сообщений, описания случаев из практики, обзоров литературы. Статьи могут быть представлены на казахском, русском и английском языках.

Статья не должна превышать 6-8 страниц, включая список литературы, **резюме с фамилиями авторов, название статьи и ключевые слова на казахском языке (для авторов из РК), русском и английском языках (для всех авторов)**, содержащее в сжатой форме суть работы и выводы, размером не более 1/4 страницы.

Статья должна иметь визу руководителя учреждения на право опубликования и сопроводительное письмо руководства учреждения, заверенное печатью.

К рукописи, принятой для публикации, должен быть приложен электронный вариант статьи и иллюстративного материала. Статью можно также выслать электронной почтой по адресу [ntoniito@rambler.ru](mailto:ntoniito@rambler.ru).

В начале первой страницы необходимо указать **УДК, название, инициалы и фамилии авторов, название учреждения, в котором выполнена работа с указанием города**. В конце статьи должна быть подпись каждого автора с указанием должности, ученой степени,

ученого звания, фамилии, имени, отчества, контактного телефона и адреса (почтового, электронного) для переписки, количество авторов не более 5.

**Таблицы и рисунки должны быть размещены в тексте статьи, озаглавлены и пронумерованы.** Сокращение слов, имен, названий, кроме общепринятых, не допускается. Аббревиатуры обязательно расшифровывать после первого появления в тексте и оставлять неизменными.

Фамилии отечественных авторов в тексте статьи приводятся с инициалами, фамилии иностранных авторов - в иностранной транскрипции. В тексте дается библиографическая ссылка на порядковый номер источника в квадратных скобках. Ссылки на неопубликованные работы не допускаются. Библиографический список составляется в порядке последовательности упоминания источников в тексте. Количество источников в статье не должно превышать 20, в обзоре литературы – 50.

**Статья должна быть тщательно выверена авторами. Редакция оставляет за собой право сокращения или корректорской правки статей. Все статьи в обязательном порядке рецензируются. Статья может быть возвращена автору для исправления.**

Направление в редакцию работ, ранее опубликованных или представленных в другие редакции для опубликования, не допускается.

Работы, оформленные не по правилам, к публикации не принимаются.

Стоимость публикации – 500 тенге за 1 страницу. Оплата производится безналичным расчетом.

### РЕКВИЗИТЫ:

АО Цеснабанк

РНН: 620200016784

БИН: 010340000844

ИИК: KZ58998ВТВ0000002922

БИК: TSES KZ KA

Наш почтовый адрес: 010000, г. Астана, пр. Абылай хана, 15 а,

РГП «НИИ травматологии и ортопедии» МЗ РК, организационно-методический отдел

E-mail: [ntoniito@rambler.ru](mailto:ntoniito@rambler.ru), [ospanov.niito@mail.ru](mailto:ospanov.niito@mail.ru)

Телефоны: (7172) 54 77 17; 54 75 32

Факс: (7172) 54 77 30

## СОДЕРЖАНИЕ

**ОРГАНИЗАЦИЯ ОРТОПЕДО-ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ,  
ПРОФИЛАКТИКА ТРАВМАТИЗМА**

Батпенов Н.Д., Оспанов К.Т., Щербакова Е.В. ИТОГИ ВЫПОЛНЕНИЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ПРОГРАММЫ НИИТО ЗА 2010-2012 ГОДЫ.....	3
Батпенов Н.Д., Джаксыбекова Г.К. ИТОГИ 2012 ГОДА ПО РЕАЛИЗАЦИИ НАЦИОНАЛЬНОГО ПЛАНА МЕРОПРИЯТИЙ ДЕСЯТИЛЕТИЯ ДЕЙСТВИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ТРАВМАТИЗМА В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН НА 2011 – 2020 ГОДЫ.....	7
Абдуразаков У.А. 50 ЛЕТ КАФЕДРЕ ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ АГИУВ.....	12
Батпенов Н.Д., Игисинов Н.С., Ажикулов Р.Н., Джаксыбекова Г.К., Белокобылов А.А К ДИНАМИКЕ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ГОНАРТРОЗОВ В КАЗАХСТАНЕ .....	14
Баймагамбетов Ш.А., Ашимов К.Д., Искаков Б.С. АНАЛИЗ ТРАВМАТИЗМА У ГОРОДСКОГО НАСЕЛЕНИЯ.....	15
Баймагамбетов Ш.А., Ашимов К.Д., Искаков Б.С. СОСТОЯНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ АМБУЛАТОРНОЙ ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ ГОРОДСКОМУ НАСЕЛЕНИЮ АСТАНЫ .....	16
Игисинов Н.С., Батпенов Н.Д., Ажикулов Р.Н., Джаксыбекова Г.К., Раймагамбетов Е.К. РЕГИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ГОНАРТРОЗА В КАЗАХСТАНЕ .....	17
Искаков Е.С ОРГАНИЗАЦИЯ ОКАЗАНИЯ ЭКСТРЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ ДОРОЖНО- ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЯХ ТРАССОВЫМИ МЕДИКО-СПАСАТЕЛЬНЫМИ ПУНКТАМИ	18
Турсунов Н.Б., Газиева З.Ю., Элбоева Г.И., Турсунов Б.С., Туракулова Н.Ф. К ВОПРОСУ ПРОФИЛАКТИКИ ТРАВМАТИЗМА У ЛИЦ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ СПОРТИВНЫМИ ЕДИНОБОРСТВАМИ .....	21

**ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ  
(АРТРОСКОПИЯ И ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ КРУПНЫХ СУСТАВОВ,  
ВЕРТЕБРОЛОГИЯ, ОСТЕОСИНТЕЗ И ДР.)**

Абдуразаков А. У. БЕЗИМПЛАНТНАЯ КОРТИКАЛЬНАЯ ФИКСАЦИЯ ТРАНСПЛАНТАТА ПЕРЕДНЕЙ КРЕСТООБРАЗНОЙ СВЯЗКИ .....	23
Альмежанов С.Д., Жунусов Е.Т., Жанаспаев А.М., Султангереев А.Б., Ботаев Р.С. СЛОЖНЫЕ СЛУЧАИ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННЫХ СУСТАВОВ ПРИ ВРОЖДЕННОМ ВЫВИХЕ.....	25
Ахтямов И.Ф., Гатина Э.Б., Митронин М.И., Кильметов Т.А., Еремов И.К., Алиев Э.И. КАЧЕСТВЕННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ЛЕЧЕНИИ ПАТОЛОГИИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ИНФЕКЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ .....	28

Баймагамбетов Ш.А., Ажикулов Р.М., Раймагамбетов Е.К., Балгынбаев А.К. АРТРОСКОПИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ОСТЕОАРТРОЗОМ КОЛЕННОГО СУСТАВА .....	31
Баймагамбетов Ш.А., Раймагамбетов Е.К., Ажикулов Р.Н., Балгынбаев А.К. АРТРОСКОПИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ МЕНИСКОВ КОЛЕННОГО СУСТАВА.....	32
Баймагамбетов Ш.А., Балгазаров С.С., Моренко И.Г., Абилов Р.С. ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ИНФЕКЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ КОЛЕННОГО СУСТАВА .....	33
Батпен А.Н. ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА ПРИ ДИСПЛАСТИЧЕСКОМ КОКСАРТРОЗЕ.....	34
Батпен А.Н., Баймагамбетов Ш.А. БИОМЕХАНИЧЕСКОЕ И МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВЕРТЛУЖНОГО КОМПОНЕНТА ПРИ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА .....	35
Батпенов Н.Д., Баймагамбетов Ш.А., Раймагамбетов Е.К., Ажикулов Р.Н., Балгымбаев А.К. АРТРОСКОПИЧЕСКАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ ПЕРЕДНЕЙ КРЕСТООБРАЗНОЙ СВЯЗКИ ВТВ ТРАНСПЛАНТАТОМ.....	36
Батпенов Н.Д., Оспанов К.Т., Орловский Н.Б., Набиев Е.Н., Досмаилов Б.С. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ВЕРТЕЛЬНЫМИ ПЕРЕЛОМАМИ БЕДРЕННОЙ КОСТИ.....	38
Батпенов Н.Д., Баймагамбетов Ш.А., Досмаилов Б.С., Мурсалов Н.К. ОСТЕОСИНТЕЗ ПОВРЕЖДЕНИЙ ТАЗОВОГО КОЛЬЦА ВИНТАМИ.....	39
Богов А.А., Масгутов Р.Ф. ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИХ АНКИЛОЗОВ МЕЛКИХ СУСТАВОВ КИСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КЛЕТОК СТРОМАЛЬНО-СОСУДИСТОЙ ФРАКЦИИ ПОЛУЧЕННОЙ ИЗ ЖИРОВОЙ ТКАНИ. ПЕРВЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ .....	40
Ботаев Р.С., Жунусов Е.Т., Жанаспаев А.М., Усин Е.Н., Сулейменов А.Б. ОКАЗАНИЕ ВЫСОКОСПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПАЦИЕНТАМ С ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫМИ И ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ ОПУХОЛЯМИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА .....	41
Жадыгеров Д.Б., Жунусов Е.Т., Султангереев А.Б. АРТРОСКОПИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЗАКРЫТОЙ РЕПОЗИЦИИ ВНУТРИСУСТАВНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ КОЛЕННОГО СУСТАВА .....	47
Зиновьев М.П., Карасев С.П., Кабидолдин Б.А., Никифоров Д.В., Исхаков Я.К. ЗАКРЫТЫЙ БЛОКИРУЕМЫЙ ИНТРАМЕДУЛЛЯРНЫЙ ОСТЕОСИНТЕЗ В ЛЕЧЕНИИ ПОЛИФОКАЛЬНЫХ ДИАФИЗАРНЫХ ПЕРЕЛОМОВ БЕДРА.....	50
Зиновьев М.П., Карасев С.П., Кабидолдин Б.А., Никифоров Д.В., Исхаков Я.К., Бессолицын И.А. ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ДИСПЛАСТИЧЕСКИХ КОКСАРТРОЗОВ НА БАЗЕ ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ ВКОБ .....	51
Зурелидис Х. АРТРОСКОПИЧЕСКАЯ ЗАДНЯЯ КАПСУЛОТОМИЯ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ СГИБАТЕЛЬНОЙ КОНТРАКТУРЫ КОЛЕННОГО СУСТАВА – ПРЕЗЕНТАЦИЯ ТЕХНИКИ ОПЕРАЦИИ.....	52

Карибаев Б.М., Мухаметжанов Х., Баймагамбетов Ш.А. ОДНО И ДВУХЭТАПНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ ОСЛОЖНЕННЫХ ТРАВМАХ ГРУДНОГО И ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛОВ ПОЗВОНОЧНИКА.....	53
Көшімов Б.І., Өтегенов Б.Ө., Идиев З.Ө., Сұлтангереев Б.Л. ҰЗЫН ТҮТІКШЕ СҮЙЕК СЫНЫҚТАРЫН БЛОКТАУШЫ ОСТЕОСИНТЕЗ ӘДІСІМЕН ЕМДЕУДЕГІ БІЗДІҢ ТӘЖІРИБЕМІЗ.....	56
Мацукатов Ф.А. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ВНЕШНЕЙ ФИКСАЦИИ КАК ЭФФЕКТИВНОЕ ЕДИНСТВО ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ .....	57
Молдакулов Ж.М., Айдарбеков Д.Ж., Тусупов Д.М., Абдужазар У.М., Зуби Ю.Х. ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ПОЛИТРАВМОЙ В ГКБ №4. ....	58
Мурсалов Н.К., Гусейнов В.З.-О., Аубакиров Е.С., Новик Е.А., Батпен А.Н. ОСТЕОСИНТЕЗ ПЕРЕЛОМОВ СРЕДНЕЙ ТРЕТИ КЛЮЧИЦЫ БЛОКИРУЮЩЕЙ ПЛАСТИНОЙ ..	60
Нурлыбаев Е.Ш., Курмангалиев Е.Т., Абиев Т.М. РЕЗУЛЬТАТЫ ВНЕДРЕНИЯ МЕТОДИКИ БЛОКИРУЮЩЕГО ИНТРАМЕДУЛЛЯРНОГО ОСТЕОСИНТЕЗА В КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ .....	61
Помиановский С., Урбан М., Михалик Д., Ковальски Д., Пинежна М. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИИ ГОЛОВКИ ЛУЧЕВОЙ КОСТИ .....	66
Рамазанов Ж.К., Кутняков П.В., Баймагамбетов Ш.А., Най М.И., Данлыбаев Г.А. КЛЕТОЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛЕЧЕНИИ ОЖОГОВЫХ РАН .....	68
Сембеков Е.Ж., Якупов Р. А., Жумакаев А.К., Баймухаметов А.Т., Рымбаев Д.Р., Рахимжанова Р.И. ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ КОМБИНИРОВАННОГО ОСТЕОСИНТЕЗА В ЛЕЧЕНИИ ПСЕВДОАТРОЗОВ И ЗАМЕДЛЕННО КОНСОЛИДИРУЮЩИХСЯ ПЕРЕЛОМОВ ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ В ОЦТИО ИМ.ПРОФ Х.Ж. МАКАЖАНОВА.....	71
Серикбаев Г.А., Тулеуова Д.А., Мауленов Ж.О., Сармузаев Е.Е., Курманалиев А.К., Савхатоа Д.Х., Ахметова Г.С. РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ (ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ) ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ И ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ .....	72
Сергазин Б.Б., Монгол А.М., Калибеков А.Т. БЛОКИРУЮЩИЙ ОСТЕОСИНТЕЗ ДЛИННЫХ ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ .....	73
Токсанов Е.В., Алибеков А.А., Каракенов С.У., Римашевский Д.В. ЛЕЧЕНИЕ ПЕРЕЛОМОВ БЕДРА В УСЛОВИЯХ УРАЛЬСКОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЫ. КАК ИЗМЕНЕНИЕ ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ СКАЗАЛОСЬ НА РЕЗУЛЬТАТАХ?.....	74
Шатурсунов Ш.Ш., Саттаров А.Р., Мусаев Р.С., Бабоев А.С. ПУНКЦИОННАЯ ВЕРТЕБРОПЛАСТИКА КОСТНЫМ ЦЕМЕНТОМ ПРИ ОСТЕОПОРОТИЧЕСКИХ ПЕРЕЛОМАХ ГРУДОПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА .....	79
Шатурсунов Ш.Ш., Саттаров А.Р., Мусаев Р.С., Кобиров А.О., Бабоев А.С. ПЕРКУТАННАЯ ВЕРТЕБРОПЛАСТИКА ПРИ ЛЕЧЕНИИ АГРЕССИВНЫХ ГЕАНГИОМ ПОЗВОНОЧНИКА .....	79
Шатурсунов Ш.Ш., Ахроров Ш.К., Бабоев А.С. РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ НЕСТАБИЛЬНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ГРУДОПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА СПОСОБОМ ТРАНСПЕДИКУЛЯРНОЙ КОРРЕКЦИИ И СТАБИЛИЗАЦИИ.....	80

Шатурсунов Ш.Ш., Саттаров А.Р., Фарманкулов В.Х.  
ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ МИКРОДИСКЭКТОМИЯ ПРИ ГРЫЖАХ  
МЕЖПОЗВОНКОВЫХ ДИСКОВ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ..... 81

Шигаев Е.С., Ахтямов И.Ф., Хаертдинов И.С.  
СНИЖЕНИЕ РИСКА ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ПОВРЕЖДЕНИЕМ  
ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРЕННОЙ КОСТИ ..... 82

### МНОЖЕСТВЕННЫЕ И СОЧЕТАННЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ

Батпенов Н.Д., Оспанов К.Т., Набиев Е.Н., Досмаилов Б.С., Комаров Г.С.  
ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ ВЕРТЕЛЬНЫХ ПЕРЕЛОМОВ БЕДРЕННОЙ КОСТИ  
У БОЛЬНЫХ С ПОЛИТРАВМОЙ ..... 84

Измайлов Е.П., Титанов А.Н., Нагого А.Г., Комаров Г.С.  
РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ИЗОЛИРОВАННОЙ ТРАВМОЙ ГРУДИ,  
ОСЛОЖНЕННОЙ ПНЕВМО- ИЛИ ГЕМОТОРАКСОМ, В ЭКСТРЕННОЙ ХИРУРГИИ.....87

### ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА В ОСТЕОЛОГИИ

Мухаметжанов Х., Хамзабаев Ж.Х., Мухаметжанов Д.Ж., Булекбаева Ш.А., Кусаинова К.К., Карибаев Б.М.  
УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ОСТЕОМЕТРИЯ И РЕНТГЕНОВСКАЯ ДЕНСИТОМЕТРИИ  
У БОЛЬНЫХ С ТРАВМОЙ ПОЗВОНОЧНИКА И СПИННОГО МОЗГА В КЛИНИКЕ  
ТРАВМАТОЛОГИИ И НЕЙРОХИРУРГИИ ..... 92

Рахимжанова Р.И., Хамзабаев Ж.Х., Спичак Л.В., Серикбаева Е.Н., Абдрахманов А.Ж.  
ИЗМЕНЕНИЯ ОРГАНОВ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ ПРИ СКОЛИОЗЕ ПО ДАННЫМ ЛУЧЕВЫХ  
МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ..... 96

Спичак Л.В., Серикбаева Е.Н., Усманов Ш.У.  
СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ПРИ  
ПОВРЕЖДЕНИЯХ РОТАТОРНОЙ МАНЖЕТЫ ПЛЕЧА.....99

Турсунова Г.Б., Турсунов Б.С., Турсунов Н.Б.  
МОДИФИЦИРОВАННАЯ СХЕМА ВОЛКОВА-ТЕР-ЕГИАЗАРОВА-ЮКИНОЙ В ДИАГНОСТИКЕ  
ДИАФИЗАРНЫХ ПЕРЕЛОМОВ БЕДРА У ДЕТЕЙ..... 101

Усманов Ш.У., Расулов Х.А., Джураев А.М.  
ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ МИНЕРАЛЬНОЙ ПЛОТНОСТИ КОСТНОЙ ТКАНИ  
ПРИ ОСТЕОПОРОЗЕ У ДЕТЕЙ ..... 104

Усмонов Ш.У., Расулов Х.А., Усмонхонов О.А.  
ДИАГНОСТИКА ОСТЕОПОРОЗА У ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННЫМИ ВЫВИХАМИ БЕДРА ..... 108

Усмонов Ш.У., Джураев А.М., Расулов Х.А.  
ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ ОСТЕОПОРОЗА У ДЕТЕЙ С ОРТОПЕДИЧЕСКИМИ  
ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ..... 111

Халиков Ш., Абдухаликов А.К., Абдурахимов Ш.А.  
ОСОБЕННОСТИ ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКИ И ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА  
ПРИ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ФОРАМИНАЛЬНЫМИ ГРЫЖАМИ МЕЖПОЗВОНКОВЫХ  
ДИСКОВ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА ..... 112

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ДЕТСКОЙ ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ. ВРОЖДЕННЫЙ ВЫВИХ У ДЕТЕЙ: КЛИНИКА, ДИАГНОСТИКА, ТАКТИКА ЛЕЧЕНИЯ, РЕАБИЛИТАЦИЯ**

Алимханова Р.С., Ханикевич С.А., Джамалитдинов В.С., Макишев Д.А. ЛЕЧЕНИЕ ДЕФОРМАЦИИ СТОП У ДЕТЕЙ В АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ .....	114
Алимханова Р.С., Ханикевич С.А., Курбанов Н.К., Копебаев В.Е. ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ УСТРАНЕНИЕ РЕЦИДИВОВ КОСОЛАПОСТИ У ДЕТЕЙ.....	115
Дуйсенев Н.Б. ОПЫТ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ВРОЖДЕННОГО ВЫВИХА БЕДРА У ДЕТЕЙ МЕТОДОМ КОЛОННА-ЛЕФФЛЕРА.....	117
Еликбаев Г.М., Нускабаев Б.Ж., Усербаев А.О., Жолшиев Б.Т. КЛИНИКО-СТАТИСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НЕЙРОТРАВМЫ У ДЕТЕЙ.....	120
Искандаров А.И., Мусурманкулов Ж.М. ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЧЕРЕПНО – МОЗГОВОЙ ТРАВМЫ У ДЕТЕЙ.....	121
Искандаров А.И., Мусурманкулов Ж.М. ОСОБЕННОСТИ ЭКСПЕРТНОЙ ОЦЕНКИ ЧЕРЕПНО-МОЗГОВЫХ ТРАВМ У ДЕТЕЙ.....	122
Карабеков А.К., Нарходжаев Н.С., Бектаев Е.Т., Нускабаев Б.Ж., Усербаев А.О. РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ВРОЖДЕННОЙ КИЛЕВИДНОЙ ДЕФОРМАЦИИ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ У ДЕТЕЙ .....	124
Касымжанов А.Н., Бектасов Ж.К., Кунопьянов Д.Б., Баймульдин С.К., Расельбаев К.У. ВОССТАНОВИТЕЛЬНО - РЕАБИЛИТАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПОСЛЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ ЛОКТЕВОГО СУСТАВА У ДЕТЕЙ.....	127
Кунопьянов Д.Б., Бектасов Ж.К., Жумабеков А.Ю., Садуов Б.К., А.А. Дуйсенбаев А.А. РЕАБИЛИТАЦИЯ ДЕТЕЙ ДО 6-ТИ МЕСЯЦЕВ С ВРОЖДЕННЫМ ВЫВИХОМ БЕДРА.....	130
Мукашева Ш.М., Сагинова Д.А., Ли А.Б. СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ЛЕЧЕНИЮ ПЕРЕЛОМОВ ДЛИННЫХ ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ.....	132
Нагыманов Б.А., Тегисбаев М.О., Туреханов А.Т. ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ПАРЦИАЛЬНОГО ГИГАНТИЗМА СТОП У ДЕТЕЙ.....	135
Нарзикулов У.К. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА ЛУЧЕВОЙ КОСТИ У ДЕТЕЙ.....	138
Нускаубаев Б.Ж., Нарходжаев Н.С., Бектаев Е.Т., Усербаев А.О. ВЕДЕНИЕ БОЛЬНЫХ ДЕТЕЙ С ДЕФОРМАЦИЯМИ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ В ПРЕДОПЕРАЦИОННОМ И ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ .....	140
Расулов Х.А., Примова Г.А., Ахмедова А.Г, Ибброхимова Л.И. АНАТОМО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ МЫШЦ ГОЛЕНИ У ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННОЙ КОСОЛАПОСТЬЮ .....	142
Садуов Б.К., Бектасов Ж.К., Кунопьянов Д.Б., Дуйсенбаев А.А. ЛЕЧЕНИЕ ЧРЕЗМЫШЦЕЛКОВЫХ ПЕРЕЛОМОВ ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ У ДЕТЕЙ.....	143

Чикинаев А.А., Орловский В.Н., Нагыманов Б.А., Досанов Б.А, Жакипов Н.С.  
 СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОПЕРАТИВНОМУ ЛЕЧЕНИЮ ВОРОНКООБРАЗНОЙ  
 ДЕФОРМАЦИИ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ У ДЕТЕЙ..... 145

Шатурсунов Ш.Ш., Кочкартаев С.С., Коракулов К.Х., Мирзаханов С.А.  
 ЭПИДУРАЛЬНОЕ ВВЕДЕНИЕ ПРИ ГРЫЖАХ МЕЖПОЗВОНКОВЫХ ДИСКОВ  
 ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА С ПРИМЕНЕНИЕМ  
 ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ..... 148

## РАЗНОЕ

Абдурахимов Ш.А,  
 ЛЕЧЕНИЕ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОГО СПОНДИЛИТА ..... 149

Абдухалиев А.К., Хайдаралиев У.А., Халиков Ш.  
 КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ, ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ПОЛИСЕГМЕНТАРНОГО  
 ПОЯСНИЧНОГО ОСТЕОХОНДРОЗА ..... 149

Белан Е.А., Баймаганбетов Ш.А., Най М.И., Рамазанов Ж.К., Ильченко С.И.  
 ПРИМЕНЕНИЕ БИОПЛАСТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА «ГИАМАТРИКС»  
 В МЕСТНОМ ЛЕЧЕНИИ ОЖОГОВЫХ РАН..... 151

Борецкая Е.А., Игнатенко О.Ю., Чернышова А.В., Щербакова Е.В.  
 УРОВЕНЬ ИММУНОГЛОБУЛИНОВ ПРИ АСЕПТИЧЕСКОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ  
 ЭНДОПРОТЕЗОВ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА ..... 155

Букатов А.К., Дюсупова А.А., Дюсупова А.З.  
 ПРОФИЛАКТИКА ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ЧРЕСКОСТНОМ ОСТЕОСИНТЕЗЕ  
 ДИАФИЗАРНЫХ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ ГОЛЕНИ..... 155

Гатина Э.Б., Ахтямов И.Ф., Шакирова Ф.В., Мечов М.П., Алиев М, Э  
 ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ РЯДА БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ НА  
 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИОИНЕРТНЫХ НАНОПОКРЫТИЙ ИМПЛАНТАТОВ  
 В ЭКСПЕРИМЕНТЕ ..... 158

Душняк Л.В.  
 ПОКАЗАТЕЛИ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИИ ПРИ СКОЛИОЗЕ ДО И ПОСЛЕ  
 ОПЕРАТИВНОЙ КОРРЕКЦИИ ..... 159

Есмамбетов И.Н.  
 ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ОТКРЫТЫХ ДИАФИЗАРНЫХ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ ГОЛЕНИ МЕТОДОМ  
 ЧРЕСКОСТНОГО ОСТЕОСИНТЕЗА И ГИПЕРБАРИЧЕСКОЙ ОКСИГЕНАЦИЕЙ ..... 162

Кодиров А.А.  
 ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ СИНДРОМА ОПЕРИРОВАННОГО ПОЗВОНОЧНИКА  
 У БОЛЬНЫХ С ПОЯСНИЧНЫМ ОСТЕОХОНДРОЗОМ ..... 165

Масгутов Р.Ф., Богов А.А.  
 БЕЗОПЕРАЦИОННЫЙ СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ КОНТРАКТУРЫ ДЮПЮИТРЕНА ..... 166

Мартусевич А.К., Перетягин С.П., Перетягин П.В.  
 ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ СЕРДЕЧНОГО РИТМА И СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛЬНОЙ  
 ГЕМОДИНАМИКИ У ПАЦИЕНТОВ В РАННЕМ ПЕРИОДЕ ОЖОГОВОЙ БОЛЕЗНИ ..... 166

Мермуканова А.И. СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К НАЗНАЧЕНИЮ БАЗИСНОЙ ТЕРАПИИ БОЛЬНЫМ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ .....	169
Муфтахиденов С.Б., Абуов А.А., Бельгибаев А.Ж., Казыбаев Б.М., Патогин А.В., Хаумет Е.К. ДОПОЛНЕНИЯ К КОНСЕРВАТИВНО-РЕАБИЛИТАЦИОННОМУ ЛЕЧЕНИЮ ПОВРЕЖДЕННЫХ ПОЗВОНОЧНИКА .....	172
Носивец Д. С. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ ДИСТАЛЬНОГО МЕТАЭПИФИЗА ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ.....	175
Серикбаев Г.А., Тулеуова Д.А., Мауленов Ж.О., Сармузаев Е.Е., Курманалиев А.К., Савхатов Д.Х., Ахметова Г.С. НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ОПУХОЛЕЙ КОСТЕЙ ТАЗА .....	176
Халиков Ш., Хайдаралиев У. КЛИНИКО-НЕВРОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ У БОЛЬНЫХ С ГРЫЖАМИ МЕЖПОЗВО- НОЧНЫХ ДИСКОВ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЛОКАЛИЗАЦИИ .....	177
Цай Д.А., Курмангалиев Е.Т. ПРИМЕНЕНИЕ АППАРАТНОЙ ДЕРМАТЕНЗИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОТКРЫТЫХ ПЕРЕЛОМОВ С ДЕФЕКТОМ МЯГКИХ ТКАНЕЙ .....	179
Чернышова А.В., Игнатенко О.Ю., Борецкая Е.А., Мухаметжанов Х.М. ИЗМЕНЕНИЕ СУБПОПУЛЯЦИОННОГО СОСТАВА ЛИМФОЦИТОВ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ ПОЗВОНОЧНИКА .....	181

## ИНФОРМАЦИЯ

ИНФОРМАЦИОННОЕ СООБЩЕНИЕ.....	184
ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ .....	185

МЕНОПАУЗАДАН  
КЕЙІНГІ ОСТЕОПОРОЗДЫ  
ЕМДЕУДЕГІ ЖАҢАЛЫҚ

**ПРОЛИА™**

**СЫНЫҚҚА ҚАРСЫ  
ОСТЕОКЛАСТТАРДЫ ТОҚТАТАДЫ  
ЖӘНЕ СҮЙЕКТІҢ БЕРІКТІГІН  
ҚАМТАМАСЫЗ ЕТЕДІ**

СЫНЫҚҚА ҚАРСЫ

**пролиа**  
денозумаб

### Пролиа™

ХПА: Денозумаб

#### Дәрілік түрі

Тері астына енгізуге арналған ерітінді, 60 мг/мл  
Тоттанбайтын болаттан жасалған 27G инесі, эластомерлі қалпағы және фторполимермен ламинацияланған эластомерлі плунжері бар I типті шыныдан жасалған, көлемі 1мл, алдын ала толтырылған бір реттік екіште (АТЕ) препарат 1мл-ден (инеге арналған қорғаныш құрылғысы бар немесе онсыз)

#### Фармакодинамикасы

##### Эсер ету механизмі

Пролиа™ ядролық кВ (RANKL) факторы белсенділендіргіші рецепторының лигандына жоғары аффинділігі және өзіне тән ерекшелігі бар, түгелдей адамның моноклональді антиденесі (IgG2) болып табылады, сонысымен остеокластардың бетінде орналасқан ядролық кВ (RANK) факторының белсенділендіргіші – жалғыз RANKL рецепторының және оның ізашарларының белсенділенуіне кедергі жасайды. Осылайша, RANKL/RANK өзара әрекеттесуіне жол бермеу остеокластардың түзілуін, белсенділенуін және өмір сүру ұзақтығын тежейді. Нәтижесінде Пролиа™ сүйек резорбциясын азайтады және сүйектің салмағын және оның кортикальді және трабекулярлы қабаттарының тығыздығын арттырады.

#### Қолданылуы

- менопаузадан кейінгі остеопорозды емдеуге  
- қуықасты безінің облырында және сүт безінің облырында гормональді ем салдарынан сүйек кемігінің жоғалуын емдеуге

#### Емделушілердің жекейлеу топтарына қолдану

##### Балалар

Пролиа™ препараты педиатрияда қолданылуға ұсынылмаған, өйткені осы препараттың тиімділігі мен қауіпсіздігі осы жас тобында зерттелген жоқ.

##### Егде жастағы емделушілер

Осы жас тобында препараттың тиімділігі және қауіпсіздігі жөнінде қолда бар деректерді негізге ала отырып, препаратты дозалар режимін түзетудің қажеті жоқ.

##### Бүйрек қызметінің жеткіліксіздігі

Емделушілердің осы тобында препараттың тиімділігі және қауіпсіздігі жөнінде қолда бар деректерді негізге ала отырып, препаратты дозалар режимін түзетудің қажеті жоқ. Бүйрек қызметінің жеткіліксіздігі ауыр (креатинин клиренсі мн-нутына <30 мл) немесе диализдегі емделушілерде гипокальциемия дамуының үлкен қаупі бар. Мұндай емделушілер кальций препараттарын және D3 витаминін қосымша қабылдауы қажет. Бауыр қызметінің жеткіліксіздігі

Тиімділігі және қауіпсіздігі зерттелмеген.

##### Жағымсыз әсерлері

**Жілі** (≥ 100-ден 1 және < 10-нан 1): катаракта (қуықасты безі облырына байланысты андроген-депривациялық ем қабылдап жүрген еркектерде); аяқ-қолдар бұлшықеттерінің ауыруы  
**Кейде** (≥ 1000-нан 1 және < 100-ден 1): экзема, дерматиттер, соның ішінде аллергиялық дерматиттер, жанаспалы дерматит, целлюлит

##### Қолдану тәсілі және дозалары

Пролиа™ әрбір 6 ай сайын тері астына 60 мг-дық бір инъекция. Емдеу курсының ішінде кальций препараттарын және D3 витаминін қосымша қабылдау керек. Препарат инъекциясын жүргізу емделушінің алдын ала үйренуін талап етеді.

#### Қолдануға болмайтын жағдайлар

- препараттың кез келген компонентіне сезімталдық жоғары болғанда  
- гипокальциемияда  
- балаларға және 18 жасқа дейінгі жасөспірімдерге  
- жүктілікте және лактация кезеңінде.

#### Дәрілермен өзара әрекеттесуі

Дәрілермен өзара әрекеттесуіне зерттеулер жүргізілген жоқ. Препаратты басқа да дәрілік заттармен араластырмаған жөн.

#### Дәріханадан босатылу шарттары

Рецепт арқылы

#### Өндіруші

Амджен Мэньюфакчуринг Лимитед, Стэйт Роуд 31, Километр 24.6, Янкос 00777- 4060, Пуэрто-Рико

#### Қаптаушы

Пролиа ГлаксоСмитКляйн компаниясы тобының тіркелген саудалық белгісі болып табылады

**Қолданар және тағайындар алдында медицинада қолданылуы жөніндегі нұсқаулықпен танысыңыз.**

Сауалдар бойынша «Қазақстан Республикасындағы ГлаксоСмитКляйн Экспорт Лтд» өкілдігіне хабарласу керек: 050059, Алматы қ-сы, Фурманов к-сі, 273  
Тел.: +7 727 258 28 92, +7 727 259 09 96  
Факс: +7 727 258 28 90  
E-mail: kaz.med@gsk.com

2012 жылғы 11 наурыздағы ҚР-БП-5N°018769  
14.02.2013 жылғы, N°3922 рұқсаттама



**НОВОЕ В ЛЕЧЕНИИ  
ПОСТМЕНОПАУЗАЛЬНОГО  
ОСТЕОПОРОЗА**

**ПРОЛИА™**

**ПРОТИВ ПЕРЕЛОМОВ  
ОСТАНАВЛИВАЕТ ОСТЕОКЛАСТЫ И  
ОБЕСПЕЧИВАЕТ ПРОЧНОСТЬ КОСТЕЙ**

ПРОТИВ ПЕРЕЛОМОВ

**пролия®**  
деносуаб

**Пролия™**

**МНН:** Деносуаб

**Лекарственная форма**

Раствор для подкожного введения, 60 мг/мл  
По 1 мл препарата в одноразовом в предварительно заполненном шприце (ПЗШ) объемом 1 мл из стекла типа I с иглой 27G из нержавеющей стали, эластомерным колпачком и эластомерным плунжером, ламинированным фторполимером (с защитным устройством для иглы или без него).

**Фармакодинамика**

**Механизм действия**

Пролия™ представляет собой полностью человеческое моноклональное антитело (IgG2), обладающее высокой аффинностью и специфичностью к лиганду рецептора активатора ядерного фактора κB (RANKL), и тем самым препятствует активации единственного рецептора RANKL - активатора ядерного фактора κB (RANK), расположенного на поверхности остеокластов и их предшественников. Таким образом, предотвращение взаимодействия RANKL/RANK ингибирует образование, активацию и продолжительность жизни остеокластов. В результате Пролия™ уменьшает костную резорбцию и увеличивает массу и прочность кортикального и трабекулярного слоев кости.

**Показания к применению**

- лечение постменопаузального остеопороза  
- лечение потери костной массы, вызванной гормональной терапией при раке предстательной железы и раке молочной железы  
Применение у отдельных групп пациентов

**Дети**

Препарат Пролия™ не рекомендован к применению в педи-

атрии, так как эффективность и безопасность данного препарата не изучались в этой возрастной группе.

**Пациенты пожилого возраста**

Основываясь на имеющихся данных об эффективности и безопасности препарата в данной возрастной подгруппе, не требуется коррекции режима дозирования препарата.

**Почечная недостаточность**

Основываясь на имеющихся данных об эффективности и безопасности препарата в данной подгруппе пациентов, не требуется коррекции режима дозирования препарата. У пациентов с тяжелой почечной недостаточностью (клиренс креатинина <30 мл/мин) или находящихся на диализе существует большой риск развития гипокальциемии. Таким пациентам необходимо дополнительно принимать препараты кальция и витамина D3.

**Печеночная недостаточность**

Эффективность и безопасность не изучались.

**Побочные действия**

**Часто** (≥ 1 из 100 и < 1 из 10): катаракта (у мужчин, получающих андроген-депривационную терапию по поводу рака простаты)  
- мышечные боли в конечностях

**Иногда** (≥ 1 из 1000 и < 1 из 100): экзема, дерматиты, в т.ч. аллергические дерматиты, контактный дерматит, целлюлит

**Способ применения и дозы**

Одна подкожная инъекция 60мг препарата Пролия™ через каждые 6 месяцев. В течение курса лечения рекомендуется дополнительно принимать препараты кальция и витамина D3. Проведение инъекции препарата требует предварительного обучения пациента

**Основные противопоказания**

- повышенная чувствительность к любому из компонентов препарата
- гипокальциемия
- детский и подростковый возраст до 18 лет
- беременность и период лактации

**Лекарственные взаимодействия**

Исследований лекарственных взаимодействий не проводилось. Препарат не следует смешивать с другими лекарственными средствами.

**Условия отпуска из аптеки**

По рецепту

**Производитель**

Амджен Мэнюфэкчуриг Лимитед, Стэйт Роуд 31, Километр 24,6, Янкос 00777- 4060, Пуэрто-Рико

Пролия является зарегистрированным торговым знаком группы компаний ГлаксоСмитКляйн

**Перед назначением и применением ознакомьтесь с инструкцией по медицинскому применению**

По вопросам обращаться в Представительство ГлаксоСмитКляйн Экспорт Лтд в Казахстане: 050059, г.Алматы, ул.Фурманова, 273; тел: +7 727 258 28 92, +7 727 259 09 96 факс: + 7 727 258 28 90 e-mail: kaz.med@gsk.com

РК-БП-5№018769 от «11» марта 2012г. Разрешение на рекламу №3922 от 14.02.2013г



CIS/DNB/0052/13

Қазақстан Республикасының денсаулық сақтау министрлігі  
Травматология және ортопедия ғылыми-зерттеу институты

ТРАВМАТОЛОГИЯ ЖӘНЕ ОРТОПЕДИЯ

ҒЫЛЫМИ-ТӘЖІРИБЕЛІК ЖУРНАЛ

3-4 (25-26)/2013



Верстка и печать ТОО «ДӘМЕ»  
г. Астана, ул. Бигельдинова 10, офис 1  
тел.: 8 /7172/ 42 54 67  
Тираж 500 экз.