

Қазақстан Республикасының денсаулық сақтау министрлігі
Травматология және ортопедия ғылыми-зерттеу институты

ТРАВМАТОЛОГИЯ ЖӘНЕ ОРТОПЕДИЯ

ҒЫЛЫМИ-ТӘЖІРИБЕЛІК ЖУРНАЛ
3-4 (41-42)



**«ҚАЗІРГІ КЕЗЕНДЕГІ ТРАВМАТОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ОРТОПЕДИЯНЫҢ ӨЗЕКТІ МӘСЕЛЕЛЕРІ» ХАЛЫҚАРАЛЫҚ
ҚАТЫСУЫМЕН ӨТЕТІН РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ
КОНФЕРЕНЦИЯСЫНЫҢ МАТЕРИАЛДАРЫ**

2017 жылғы 5-6 қазан, Шымкент қ.

**МАТЕРИАЛЫ РЕСПУБЛИКАНСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ
КОНФЕРЕНЦИИ С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ «АКТУАЛЬНЫЕ
ВОПРОСЫ ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ»**

5-6 октября 2017 г., г. Шымкент

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.

Дуйсенов Н.Б.

Искаков Е.С.

Конкаев А.К.

Мухаметжанов Х.М.

Набиев Е.Н.

Орловский Н.Б.

Рахимов С.К.

Раймагамбетов Е.К.

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)

Zeichen J. (Германия)

Технический редактор: Щербакова Е.В.

Дизайн, компьютерная верстка: ТОО «Дэме»

Адрес редакции: 010000, г. Астана, пр. Абылай хана, 15 а,

РГП на ПХВ «НИИ травматологии и ортопедии» МЗ РК,

Телефоны: (7172) 54 77 17; 54 75 32, факс: 54 77 30, 54 75 32

E-mail: niitokz@mail.ru, ntoniito@rambler.ru, ospanov.niito@mail.ru

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРТОПЕДО-ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ, МЕЖВЕДОМСТВЕННОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО В ПРОФИЛАКТИКЕ ТРАВМАТИЗМА

УДК (616-001+617.3):615.036(574)

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ ТРАВМАХ НАСЕЛЕНИЮ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Н.Д. БАТПЕНОВ, Е.С. ИСКАКОВ, С.Б. АМАНОВ

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Астана

В статье приведен анализ ситуации по уровню смертности травм и несчастных случаев, деятельности травматологической и ортопедической службы Республики Казахстан. Описаны основные задачи по дальнейшему развитию медицинской помощи при травмах и несчастных случаях, в том числе, в рамках реализации Дорожной карты Министерства Республики Казахстан по внедрению интегрированной модели оказания медицинской помощи населению.

Ключевые слова: Травма и несчастные случаи, смертность, травматолого-ортопедическая служба, Дорожная карта, Координационный совет.

Травмы и несчастные случаи оказывает негативное влияние на уровень показателя здоровья и среднюю продолжительность жизни граждан Республики Казахстан, что обусловлено ее высокой распространенностью среди различных групп населения и высокими показателями неблагоприятных социально-экономических последствий: временной и стойкой утраты трудоспособности, смертности.

В целом, за последние 10 лет показатель смертности от травм и несчастных случаев в Республике Казахстан снизился на 47% и по итогам 2016 года составил 76,53 на 100 тыс. населения против 145,2 в 2007 году.

При общей тенденции к снижению показателя смертности от травм и несчастных случаев, отмечается высокий уровень данного показателя (выше республиканского) в Северо-Казахстанской (124,48), Восточно-Казахстанской (121,11), Костанайской (110,04), Акмолинской (104,37), Павлодарской (99,36), Карагандинской (94,79), Западно-Казахстанской (84,63), Алматинской (79,06) областях.

Показатель смертности от дорожно-транспортных происшествий (далее-ДТП) снизился на 52% и по итогам 2016 года составил 15,5 на 100 тыс. населения против 31,5 в 2007 году.

Высокий уровень смертности от ДТП (выше республиканского-15,50) отмечается

в Алматинской (24,16), Жамбылской (22,63), Южно-Казахстанской (20,44), Кызылординской (17,93), Мангистауской (15,59) областях.

Инвалидность от дорожно-транспортного травматизма в 2015 году составила 17%. Высокий процент инвалидности от ДТП отмечается в г. Астана (25%) и Алматы (24,5%), Кызылординской (24,5%) и Актобинской (23,1%) областях.

Государственной программой развития здравоохранения «Денсаулық» на 2016-2019 годы» одним из приоритетных направлений развития здравоохранения Республики Казахстан определено «Развитие системы общественного здравоохранения» в части снижения смертности от травм и несчастных случаев.

Большую долю влияния на уровень смертности от травм и несчастных случаев имеет уровень развития травматологической помощи в Республике Казахстан.

В рамках дальнейшего развития травматолого-ортопедической службы создана и функционирует Казахстанская ассоциация травматологов-ортопедов с филиалами в 9 областях республики. На базе Научно-исследовательского института травматологии и ортопедии (далее -НИИТО) созданы Республиканский центр эндопротезирования крупных суставов, Республиканский центр

артроскопии и спортивной травмы, Республиканский центр патологии позвоночника.

В Республике Казахстан травматолого-ортопедическую помощь оказывают НИИТО, 114 травматолога – ортопедических и ожоговых отделениях многопрофильных стационаров, 275 травматологических кабинетах амбулаторно-поликлинических организаций, а также в 61 травматологических пунктах медицинских организаций регионов. Специализированная травматолого-ортопедическая помощь населению республики оказывается также на травматологических койках, выделенных в составе хирургических отделений медицинских организаций районного уровня (РБ, ЦРБ, в т.ч. с межрайонными травматологическими отделениями).

В 2016 году число врачей травматологов – ортопедов республики увеличилось на 65 специалистов и составило 1143, (в 2015 г. – 1078).

Показатель обеспеченности кадрами остался на уровне 2015 года – 0,6 на 10 тыс. населения. Ниже республиканского уровня данный показатель во всех регионах, кроме гг. Астана, Алматы, Карагандинской, Восточно-Казахстанской и Павлодарской областей.

Доля врачей травматологов и ортопедов, имеющих квалификационные категории, составила 60,6%, что значительно превышает соотношение общего числа врачей всех специальностей к числу врачей, имеющих квалификационные категории (46,5%).

В Республике Казахстан в 2016 году количество травматологических и ортопедических кабинетов увеличилось до 275 (2015 г.-256), за счет созданных кабинетов в гг. Алматы и Астана, Костанайской, Карагандинской, Жамбылской и Южно-Казахстанской областях. Количество операций, проведенных на амбулаторном уровне, составляет в 2016 году - 40975.

Общее число посещений в травматологические пункты составило 1 млн. 245 тыс. 164 человека.

Число посещений к врачам травматологам – ортопедам амбулаторно-поликлинических организаций за 2016 год составило 1 млн. 573 тыс. 110, из них по поводу заболеваний – 1 млн. 344 тыс. 926 (85%), профилактических осмотров, включая скрининговые осмотры – 228 тыс. 184 (15%).

Общий коечный фонд травматолого-ортопедической службы республики на конец

2016 г. составил 3 608 койки, из них 808 коек - для детей. Дополнительно, по республике развернуто 502 койки для восстановительного лечения и ранней медицинской реабилитации травматологических и ортопедических больных.

Показатель обеспеченности населения койками травматологического профиля остается на уровне прошлых лет - 2,0 на 10 тыс. населения. Ниже республиканского уровня отмечается в Кызылординской (1,0), Атырауской (1,1), Мангистауской (1,2), Актюбинской, Западно-Казахстанской и Жамбылской областях (по 1,4).

В 2016 году пролечено на койках травматолого – ортопедического профиля 109 тыс. 218 больных (2015 г. – 100 тыс. 472).

В условиях стационарозамещающих технологий, пролечено 104 тыс. 363 больных, проведено 7 тыс. 589 хирургических вмешательств на костно-мышечной системе.

В 2016 году увеличилось количество больных, получивших восстановительное лечение и раннюю медицинскую реабилитацию, 10 973 человек (2015 г.- 9705).

Проведено операций в 2016 году на костно-мышечной системе 85 тыс. 475 пациентам (в 2015 году - 77 тыс. 796). Показатель хирургической активности вырос с 77,2% в 2015 году до 77,6% в 2016 году. Послеоперационные осложнения составили 0,1 % к общему числу проведенных операций, послеоперационная летальность на уровне прошлых лет и составила 0,5%.

За счет средств республиканского бюджета в 2016 году проведено 21 тыс. 623 оперативных вмешательств (2015г. – 16 тыс. 967 операций) с применением высоких технологий (далее-ВСМП). Рост количества ВСМП в 1,3 раза, произошло за счет увеличений числа операций эндопротезирования крупных суставов - на 2 758 единицы (в 1,3 раза), в том числе, коленного сустава - на 1 940 ед. (в 1,5 раза), тазобедренного сустава - на 818 ед. (в 1,2 раза); операций с блокирующим интрамедуллярным остеосинтезом - на 768 ед. (в 1,2 раза); артроскопических операций - на 581 ед. (в 1,2 раза); спондиллодеза - на 255 ед. (в 1,2 раза); прочих операций ВСМП – на 284 ед. (в 1,2 раза).

Объем ВСМП увеличился во всех регионах Республики Казахстан, наиболее значительно в Мангистауской (4,3 раза), Актюбинской (2,3 раза), Жамбылской (1,9 раза), Кызылординской (1,8 раза), Атырауской (1,7

раза), Акмолинской и Северо-Казахстанской (1,6 раза) областях.

С целью дальнейшего совершенствования диагностики и лечения заболеваний и повреждений опорно-двигательного аппарата, снижения бремени травматизма, в Республике Казахстан проводится активная организационно-методическая, научная и кураторская работа по внедрению в регионы инновационных технологий, обучению специалистов высокотехнологичным методам диагностики и лечения травматолого - ортопедических больных. В данной работе большая роль и участие принадлежит НИИТО, которому поставлены следующие первоочередные задачи:

1. Разработка научных основ совершенствования травматологической и ортопедической помощи населению, новых методов диагностики и лечения при повреждениях и заболеваниях опорно-двигательного аппарата, профилактика травматизма и ортопедических заболеваний;

2. Оказание высокотехнологичной медицинской помощи больным с повреждениями и заболеваниями опорно-двигательного аппарата;

3. Оказание организационно-методической, практической помощи лечебным организациям республики по распространению передовых инновационных технологий диагностики и лечения травматолого-ортопедических больных;

4. Сотрудничество и взаимодействие с ведущими медицинскими центрами ближнего и дальнего зарубежья в области травматологии и ортопедии;

5. Подготовка высококвалифицированных специалистов в области травматологии и ортопедии, оказание образовательных услуг высокого уровня с учетом современных тенденций развития травматологии и ортопедии в Республике Казахстане и мире.

Коллектив НИИТО не останавливается на имеющихся на сегодняшний день достижениях. Имеются все возможности для проведения конкурентоспособных научных разработок, дальнейшего совершенствования уровня качества лечения травматолого-ортопедических больных, повышения уровня подготовки специалистов. Имеющийся кадровый потенциал, богатый клинический опыт, научные разработки и дружеские связи с ведущими центрами ближнего и дальнего зарубежья являются надежной основой для дальнейшего

совершенствования травматолого-ортопедической помощи населению Казахстана.

НИИТО активно участвует в реализации Дорожной карты Министерства здравоохранения Республики Казахстан по внедрению интегрированной модели по оказанию медицинской помощи по 6 приоритетным направлениям, в том числе, при травмах и несчастных случаях, с целью снижения смертности от них (далее-Дорожная карта).

В рамках реализации Дорожной карты, Координационным советом проведен определенный объем работы: анализ текущей ситуации в регионах по обеспеченности кадрами и оснащенности медицинским оборудованием, инструментарием; совместные совещания с участием Министра здравоохранения Республики Казахстан, селекторные совещания с участием НИИТО, Национального центра нейрохирургии, Республиканского центра санитарной авиации, Республиканского центра психиатрии и наркологии, управлений здравоохранений областей и гг.Астана и Алматы; выезды мониторинговой группы в регионы; обучение медицинских работников по вопросам внедрения интегрированной модели оказания медицинской помощи; выработка рекомендаций для УЗ по организации медицинской помощи при травмах и несчастных случаях; обучение специалистов хирургического профиля по вопросам оказания медицинской помощи при нейротравме и т.д.

По итогам работы Координационного совета по оказанию медицинской помощи при травмах и несчастных случаях за 2016 год:

1. Пересмотрена и утверждена УЗ областей сеть медицинских организаций, оказывающих медицинскую помощь при травмах, в том числе, в результате ДТП, с учетом критериев регионализации по объему медицинской помощи и наличию ресурсного потенциала-кадрового и материально-технического (1уровень - РБ, ЦРБ, 2уровень - ЦРБ с МТО, ГБ, 3А уровень - ОБ, БСМП, ГБ гг.Астана и Алматы и 3Б уровень - НИИТО, НЦН, ННЦХ им.Сызганова);

На начало 2017 года по итогам регионализации медицинской помощи при травмах и несчастных случаях имеет место следующее распределение медицинских организаций: на 1 уровне – 152 районных и центральных районных больниц (РБ, ЦРБ), на 2 уровне - 51, из них, 29 ЦРБ с МТО, 22 ГБ, на 3А уровне – 42 (ОБ, БСМП, ГБ гг. Астана и Алматы), на 3Б

уровне – 3. Из 203 медицинских организаций первого и второго уровней, 81 находятся на аварийно-опасных участках дорог республиканского значения.

2. Утвержден маршрут пострадавшего в результате ДТП с учетом принципов регионализации;

3. Разработаны и согласованы качественные показатели деятельности региональных Координационных советов – 6 индикаторов: 1. Смертность от травм и несчастных случаев, в том числе в результате ДТП; 2. Среднее время доезда скорой медицинской помощи до места происшествия (ДТП); 3. Догоспитальная летальность; 4. Госпитальная летальность при травмах; 5. Уровень обеспеченности кадрами; 6. Уровень оснащенности;

4. Внесены дополнения в проект приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан по стандартам организации оказания профильной помощи в части распределения медицинских организаций по уровням регионализации и качественных показателей (индикаторы) по оказанию медицинской помощи при травмах и несчастных случаях.

С учетом результатов проведенной работы в 2016 году, необходимы следующие меры для улучшения медицинской помощи при травмах и несчастных случаях в рамках работы Координационного совета по реализации Дорожной карты.

Внесение изменений и дополнений в нормативно-правовые акты в области травматологии и ортопедии;

Обучение сотрудников скорой медицинской помощи по вопросам оказания медицинской помощи при травмах с учетом международных принципов и стандартов;

Обучение хирургов, травматологов по вопросам оказания специализированной помощи при травмах;

Обучение хирургов, травматологов, нейрохирургов по вопросам оказания нейрохирургической помощи при травмах;

Обучение хирургов, реаниматологов по вопросам оказания медицинской помощи при политравме;

Подготовка сотрудников полиции, спасателей, работников общественного транспорта, общеобразовательных ор-

ганизаций по вопросам оказания первой медицинской помощи на месте происшествия;

Мониторинг и аудит уровня оказания медицинской помощи регионов 2-3А уровня силами профильных кафедр (хирургии, травматологии и ортопедии, нейрохирургии, реанимации и анестезиологии) медицинских университетов;

Оказание практической помощи силами сотрудников крупных многопрофильных клиник РК;

Оказание консультативной помощи регионам посредством телемедицины;

Усиление координирующей функции главных внештатных травматологов-ортопедов по контролю процесса оказания медицинской помощи при травмах в регионах;

Продолжение дооснащения медицинских организаций, в первую очередь, 2-го уровня, необходимым травматологическим оборудованием, инструментарием и расходным материалом;

Продолжить доукомплектование кадрами (хирург, травматолог, реаниматолог-анестезиолог) медицинских организаций 1-го и 2-го уровня;

Пилотные проекты по снижению смертности от травм и несчастных случаев, в том числе в результате дорожно-транспортных происшествий;

Усиление координирующей функции Координационного совета Министерства здравоохранения РК в рамках межсекторальной и межведомственной работы по вопросам снижения количества дорожно-транспортных происшествий и их последствий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Отчетные статистические данные Комитета по статистике Министерства национальной экономики РК за 2016 год.

2. Отчетные статистические данные Республиканского центра электронного здравоохранения МЗ РК за 2016 год.

3. Материалы Координационного совета.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ХАЛҚЫНЫҢ ЖАРАҚАТТАРЫНА МЕДИЦИНАЛЫҚ КӨМЕК КӨРСЕТУДІҢ ЖАҒДАЙЫ МЕН КЕЛЕКШЕКТЕРЫ

Н.Д. БАТПЕНОВ, Е.С. ИСКАКОВ, С.Б. АМАНОВ

Түсініктеме. Мақалада Қазақстан Республикасының травматологиялық және ортопедиялық қызметтерінің, жарақаттар мен апаттардан өлім деңгейіне талдау жүргізіледі. Жарақаттар мен апаттар кезінде медициналық көмек көрсетуді одан әрі дамытудың негізгі міндеттері, соның ішінде Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің Жол картасын халықты медициналық көмек көрсетудің кешенді моделін іске асыру мақсатында сипатталған.

Негізгі сөздер: Жарақаттар мен апаттар, өлім, травматология және ортопедиялық қызмет, Жол картасы, Үйлестіру кеңесі.

STATUS AND PERSPECTIVES OF DEVELOPMENT OF MEDICAL CARE FOR TRAUMAS TO THE POPULATION OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

N. BATPENOV, E. ISKAKOV, S. AMANOV

Abstract. The article provides an analysis of the situation by the level of mortality of injuries and accidents, the activities of traumatological and orthopedic services of the Republic of Kazakhstan. The main tasks for the further development of medical assistance in case of injuries and accidents are described, including, within the framework of the implementation of the Roadmap of the Ministry of Health of the Republic of Kazakhstan for the implementation of an integrated model of rendering medical care to the population.

Key words: Injuries and accidents, mortality, traumatology and orthopedic service, Roadmap, Coordination Council.

УДК 616-001-039

ОБ АКТУАЛЬНОСТИ ПРОБЛЕМЫ ХИРУРГИЧЕСКОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ ПРИ ПОЛИТРАВМЕ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН

У.А. АБДУРАЗАКОВ, А.У. АБДУРАЗАКОВ

Казахский медицинский университет непрерывного образования, Алматы

В статье описаны актуальность проблемы политравмы в РК, пути решения проблемы, целенаправленной подготовки специалистов травматологов и смежных специалистов на интегрированных двух, четырех недельных циклах.

Ключевые слова: политравма

В XXI веке в мировом масштабе, в том числе в Республике Казахстан, дорожно-транспортный травматизм остается одной из основных причин политравмы и актуальных проблем общественного здравоохранения. Поэтому проблеме дорожно-транспортного травматизма в нашей республике уделяется большое внимание на ведомственном, межведомственном и правительственном уровнях. Вопросы профилактики и снижения травматизма нашли свое отражение в Государственной программе «Денсаулық» на 2016-2019 гг. В данной программе одним из

пяти основных направлений медицины является решение проблемы травматизма.

Следует особо отметить, что огромные усилия со стороны государства по созданию материально-технической базы, направленные на профилактику и снижение уровня дорожно-транспортного травматизма с тяжелыми последствиями не дает желаемых результатов без соответствующей подготовки специалистов, принимающих непосредственное участие при оказании медицинской помощи и спасении жизни пострадавших. Успех лечения пострадавших с тяжелыми по-

следствиями травмы при ДТП на прямую зависит от уровня знаний, опыта, практического навыка, не только травматологов, хирургов, анестезиологов, но и других смежных специалистов, а также среднего медперсонала, принимающих участие при оказании медицинской помощи. Внедрение Дорожной карты интегрированной модели оказания медицинской помощи при травмах предусматривает подготовку специалистов путем целенаправленного обучения их с участием сотрудников смежных профильных кафедр.

Несмотря на то, что в нашей республике частота тяжелых сочетанных травм с каждым годом увеличивается, до сих пор в масштабе страны четко не определено место лечения пострадавшего с политравмой и нет специально подготовленных специалистов, умеющих лечить их от момента госпитализации до реабилитации. Ограниченное количество отделений политравмы, организованные в различных городах, не обеспечивают проведения в полном объеме оказания специализированной медицинской помощи. Травматологи-ортопеды, привыкшие заниматься в основном изолированными травмами, не умеют или не проявляют особого желания заниматься тяжелыми травмами груди, живота, черепа и др. Ограниченные в пределах своей специальности травматологи-ортопеды не могут выполнить такие относительно простые операции, как дренирование плевральной полости и лапароцентез и др. В то же время, хирурги не владеют методами оперативного лечения повреждений опорно-двигательной системы. Ограниченное поле действия их создает сложности и затрудняет своевременное активное лечение пострадавших, что негативно отражается на результатах оказания медицинской помощи. Однако есть значительная группа операций, которые в экстренных случаях должны быть выполнены в любой больнице, любым хирургом, промедление с выполнением таких операций может стоить пострадавшему жизни.

В нашей стране особенность хирургической специализации не обеспечивает необходимого уровня квалификации врачей хирургического профиля для оказания медицинской помощи пострадавшим политравмой, что диктует необходимость дальнейшего улучшения специализации с учетом требований жизни. Это связано с тем, что «травматология» - учение о травмах - понятие междисци-

плинарное, так как при политравме возможны повреждения любого органа, любой анатомической области, различные варианты их сочетаний. Поэтому не получится широкое понятие «травматология» связывать только лишь с повреждениями органов опоры и движения. Сегодня никто не возражает против узкой специализации ортопедов-травматологов, у нас появились специалисты по артроскопии, хирургии крупных суставов, кисти и стопы и др., благодаря им достигнуты определенные успехи. В то же время, нам сегодня также нужны специалисты, умеющие лечить пациентов с политравмой, которая является одной из актуальнейших медицинских и социальных проблем. Если в дальнейшем идти по пути открытия во всех регионах республики отделений политравмы, то необходимо учесть, что до сих пор специальность врача по политравме (политравматолога) не утверждена, отсутствуют программы подготовки таких специалистов, не организованы курсы обучения или усовершенствования политравматологов, вследствие чего специальность остается неофициальной, никем не признанной. Поэтому в нашей республике до сих пор открытым остается вопрос, где и кто должен подготовить специалистов и лечить пострадавших с политравмой.

В европейских странах (Германия, Австрия) объединяют с ортопедией не травматологию опорно-двигательной системы, а травматологию широкого профиля (Unfallchirurgie), которая занимается не только лечением травм скелета, но и сочетанных травм опорно-двигательной системы. Травматолог за рубежом обеспечивает надежное междисциплинарное лечение пациента с сочетанной травмой и квалифицированное руководство лечением, выполняет операции не только на костной системе, но и при любых сочетанных повреждениях, в том числе на органах груди, живота, черепа, и это является жизненной необходимостью формирования врача-специалиста по хирургии травмы.

По мнению зарубежных авторов, травматолог не обязан быть хирургом высокого уровня, но должен уметь выполнять все неотложные операции по жизненным показаниям, иметь широкий кругозор, сознательно видеть и лечить всего больного, должен быть обучен и натренирован для выполнения большинства операций на органах брюшной полости и грудной клетки.

Одним из вариантов решения проблемы лечения пострадавших с политравмой может быть выделение специальности хирурга-травматолога или травматолога широкого профиля, могущего решать ряд общехирургических тактических и методологических задач, владеющего основными методами диагностики и лечения изолированных и сочетанных травм (при сохранении специальности ортопеда). С этой целью необходимо перепрофилировать часть ортопедо-травматологических отделений в отделения травматологической хирургии, издать руководство и проводить целенаправленно подготовку специалистов.

Для выполнения этих сложных задач на начальном этапе в штатно-организационную структуру травматологических отделений необходимо ввести должности хирургов, травматологов, нейрохирургов, анестезиолого-реаниматологов, включив их в состав дежурной бригады приемного покоя. В течение 5 лет следует проводить целенаправленно обучение этих специалистов клиники, чтобы наиболее способные из врачей могли стать травматологами широкого профиля. Дежурство единой бригады специалистов в составе хирурга, травматолога, анестезиолога и нейрохирурга позволит сократить число дежурных и их помощников, так как хирург будет в течение суток ассистировать травматологу и наоборот. При такой совместной работе молодые специалисты смогут освоить все виды неотложных операций и будут работать на уровне специалистов клиник неотложной хирургии передовых стран. Через 5 лет вместо травматологов, нейрохирургов, висцеральных хирургов в клиниках должны работать хирурги-травматологи широкого профиля.

С целью подготовки хирургов-травматологов для более эффективного лечения пациентов с политравмой на базе кафедры травматологии и ортопедии следует организовать интегрированные циклы подготовки и усовершенствования травматологов, хирургов широкого профиля и расширить программы их обучения. С учетом особенности политравмы занятия должны проводиться, не только сотрудниками кафедры травматологии, хирурги, но и скорой медицинской помощи, реаниматологии, нейрохирургии, челюстно-лицевой хирургии, сердечно-сосудистой хирургии, урологии, гинекологии, ЛОР, офтальмологии,

лучевой диагностики, реабилитологии и др. В программу таких циклов должны быть включены темы, отражающие диагностику, лечение и реабилитации политравмы в полном объеме. Основной целью цикла является повышение знаний, умения, навыков практических врачей участвующих в диагностике, лечении и реабилитации пострадавших с политравмой путем использования современных методов диагностики, консервативного и оперативного лечения, а также реабилитации поврежденных головы, внутренних органов и опорно-двигательной системы при политравме.

Учитывая особую актуальность политравмы в РК на кафедре травматологии, ортопедии и комбустиологии КазМУНО впервые организованы два интегрированного цикла повышения квалификации врачей по политравме. Общее количество часов 4-х недельного цикла 216, 2-х недельного цикла 108. Составлена рабочая учебная программа циклов, где предусмотрены теоретические и практические части. Обучение проводится совместно с преподавателями смежных профильных кафедр, что значительно улучшает эффективность учебного процесса, способствует повышению знаний, умения, навыков слушателей по политравме, позволяет им ориентироваться в сложных ситуациях и принять правильную тактику лечения.

Руководители хирургических бригад, ответственные дежурные хирурги-травматологи отделений травматологической хирургии должны пройти специальную последипломную подготовку обучением на таких циклах и тогда их можно считать травматологами широкого профиля. Именно тогда смогут себя в полной мере проявить многие хирурги и травматологи, которые сегодня вынуждены заниматься только лишь травмами костей конечностей или висцеральной хирургией.

Травматолог, лечащий пострадавшего с политравмой, должен быть более хирургом, нежели ортопедом. Такие специалисты с широким кругозором, натренированные для выполнения большинства операций при травмах груди, живота, опорно-двигательной системы, будут востребованы для работы в клиниках травматологической хирургии, в военно-медицинских учреждениях и подразделениях медицины катастроф.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДА ПОЛИТРАВМАНЫҢ ХИРУРГИЯЛЫҚ МАМАНДАНДЫРУДЫ СҰРАҚТЫҢ ӨЗЕКТІЛІГІ ТУРАЛЫ

У. А. ӘБДІРАЗАҚОВ, А. У. ӘБДІРАЗАҚОВ

Түсініктеме. Мақалада ҚР политевма маселесінің өзектілігі, шешімін жолы, травматолог мамандарының интегралданған екі, төрт апталық циклдерінде дайындығын сипатталған.

Негізгі сөздер: политевма

ON THE URGENCY OF THE PROBLEM OF SURGICAL SPECIALIZATION IN POLYTRAUMA IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

U.A. ABDURAZAKOV, A.U. ABDURAZAKOV

Abstract. In the article the problems of the polytrauma in the Republic of Kazakhstan, the ways of solving problems, the purposeful training of specialists in traumatology and related specialists on integrated two, four-week cycles were described.

Key words: polytrauma

УДК 617.089

НАУЧНЫЕ ПОДХОДЫ К ОБУЧЕНИЮ ДЕТЕЙ СОБЛЮДЕНИЯ ПРАВИЛ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ

Ш.М. СЕЙДИНОВ

Международный казахско-турецкий университет им. Х.А.Ясави, Туркестан

Статья посвящается вопросам воспитания и обучения детей дошкольного возраста безопасному поведению на улице и дорогах. Педагогический опыт направлен на формирование у детей необходимых умений и навыков, выработке положительных, устойчивых привычек безопасного поведения на улице и дороге.

Ключевые слова: Профилактика, травматизм, формирование, транспорт.

ВВЕДЕНИЕ

Все мы живем в обществе, где надо соблюдать определенные нормы и правила поведения в различных дорожно-транспортных ситуациях. Зачастую виновниками дорожно-транспортных происшествий являются сами дети, которые играют вблизи дорог, переходят улицу в неположенных местах, неправильно входят в транспортные средства и выходят из них. Однако дети дошкольного возраста – это особая категория пешеходов и пассажиров. К ним нельзя подходить с той же меркой, как и к взрослым, ведь для них дословная трактовка правил дорожного движения неприемлема, а нормативное изложение обязанностей пешеходов и пассажиров на недоступной для них дорожной лексике, требует от дошкольни-

ков абстрактного мышления, затрудняет процесс обучения и воспитания.

В настоящее время значительно вырос уровень детского дорожно-транспортного травматизма, это обусловлено недостатком в организации воспитания и обучения детей дошкольного возраста безопасному поведению на улице. Именно поэтому педагогический опыт направлен на формирование у детей необходимых умений и навыков, выработке положительных, устойчивых привычек безопасного поведения на улице и дороге.

Актуальность данной проблемы на современном этапе очевидна, поскольку круг проблем, связанных с безопасностью ребенка – дошкольника невозможно решить только в рамках дошкольного учреждения. Актуальность проблемы связана еще и с тем, что у детей отсутствует защитная психологическая

реакция на дорожную обстановку, которая свойственна взрослым.

Учеными достаточно подробно рассмотрены причины несчастных случаев с дошкольниками. Как свидетельствует анализ, большинство дорожно-транспортных происшествий происходит по причине безнадзорности. Ребятам всё интересно на улице, и они стремятся туда, не понимая ещё, что неожиданно появиться на проезжей части или перебежать дорогу на близком расстоянии от проходящего транспорта - это большая опасность. Также очень много случаев, когда дети вырываются из рук родителей при переходе улицы или пытаются перебежать её сами. А бывает, что взрослые вообще не держат ребёнка за руку, и тот идёт самостоятельно через сложнейшие перекрёстки. Одной из основных причин дорожно-транспортных происшествий с детьми является незнание ими правил дорожного движения, правил посадки в автобус, троллейбус, трамвай и т.д.

В решении данной задачи важная роль принадлежит обучению детей дошкольного возраста правилам дорожного движения. Сегодня уже никого не надо убеждать в том, что чем раньше мы познакомим ребенка с правилами дорожного движения, научим его навыкам культуры поведения на улицах, дорогах и в транспорте, как в общественном, так и в личном, тем меньше будет происшествий на проезжей части.

Вот почему с самого раннего возраста необходимо учить детей безопасному поведению на улицах, дорогах, в транспорте и правилам дорожного движения. В этом должны принимать участие и родители, и дошкольные учреждения, а в дальнейшем, конечно же, школа и другие образовательные учреждения.

Учитывая особую значимость работы в данном направлении, и то обстоятельство, что детский сад является самой первой ступенью в системе непрерывного образования, особое внимание уделяется обучению детей правилам дорожного движения.

Цель: формирование и развитие у дошкольников умений и навыков безопасного поведения на улицах и дорогах города.

Задачи:

Познакомить детей со значением дорожных знаков, научить понимать их схематическое изображение для правильной ориентации на улицах и дорогах.

Формировать у детей навыки и умения наблюдения за дорожной обстановкой, предвидеть опасные ситуации, умение обходить их, а в случае необходимости выходить из них без вреда для себя и окружающих.

Расширять и обогащать словарный запас детей по дорожной лексике.

Воспитывать дисциплинированность и сознательное выполнение правил дорожного движения, безопасного поведения в дорожно-транспортном движении на улицах и дорогах города.

Активизировать работу по пропаганде правил дорожного движения и безопасного образа жизни среди родителей.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Педагогические средства

1. Методы:

- словесные (инструкция, рассказ, беседа, сообщение, описание события);
- наглядные (обследование предметов и явлений окружающего мира);
- практические (решение практических и познавательных задач, организация дидактических, подвижных и сюжетно-ролевых игр).

2. Формы:

- индивидуальная;
- фронтальная (для дифференциальных микрогрупп – коррекция для восполнения пробелов);
- подгрупповая;
- консультативная (информация для родителей).

3. Приемы:

- игровая;
- мотивационная;
- поощрение.

4. Способы:

- организованная деятельность;
- чтение художественной литературы;
- игры с пособиями, макетами, игрушками, атрибутами сотрудников ДПС;
- индивидуальная работа;
- самостоятельная игровая деятельность;
- развлечения.

Технология работы

Накопление опыта безопасного поведения на дороге – это часть системы обеспечения безопасности жизнедеятельности, которая напрямую связана со всеми сторонами жизни человека. Эту проблему по праву относят к глобальным.

Все программы дошкольных учреждений включают в себя определенное содержание работы по изучению правил дорожной безопасности, но в очень сжатом виде. В программе «Школа 2100», реализуемой в дошкольном учреждении, недостаточно полно освещен раздел «Основы безопасности жизнедеятельности детей дошкольного возраста», поэтому в своей работе мы использовали парциальную программу Р.Б.Стеркиной «Основы безопасности детей дошкольного возраста», которая была опубликована в 1997 году. В ней есть раздел – «Ребенок на улицах города» [1]. Это первая программа, нацеливающая педагога на специальную работу по ознакомлению дошкольника с различными опасностями, в том числе, на улицах и дорогах.

Авторы программы в работе предлагают использовать различные методы, включая:

- игровые тренинги, в которых разыгрываются жизненные ситуации и подкрепляются сказочными сюжетами;
- обучение детей приемам защитного поведения (крик, призыв о помощи);
- использование художественной литературы, где иллюстрируются потенциально опасные ситуации;
- применение видеоматериалов;
- экскурсии, беседы, игры на макете, игровые ситуации – загадки [1].

Существует несколько подходов к классификации источников опасности. Делят их на:

- опасности дома;
- опасности в природе;
- опасности на улице и дороге;
- опасности контактов с незнакомыми людьми [1].

Таким образом, где бы не находился человек, всегда рядом с ним существуют опасности.

При рассмотрении основных подходов к проблеме формирования навыков безопасного поведения в литературе выделяется ряд требований к методике их преподнесения:

- достижение понимания детьми значимости соблюдения правил дорожного движения для себя и окружающих посредством художественной литературы, бесед;
- формирование представлений о последствиях нарушения правил;
- включение в активную познавательную деятельность [2].

Ученые отмечают, что в дошкольном возрасте дети не просто участвуют в дидакти-

ческой игре, а учатся сравнивать предметы, группировать их на основе определенных признаков, кроме того, учатся объяснять свои действия в ходе игры и анализировать результат [3].

Усвоение знаний проще всего происходит в процессе игры, и поэтому в работе целесообразно использовать различные дидактические игры, игры-минутки, игры-занятия, сюжетно-ролевые игры, настольные, подвижные игры, а также беседы, чтение художественной литературы, рассмотрение иллюстраций по теме, наблюдения, просмотр мультфильмов, отгадывание загадок, развлечения, досуги по данной тематике [4].

Последовательную работу по обучению детей правилам безопасного поведения на дороге целесообразно осуществлять совместно с родителями. Использовать консультации, беседы, приглашать специалистов на родительское собрание, разрабатывать папки-передвижки, использовать плакаты, фотографии на тему «Как мы изучаем правила дорожного движения в детском саду», привлекать родителей к реализации проектов и изготовлению наглядного материала, например изготовление атрибутов сотрудника ДПС или макетов автодороги и микрорайона городов [5]. Эффективна и такая форма сотрудничества, как получение родителями рекомендаций по обучению детей основам безопасного поведения на дороге. В результате опроса родителей выяснилось: больше всего они затрудняются в том, как обучать детей безопасному поведению на дороге и каким должно быть содержание этого обучения. Так в уголке для родителей появилась новая рубрика, куда были помещены информация и рекомендации о различных приемах и методах формирования у детей специальных навыков и знаний правил дорожного движения.

Наряду с традиционными формами обучения в дошкольных образовательных учреждениях (ДОУ), большое внимание уделяется организации различных видов деятельности с использованием новых технологий в приобретении детьми опыта. Ведь всё, чему мы учим детей, они должны уметь применять в реальной жизни, на практике.

Новизна педагогического опыта работы заключается в комплексном использовании различных форм, методов и средств формирования навыков безопасного поведения на улице и дороге в различных видах по-

знавательной деятельности (физкультурно-оздоровительной, музыкальной, речевой, математической, продуктивной, игровой) и необходимости проведения в комплексе образовательного процесса.

Новизна опыта состоит в разработке системы использования новых технологий в сочетании с традиционными формами образовательной деятельности по формированию навыков безопасного поведения на дороге.

В основу опыта работы легли следующие принципы:

1. Принцип индивидуального и дифференцированного подхода, т.е. учет личностных, возрастных особенностей детей и уровня их психического и физического развития.

2. Принцип взаимодействия «дети – дорожная среда». Чем меньше возраст ребенка, тем легче формировать у него социальные чувства и устойчивые привычки безопасного поведения. Пластичность нервной системы ребенка позволяет успешно решать многие воспитательные задачи.

3. Принцип взаимосвязи причин опасного поведения и его последствия: дорожно-транспортного происшествия. Дошкольники должны знать, какие последствия могут подстерегать их в дорожной среде. Однако нельзя чрезмерно акцентировать их внимание только на этом, т.к. внушая страх перед улицей и дорогой можно вызвать обратную реакцию (искушение рискнуть, перебегая дорогу или неуверенность, беспомощность и обычная ситуация на дороге покажется ребенку опасной).

4. Принцип возрастной безопасности. С раннего детства следует постоянно разъяснять детям суть явлений в дорожной среде, опасность движущихся объектов. Необходимо формировать, развивать и совершенствовать восприятия опасной дорожной среды, показывать конкретные безопасные действия выхода из опасной ситуации.

5. Принцип социальной безопасности. Дошкольники должны понимать, что они живут в обществе, где надо соблюдать определенные нормы и правила поведения. Соблюдение этих правил на дорогах контролирует Госавтоинспекция.

6. Принцип самоорганизации, саморегуляции и самовоспитания. Этот принцип реализуется при осознании детьми правил безопасного поведения. Для подкрепления

самовоспитания нужен положительный пример взрослых, следовательно необходимо воспитывать и родителей детей [7].

Использование новых технологий в воспитательно-образовательном процессе в дошкольном учреждении – это один из самых новых и актуальных вопросов в отечественной дошкольной педагогике.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Работа по данной теме проводилась по нескольким направлениям.

1. Организация развивающей предметно – пространственной среды.

В развивающей предметно – пространственной среде группы в познавательном центре оформлен уголок ПДД, содержание которого регулярно обновляется с учетом возрастных особенностей детей и их гендерной принадлежности. В младшем и среднем возрасте целесообразно использовать такие дидактические игры, как «Собери светофор», «Осторожно дорога», настольный макет автомобильной дороги в комбинации с макетами домов для обыгрывания различных дорожных ситуаций, действующий макет светофора на батарейках. В старшем возрасте целесообразно дополнить оснащение уголка ПДД настенным, напольным макетами микрорайона и перекрестка, атрибутами сотрудника ГАИ, скомпоновать сюжетно-ролевую игру «Перекресток». С целью расширения диапазона дидактических игр и пособий разработана и изготовлена авторская дидактическая игра «Виды транспорта», авторское пособие – планшет «Дорожные знаки». В целом уголок ПДД в группе оформлен следующим образом:

- мягкая игрушка ручной работы – Светофор, который приходит на занятия и рассказывает детям о правилах дорожного движения;
- тематические папки – накопители с сюжетными картинками по правилам поведения в общественном транспорте, иллюстрациями различного вида транспорта, дидактическими и подвижными играми;
- развивающие, дидактические игры и пособия;
- настольный, настенный, напольный макет автодороги, микрорайона и перекрестка;
- атрибуты сотрудника ДПС;
- игрушки различного вида транспорта, в том числе специального назначения, с учетом гендерной принадлежности детей

– грузовые и легковые автомобили, мотоциклы, авиатранспорт, железнодорожный транспорт, водный транспорт.

2. Изготовление авторской дидактической игры «Виды транспорта».

Очень важно с дошкольного возраста знакомить детей с видами транспорта, его классификацией. Формировать понятия, что машины могут быть не только полезными, но и опасными для здоровья и жизни человека. Необходимо знакомить детей с правилами безопасного поведения на дороге, в общественном и личном транспорте. Задача воспитателя развивать у малыша понятие опасности, которую таит в себе автомобильный мир. Важно сделать это до того, пока ребенок не перенял у взрослых неправильный стереотип поведения на дороге. Только путем соответствующего воспитания и обучения ребенка с раннего возраста можно сохранить его здоровье и жизнь в автодорожном потоке.

Игра имеет большое значение в воспитании, обучении и развитии ребенка.

Во время игры разрушаются барьеры между педагогом и воспитанником, развиваются равные условия в деятельности, речевом партнерстве, коммуникативном общении и способствует социально-личностному развитию ребенка, особенно таких качеств, как самостоятельность, коммуникативность.

Начиная знакомить детей с видами транспорта, столкнулись с малым количеством игр по данной тематике. Имеющиеся игры не соответствовали современным требованиям государственного стандарта (ГОС), а в последствии и ГОС ДО. Именно это подтолкнуло нас к изготовлению авторской дидактической игры «Виды транспорта».

В дидактическом материале игры выделяется целый спектр целевых ориентаций.

Обучающие:

формирование у детей понятие «транспорт», «дорожное движение» и повышение значения знаний безопасного поведения на дороге и в транспорте в становлении личности ребенка, как законопослушного гражданина в будущем.

Развивающие:

- развитие мышления, памяти, внимания, речи;
- развитие воображения, пространственных ориентаций;
- развитие способности выстраивать события в логической последовательности;

- развитие координации движений, крупной и мелкой моторики рук;
- развитие коммуникативных качеств, умения общаться со сверстниками и играть в команде.

Данная игра может быть использована, как метод диагностики и средство коррекционной работы с детьми. К игре прилагаются: список художественной литературы, загадки, пословицы, поговорки, воспитательные и образовательные возможности которых разнообразны.

Игра предполагает как индивидуальную работу с ребенком, так и подгрупповую для закрепления образовательных областей.

3. Разработка и реализация проекта «Азбука ПДД»

Современные педагогические проблемы зачастую разрешаются путем создания и внедрения в образовательный процесс инновационных систем, что требует тщательного проектирования, которое выражается не только в предварительном планировании будущих изменений, но и в предвидении последствий их влияния на жизнь и здоровье подрастающего поколения. Это выводит проблему проектирования на одно из первых мест в теории педагогики и практике образовательной деятельности. Дошкольное учреждение, являясь важным компонентом системы образования, не может быть вне процессов обновления. Интенсивное изменение окружающей жизни, активное проникновение научно-технического прогресса во все ее сферы диктуют педагогу необходимость выбирать более эффективные средства обучения и воспитания на основе современных методов и новых интегрированных технологий. Одним из перспективных методов, способствующих решению этой проблемы, является метод проектной деятельности. Проектная деятельность - это самостоятельная и совместная деятельность взрослых и детей по планированию и организации педагогического процесса в рамках определенной темы, имеющая социально значимый результат. Это метод педагогически организованного освоения ребенком окружающей среды.

В связи с введением ГОС к структуре основной общеобразовательной программы дошкольного образования и условиям ее реализации заметно активизировался интерес педагогов к проектам, педагогическому проектированию и проектной деятельности дошкольников. Проектная технология позволяет

организовать образовательный процесс в соответствии с заявленными принципами ГОС. Проектная деятельность обладает огромным развивающим потенциалом, не только создает условия для поддержки и развития детских интересов и способностей, но и нацелена на развитие индивидуальности ребенка, его самостоятельности, инициативности, поисковой активности. Проектная деятельность – это прежде всего деятельность ребенка, в которой он самостоятельно или совместно со взрослым открывает новый практический опыт.

В ходе реализации проекта «Азбука ПДД» естественным образом осуществляется интеграция образовательных областей, комбинируются разные виды детской деятельности и формы работы с детьми, решаются образовательные задачи в совместной деятельности взрослого и детей, самостоятельной деятельности дошкольника, происходит активное взаимодействие педагога с семьями воспитанников.

4. Использование программы *Windows Media*.

Для систематизации знаний о правилах дорожного движения целесообразно с помощью программы *Windows Media* демонстрировать детям обучающие мультфильмы:

- «Смешарики изучают Правила дорожного движения»;
- «Про бабу Ягу и Правила дорожного движения»;
- «Уроки тетушки Совы - Азбука безопасности на дороге».

Встреча с мультфильмами несет в себе заряд положительных эмоций, что усиливает эффективность образовательной деятельности. Кроме того, введение видеозаписей мультфильмов в структуру непосредственно образовательной деятельности способствует сокращению части с объяснением и показом, продлевая тем самым длительность самостоятельной творческой деятельности ребёнка. При использовании информационно-коммуникационных технологий в воспитательно-образовательном процессе соблюдаются санитарно-гигиенические требования.

Работа по формированию у дошкольников устойчивых навыков безопасного поведения на дорогах с применением информационно-коммуникационных технологий открывает новые возможности. Изменяются дидактические средства в системе образования, ме-

тоды и формы работы с детьми, тем самым, преобразуя традиционный образовательный процесс в качественно новую, наполненную информационно-коммуникационными технологиями, образовательную среду [8].

5. Работа с родителями.

Формирование у дошкольников устойчивых навыков безопасного поведения на дороге невозможно без тесного контакта с семьями воспитанников. Родители являются главными помощниками. С целью привлечения родителей к решению этой проблемы использовались различные формы взаимодействия:

- папки-передвижки по ПДД;
- индивидуальные консультации «Как развивать у ребенка интерес к изучению правил дорожного движения»;
- разработки памяток;
- совместные творческие работы с детьми по ПДД;
- привлечение родителей к изготовлению макетов автодороги и атрибутов сотрудников ДПС [6].
- Результаты диагностики детей методом наблюдения в процессе игры и опроса позволяют сделать выводы об итогах работы:
- дошкольники с желанием участвуют в игровых ситуациях по ориентированию в окружающем пространстве с применением правил дорожного движения;
- дети проявляют сознательное отношение к соблюдению правил безопасного движения;
- дошкольники могут ориентироваться в разных дорожных ситуациях.

В результате нашей систематической работы у дошкольников сформированы умения и навыки безопасного поведения и целостное восприятие безопасности на улицах и дорогах города. Они научились наблюдать за дорожной обстановкой, предвидеть опасные ситуации и обходить их, а в случае необходимости выходить из них без вреда для себя и окружающих. Дети познакомились со значением дорожных знаков, научились понимать их схематическое изображение для правильной ориентации на улицах и дорогах. Расширился и обогатился словарный запас детей по дорожной лексике. У дошкольников развились навыки выполнения правил дорожного движения, безопасного поведения в дорожно-транспортном движении на улицах и дорогах города, а так же в общественном транспорте.

Результаты анкетирования родителей показали необходимость формирования компетентности в вопросах личной безопасности детей и их родителей, а также актуальность систематической работы по данному разделу.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Теоретико - практические основы опыта

В основе опыта лежит ведущая педагогическая идея, которая заключается в гармоничном соединении современных технологий с традиционными формами работы по формированию у дошкольников устойчивых навыков безопасного поведения на дороге.

2. Условия эффективности опыта

Типовой обще-развивающийся детский сад с 12-часовым режимом дня, с 5-дневным пребыванием в МОУ (не считая выходных и праздничных дней), работающих по разным программам («Школа 2100», «Развитие», «Программа воспитания и обучения в детском саду»), имеющий штат узких специалистов (инструктор по физическому воспитанию, работник по художественно-продуктивной деятельности).

Средняя наполняемость в группе – 20 человек.

Развивающая предметно - пространственная среда, создана в соответствии с ГОС ДО с учетом возрастной группы, которая периодически видоизменяется и пополняется необходимым материалом и оборудованием

Повышение педагогического уровня воспитателя – посещение различных методических объединений и семинаров, прохождение курсов, чтение методической литературы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Авдеева Н.Н., Князева О.Л., Стеркина Р.Б. *Безопасность: учебное пособие по основам безопасности жизнедеятельности детей.* – СПб.: «Детство – Пресс», 2009. – 144 с.

2. Вдовиченко Л.А. *Ребенок на улице.* - СПб.: «Детство – Пресс», 2008. - 96 с.

3. Гарнышева Т.П. *Как научить детей ПДД? Планирование занятий, конспекты, кроссворды, дидактические игры.* – СПб.: «Детство – Пресс», 2010. – 64 с.

4. Голицына Н.С. *ОБЖ для младших дошкольников. Система работы.- М.: «Скрипторий», 2015. - 112 с.*

5. *Занятия по правилам дорожного движения / Сост. Н.А. Извекова, А.Ф. Медведева.* – М.: Сфера, 2008. – 64 с.

6. *Максиняева М.Р. Занятия по ОБЖ с младшими школьниками.* – М.: Сфера, 2004. - 127 с.

7. *Программа воспитания и обучения в детском саду / под ред. М.А. Васильевой, В.В. Гербовой, С.Г. Комаровой.* – М.: Мозаика-Синтез, 2005. – 208 с.

8. *Хромцова Т.Г. Воспитание безопасного поведения в быту детей дошкольного возраста.* – М.: Центр педагогического образования, 2007. – 80 с.

БІЛІМ ҚАУІПСІЗ МІНЕЗ-ҚҰЛЫҚ АРҚЫЛЫ БАЛАЛАР ЖАРАҚАТТАНУШЫЛЫҒЫНЫҢ ПРОФИЛАКТИКАСЫ Ш.М. СЕЙДИНОВ

Түсініктеме. Мақалада мектепке дейінгі балаларды көшелер мен жолдарда тәрбиелеу және білім беру мәселеріне арналған. Педагогикалық өтіл қауыпсыз мінез-құлық, тұрақты әдеттер дамып қажетті дағдыларды қалыптастыруға бағытталған.

Негізгі сөздер: алдын алу, жарақаттар, қалыптастыру және көлік.

PREVENTION OF CHILD INJURY THROUGH THE EDUCATION OF SKILLS OF SAFE BEHAVIOR SH.M. SEIDINOV

Abstract. The article is devoted to the issues of upbringing and education of preschool age children in safe behavior on streets and roads. Teaching experience is aimed at the formation of children necessary skills, develop positive sustainable habits of safe behavior on streets and roads.

Key words: prevention, injuries, formation, transport.

УДК 616-001.3614-2

ОФОРМЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИИ В ХОДЕ СПАСАТЕЛЬНОЙ ОПЕРАЦИИ В Г.БАМ (ИСЛАМСКАЯ РЕСПУБЛИКА ИРАН) ПОСЛЕ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ 2003 Г.

Р.Р. ТАЛЫШИНСКИЙ

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Баку

30-летний опыт врачей НИИ травматологии и ортопедии МЗ Азербайджанской Республики по оказанию помощи пострадавшим в зоне катастроф и стихийных бедствий (Исламская Республика Иран, 1990, 2003; Пакистан, 2005) показывает, что при достаточно масштабном происшествии диспропорция между количеством пораженных, тяжестью полученных ими травм, ресурсами, находящимися в районе катастрофы или вблизи него, затрудняет оказание помощи потоку пострадавших. Оформление медицинской документации пострадавших является важным элементом для успешного проведения всех лечебно-эвакуационных мероприятий. Все лечебно-эвакуационные мероприятия во многом зависят от логистического обеспечения и нуждаются в создании минимального пакета информации для каждого пострадавшего. Несмотря на технический прогресс и бурное развитие цифровых технологий, обычная запись текста на листе небольшого формата по-прежнему остаётся наиболее эффективным методом оформления медицинской документации и сохранения информации на этапах эвакуации при ликвидации последствий стихийных бедствий и катастроф.

Ключевые слова: лечебно-эвакуационное обеспечение, медицина катастроф, оформление медицинской документации.

ВВЕДЕНИЕ

Одним из важных аспектов лечебно-эвакуационного обеспечения населения в ходе ликвидации последствий стихийных бедствий и катастроф является оформление медицинской документации пострадавших. Все лечебно-эвакуационные мероприятия, представляющие собой комплекс своевременных, последовательно проводимых действий по оказанию экстренной медицинской помощи пострадавшим в зоне катастроф и стихийных бедствий, зависят от логистического обеспечения и нуждаются в создании минимального пакета информации для каждого пострадавшего [1,2,3,4]. В этом пакете должен быть представлен диагноз, оказанная помощь с перечнем всех медицинских процедур и предполагаемое направление эвакуации.

Опыт проведения спасательных операций показывает, что всегда возникает определённое противоречие между неотложностью и оправданной спешкой при проведении лечебных и эвакуационных процедур - с одной стороны, и необходимостью ведения документации по каждому поступившему пациенту - с другой стороны [5,6]. Однако лишь четкое ведение медицинской документации позво-

ляет достичь медицинскому персоналу преемственности и последовательности в проведении лечебно-эвакуационных мероприятий. Проблематичность ситуации состоит в том, что катастрофа и стихийное бедствие - хаотичные события по своей сути, и последствия их также хаотичные и дезорганизующие. По определению, оказание экстренной медицинской помощи необходимо дополнить эвакуацией пострадавших в специализированные медицинские учреждения для проведения последующего этапного лечения [3,4,6,7]. Но зачастую дефицит времени заставляет в спешке проводить сортировку и важнейшие лечебные процедуры, и заполнение медицинских карт в этих условиях - роскошь, которую не всегда удаётся себе позволить [6,7,8,9].

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

30-летний опыт врачей НИИ травматологии и ортопедии МЗ Азербайджанской Республики по оказанию помощи пострадавшим в зоне катастроф и стихийных бедствий (Исламская Республика Иран, 1990, 2003 гг.; Пакистан, 2005 г.) показывает, что при достаточно масштабном происшествии диспропорция между количеством пораженных, тяжестью

полученных ими травм, силами и средствами, находящимися в районе катастрофы или вблизи него, затрудняет оказание помощи потоку пострадавших. Становится очевидным, что одновременно оказать помощь всем пораженным - задача практически невыполнимая. Повышение эффективности медицинской помощи требует чётко определить приоритеты: кому следует оказывать немедленную помощь, кого эвакуировать, кого направить на лечение в стационар. Невозможность лечения всех пострадавших, требующих медицинской помощи, из-за недостатка персонала, ресурсов и возможностей для приема пораженных приводит к созданию определенной системы медико-санитарного обеспечения, опирающегося на логистическую составляющую медицинской документации. Учитывая всё вышеизложенное, можно утверждать, что оформление «Первичной медицинской карточки» является предпочтительным видом оформления медицинской документации, если дефицит времени не позволяет открыть для пострадавших классически оформленную «Историю болезни». Заполнение карточки проводится на всех этапах медицинской эвакуации до того момента, когда на пострадавшего заводится история болезни. После этого для сохранения всех данных о пострадавшем эту карточку необходимо вклеить в историю болезни.

Четкое ведение медицинской документации позволяет достичь медицинскому персоналу преемственности и последовательности в проведении лечебно-эвакуационных мероприятий, быстро ориентироваться в состоянии пострадавших на предыдущих этапах медицинской эвакуации и проведенных лечебно-профилактических мероприятиях. Отсутствие сопровождающего документа в лучшем случае приведёт к дублированию медицинских процедур пострадавшему в медицинском формировании на следующем этапе эвакуации. Таким образом, драгоценное время будет затрачено на дополнительное обследование пострадавшего, его опрос и т.д. Кроме того, проведенное ранее мероприятие выполняется вновь, что может оказаться небезопасным для пострадавшего и является ненужной тратой времени участников спасательной операции.

Кажется парадоксальным, но несмотря на технический прогресс и бурное развитие цифровых технологий, обычная запись текста на листе небольшого формата по-прежнему остаётся наиболее эффективным методом оформления медицинской документации и сохранения информации на этапах эвакуации при ликвидации последствий стихийных бедствий и катастроф.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

После личного указания Президента Азербайджанской Республики Ильхама Алиева о проведении спасательной операции по оказанию помощи пострадавшим после землетрясения 26 декабря 2003 г. в провинции Кярман (Исламская Республика Иран), азербайджанскими медиками, прибывшими в г. Бам, был развернут Передовой медицинский пост (ПМП). Отряд азербайджанских медиков, возглавляемый главврачом Санавиации, прибыл в г. Бам чартерным рейсом 27 декабря и сразу в аэропорту приступил к оказанию помощи пострадавшим. Затем на автобусах азербайджанские медики были направлены в городок возле г.Бам, специально отведённый для размещения всех прибывших отрядов спасателей. Отряд азербайджанских медиков состоял из 12 врачей разного профиля (травматологи, хирурги, нейрохирурги и анестезиологи), 2 фельдшеров и 2 медсестёр. Врачи до спасательной операции работали в различных медицинских учреждениях и не имели опыта совместной работы. Для повышения эффективности азербайджанские медики работали вместе с турецкими коллегами из Турецкого Комитета Красного Полумесяца. Перед ПМП была поставлена задача бесперебойно профессионально оказывать первую медицинскую помощь в очаге стихийного бедствия и при необходимости эвакуировать пострадавших в госпитали, развёрнутые в зоне стихийного бедствия службами медицины катастроф нескольких стран, для проведения последующего этапного лечения.

Отсутствие переводчиков с фарси затрудняло контакт с населением и

опрос пострадавших при сборе анамнестических данных. Для оформления индивидуальной медицинской карточки врачами использовались листы отрывного блокнота, каждому пострадавшему выдавался лист с записью, содержащей минимальные данные пациента (пол, предполагаемый возраст и пр.) и диагноз.

В связи с отсутствием электричества, инструментальные методы диагностики, такие как, например, рентгенологическое исследование, отсутствовали, некоторые другие были крайне ограничены. Поэтому врачами широко использовались консилиумы.

За период с 27 по 31 декабря 2003 г. в ПМП обратились 276 пострадавших. У большинства пострадавших были раны, загрязненные песком и фрагментами саманного кирпича (местный строительный материал) после обрушения глинобитных домов. Им была проведена первичная хирургическая обработка (ПХО) ран. При этом проводился лаваж, инъекции антибиотиков, применение антибиотиков местно в виде скатанных из порошка шариков, иссечение мягких тканей, обработка и закрытие раны редкими сближающими швами. 243 пострадавших обращались в ПМП повторно, им производилась смена повязок и наблюдение в динамике. У 237 пациентов (86% из числа повторно обратившихся и находившихся под нашим наблюдением 243 пострадавших) наблюдалось первичное заживление раны. Помимо ПХО ран и наложения иммобилизационных гипсовых лонгет, пострадавшим оказывалась помощь с целью купировать возникшие симптомы ОРЗ, являвшиеся следствием гипотермии. Ведь отсутствие помещений и недостаточное количество палаток вынуждали большинство пострадавших ночевать на открытом воздухе.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, несмотря на ряд просчетов при предварительном планировании спасательной операции и возникшие в ходе операции проблемы (отсутствие переводчиков с фарси, потеря медицинских

карточек, отсутствие опыта совместной работы врачей и пр.), отряд азербайджанских спасателей смог развернуть ПМП и эффективно оказывать помощь пострадавшим. Важным элементом для успешного проведения всех лечебно-эвакуационных мероприятий является оформление медицинской документации пострадавших.

ЛИТЕРАТУРА

1. Жуков С.В., Королук Е.Г. *Избранные лекции по медицине катастроф.* - Тверь: ГОУ ВПО ТГМА Росздрава, 2007. - 120 с.
2. Мусалатов Х.А. *Хирургия катастроф.* - М.: Медицина, 1998. - 592 с.
3. *Системы догоспитальной помощи при травмах // Всемирная Организация Здравоохранения, 2014.*
4. Талышинский Р.Р. *Первичная хирургическая обработка ран у пациентов после землетрясения в г. Бам (26 декабря 2003 г.) // Azərbaycan Respublikası Səhiyyə Nazirliyi Elmi Tədqiqat Travmatologiya və Ortopediya İnstitutunun 60 illik yubileyininə həsr olunmuş beynəlxalq nümayəndələrin iştirakı ilə elmi - praktik konfransının.* - Bakı, 2007.
5. Трухан А.П., Жидков С.А., Корик В.Е. *с соавт. Организация работы хирургических отделений при массовом поступлении раненых и пострадавших: инструкция по применению.* - Минск, 2012. - 8 с.
6. Osterwalder J.J. *Insufficient quality of research on prehospital medical emergency care - where are the major problems and solutions? // Swiss Medical Weekly.* - 2004. - №134. - P.389-394.
7. Pozner C.N. et al. *International EMS System. The United States: past, present, and future // Resuscitation.* - 2004. - №60. - P.239-244..
8. Rutschmann O.T., Kossovsky M., Geissbuhler A. et al. *Interactive triage simulator revealed important variability in both process and outcome of emergency triage // J Clin Epidemiol.* - 2006. - №59. - P.615-621.
9. Venkatesh Arjun K., Schuur Jeremiah D. A «Top Five» list for emergency medicine: a policy and research agenda for stewardship to improve the value of emergency care // *The American Journal of Emergency Medicine.* - 2013. - №31 (10). - P. 1520-1524.

**БАМ Қ. (ИРАН ИСЛАМ РЕСПУБЛИКАСЫ) 2003Ж. ЖЕР СІЛКІНІСІНЕН КЕЙІН
ҚҰТҚАРУ ОПЕРАЦИЯСЫ БАРЫСЫНДА ҚҰЖАТТАМАНЫ РӘСІМДЕУ
Р.Р.ТАЛЫШИНСКИЙ**

Түсініктеме. Апаттар және табиғи апаттар аймағында зардап шеккендерге көмек көрсету бойынша Әзірбайжан Республикасы ДСМ Травматология және ортопедия ғылыми-зерттеу институты дәрігерлерінің 30 жылдық тәжірибесі зардап шеккендердің медициналық құжаттамаларын рәсімдеу барлық емдеу-эвакуациялық іс-шараларды сәтті жүргізу үшін маңызды элемент болып табылатынын көрсетеді.

Негізгі сөздер: емдеу-эвакуациялық қамтамасыз ету, апаттар медицинасы, медициналық құжаттаманы әзірлеу.

**REGISTRATION OF DOCUMENTS DURING THE RESCUE OPERATION IN BAM
(ISLAMIC REPUBLIC OF IRAN) AFTER THE EARTHQUAKE IN 2003
R.R. TALYSHINSKY**

Abstract. The 30-year experience of the doctors of the Scientific Research Institute of Traumatology and Orthopedics of the Healthcare Ministry of the Republic of Azerbaijan for rendering assistance to the victims in the disaster zone and natural disasters (Islamic Republic of Iran, Pakistan) shows that the preparation of medical documentation of the victims is an important element for the successful conduct of all medical evacuation measures.

Key words: medical-evacuation support, medicine of catastrophes, registration of medical documentation.

УДК 616-001.3 614-2

**ЛЕЧЕБНО-ЭВАКУАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ В ХОДЕ ЛИКВИДАЦИИ
АВИАКАТАСТРОФЫ В АЭРОПОРТУ Г.НАХЧЫВАН**

Р.Р. ТАЛЫШИНСКИЙ

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Баку

В данной статье описывается проведение азербайджанскими медиками спасательной операции после катастрофы самолета гражданской авиации 5 декабря 1995 г. в аэропорту г. Нахчыван в Нахчыванской Автономной Республике. Особенностью лечебно-эвакуационного обеспечения в ходе ликвидации катастрофы была близость крупных медицинских центров, что в сочетании с проведением немедленной эвакуации позволило обойтись без развёртывания ряда промежуточных структурных подразделений, обеспечивающих помощь пострадавшим в зоне катастрофы. Из 52 пострадавших политравма была диагностирована у 15 пациентов. Статистические данные по оказанию помощи пациентам, получившим самые тяжелые травмы, свидетельствуют о преимущественном использовании аппаратов наружной фиксации. Остеосинтез аппаратами наружной фиксации был произведён 12 пациентам на 14 сегментах. Очевидно, при массовом поступлении пациентов с политравмой, пострадавших в результате высокоэнергетической травмы, применение аппаратов наружной фиксации эффективно и целесообразно.

Ключевые слова: лечебно-эвакуационное обеспечение, медицина катастроф, остеосинтез аппаратами наружной фиксации.

ВВЕДЕНИЕ

Лечебно-эвакуационное обеспечение населения в ходе ликвидации последствий стихийных бедствий и катастроф является частью системы медицинского обеспечения, представляющего собой комплекс своевременных, последовательно проводимых мероприятий по оказанию экстренной медицинской помощи пострадавшим в зоне поражения. По определению, оказание экстренной медицинской помощи необходимо дополнить эвакуацией пострадавших в специализированные медицинские учреждения для проведения последующего этапного лечения [1,2,3].

Необходимо указать, что при достаточно масштабном происшествии резкое несоответствие между количеством пораженных, тяжестью полученных ими травм, силами и средствами, находящимися в районе катастрофы или вблизи него, становится очевидным, что одновременно оказать помощь всем пораженным - задача практически невыполнимая [1,4.5.6]. Повышение эффективности медицинской помощи требует четко определить приоритеты: кому следует оказывать немедленную помощь, кого эвакуировать, кого направить на стационарное лечение.

Невозможность лечения всех пострадавших, требующих медицинской помощи, из-за недостатка персонала, ресурсов и возможностей, для приема пораженных приводит к созданию определенной системы медико-санитарного обеспечения [1,2,5].

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В данной статье мы делаем экскурс к событиям 1995 г. в Нахчыванской Автономной Республике Нахчыван, связанным с проведением азербайджанскими медиками спасательной операции после катастрофы самолета гражданской авиации 5 декабря 1995 г. в аэропорту г. Нахчыван в тот период, когда ещё национальное МЧС не было сформировано. Помимо научно –практических аспектов, данная спасательная операция ещё и стала важным этапом в создании и становлении медицины катастроф Азербайджанской Республики. Рассматривая её, мы пытаемся объективно оценить преимущества и недостатки первой масштабной спасательной операции независимого Азербайджана. Особенностью лечебно-эвакуационного обеспечения населения в ходе ликвидации этой

катастрофы было то, что близость Нахчыванской Республиканской больницы и проведение немедленной эвакуации позволило обойтись без развёртывания ряда промежуточных структурных подразделений, обеспечивающих помощь пострадавшим в зоне катастрофы.

5 декабря 1995 г. в аэропорту г. Нахчыван при взлете потерпел катастрофу гражданский пассажирский самолет. На борту находились пассажиры и экипаж – всего 103 человека. 49 человек погибли в момент катастрофы на месте происшествия. Из оставшихся в живых 54 человек 2 человека самостоятельно покинули место происшествия. Транспортировка остальных пострадавших осуществлялась служебным транспортом аэропорта, личным транспортом местных жителей и прибывшими машинами скорой помощи. Врачи машин скорой помощи до начала транспортировки проводили стабилизацию состояния пациентов (противошоковые мероприятия, остановка кровотечения при помощи повязок, контроль дыхания). Объективности ради следует признать, что неожиданность катастрофы придавала эвакуационной составляющей процесса больше значимости, чем лечебной составляющей. Масштабность катастрофы, неожиданность и связанный с этим психологический шок не помешали нашим коллегам применить медицинскую сортировку на основе методики START (Simple Triage and Rapid Treatment), широко применяемой во всём мире.

Из 52 пострадавших (мужчин – 42, женщин – 10) 49 человек доставлено в Нахчыванскую Республиканскую больницу, 3 - в Нахчыванский Военный Госпиталь. Госпитализировано 33, амбулаторную помощь получили 19 человек.

У 32 пациентов были диагностированы переломы различной локализации, причем у 15 пациентов – политравма:

- открытые переломы костей обеих голени - 2;
- перелом костей обеих голени и плечевой - 1;
- перелом костей обеих голени и тяжелая черепно-мозговая травма (ТЧМТ) – 1;
- перелом костей голени и луча - 1;
- перелом костей голени и пястных костей - 2;
- перелом костей голени и бедренной кости - 4;

- перелом бедренной кости и ключицы - 1;
- ТЧМТ и перелом плечевой кости и костей таза - 1;
- открытый переломо-вывих в голеностопном суставе - 1.

Единичных переломов было 14, в том числе: бедра - 2, костей голени - 6, локтевой кости - 1, плечевой кости - 2, позвоночника - 2, позвонка и костей стопы - 1. Сочетанная травма наблюдалась в 3 случаях, из них перелом ребер и гемоторакс (разрыв легкого) - 1, ТЧМТ и забрюшинная гематома - 1, ТЧМТ - 1. Мягкотканые повреждения были у 20 пострадавших (раны - 12, тупая травма - 8).

В ходе оказания медицинской помощи скончалось 2 пациента, из них 1 женщина 72 лет - сочетанная политравма, шок, и мужчина 42 лет - открытые первично-загрязненные переломы бедренной кости и костей голени. Несмотря на все предпринятые меры (первичная хирургическая обработка раны, антибиотикотерапия, лаваж) у пациента развилась молниеносная газовая гангрена. Смерть наступила на 2 день.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Научно-практическая значимость представленного материала в том, что впервые с момента масштабной катастрофы проводится анализ организационных действий гражданских медиков в ходе первой спасательной операции Азербайджанской Республики. Этот опыт был отличен от опыта работы армейских госпиталей. Необходимо отметить, что в ходе ликвидации катастрофы близость крупных медицинских центров в сочетании с проведением немедленной эвакуации позволили обойтись без развёртывания ряда промежуточных структурных подразделений, обеспечивающих помощь пострадавшим в зоне катастрофы. Первичная обработка раны производилась у 12 пациентов, не считая ПХО, произведённого при приёме пациентов с открытыми переломами костей, гипсовая повязка наложена 17, скелетное вытяжение - 5, скелетное вытяжение и гипс - 4, оперативное лечение - 2 и остеосинтез аппаратами наружной фиксации - 3 (без учета 12 эвакуированных позднее в Баку), оперативное лечение и гипс - 1, оперативное лечение и скелетное вытяжение - 1, повязка - 3, консервативные советы и рекомендации по консервативному лечению - 4. 12 пациентов (политравма) были пере-

ведено в Баку, из них в НИИ Травматологии и Ортопедии - 10, в Клиническую больницу № 3 - 1, в Нейрохирургический Центр - 1. 11 эвакуированных были прооперированы, 9 пациентам произведен остеосинтез аппаратами наружной фиксации, из них двоим - 2 сегментов, в 1 случае- интрамедуллярный остеосинтез бедренной кости и 1 атродез после произведенной астралактэктомии при открытом переломо-вывихе в голеностопном суставе. Помимо этих пациентов, остеосинтез аппаратами наружной фиксации был выполнен, как упоминалось ранее, в г.Нахчыван у 3 пострадавших.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе ликвидации последствий стихийных бедствий и катастроф лечебно-эвакуационное обеспечение имеет такую особенность- близость крупных медицинских центров в сочетании с проведением немедленной эвакуации позволяют обойтись без развёртывания ряда промежуточных структурных подразделений, обеспечивающих помощь пострадавшим в зоне катастрофы. Статистические данные по оказанию помощи пациентам в ходе ликвидации авиакатастрофы в аэропорту г.Нахчыван [7,8], получившим самые тяжелые травмы, свидетельствуют об преимущественном использовании аппаратов наружной фиксации- 12 пациентам произведён остеосинтез переломов 14 сегментов аппаратами наружной фиксации.

Очевидно, при массовом поступлении пациентов с политравмой, пострадавших в результате высокоэнергетической травмы, применение аппаратов наружной фиксации эффективно и целесообразно.

Благодаря своевременной эвакуации с места происшествия, интенсивной терапии и специализированной высококвалифицированной помощи показатели смертности 3,7% (2 из 54) были минимальны для катастрофы, сопряженной с такой энергией и скоростью.

Специфической особенностью данной спасательной операции стало то, что в ходе ликвидации катастрофы близость крупных медицинских центров в сочетании с проведением немедленной эвакуации позволили обойтись без развёртывания ряда промежуточных структурных подразделений, обеспечивающих помощь пострадавшим в зоне катастрофы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мусалатов Х.А. Хирургия катастроф. – М.: Медицина, 1998. – 592 с.
2. Сахно И.И., Сахно В.И. Медицина катастроф. – М.: ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2001. – 560 с.
3. Системы догоспитальной помощи при травмах: Всемирная Организация Здравоохранения, 2014.
4. Талышинский Р.Р. Организационные аспекты оказания помощи пострадавшим при массовых происшествиях // *Azərbaycan Ortopediya və Travmatologiya Jurnalı*. - 2014. - №1.
5. Osterwalder J.J. *Insufficient quality of research on prehospital medical emergency care- where are the major problems and solutions?* // *Swiss Medical Weekly*. – 2004. - №134. – P.389-394.
6. Sasson C., Wiler Jennifer L., Haukoos Jason S. et al. *The Changing Landscape of America's Health Care System and the Value of Emergency Medicine* // *Academic Emergency Medicine*. – 2010. №19 (10). – P. 1204–1211.
7. Талышинский Р.Р., Байрамов Ф.Ю., Мамедов А.Г. Особенности оказания помощи жертвам авиакатастрофы близ г. Нахчыван // В кн.: *Травматология и ортопедия в современном спектре*. - Ташкент, 2008.
8. Талышинский Р.Р., Байрамов Ф.Ю., Мамедов А.Г. Организационные аспекты оказания помощи жертвам авиакатастрофы в аэропорту г.Нахичевань // В кн.: *Актуальные вопросы травматологии, ортопедии и хирургии повреждений*. - Худжанд, 2015.

НАХЧЫВАН Қ. ӘУЕЖАЙЫНДА ӘУЕ АПАТЫН ЖОЮ БАРЫСЫНДА ЕМДЕУ-ЭВАКУАЦИЯЛЫҚ ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ

Р.Р. ТАЛЫШИНСКИЙ

Түсініктеме. Осы мақалада Нахчыван Автономды Республикасында Нахчыван қ. әуежайында 1995 жылғы 5 желтоқсанда азаматтық авиациясы ұшағының апатынан кейін әзірбайжандық дәрігерлермен жүргізілген құтқару операциялары суреттеледі. Жоғары энергетикалық жарақат нәтижесінде зардап шеккен пациенттердің көп жарақатпен жаппай келіп түскен кезде сыртқы бекітудің аппараттарының қолданылуы негізделген.

Негізгі сөздер: емдеу-эвакуациялық қамтамасыз ету, апаттар медицинасы, сыртқы бекітудің аппараттарымен остеосинтез.

MEDICAL AND EVACUTIVE SUPPORT IN PLANE CRASH LIQUIDATION IN AIRPORT OF NAKHCHIVAN

R.R. TALYSHINSKY

Abstract. This article describes the conduct by Azerbaijani physicians of a rescue operation after the accident of a civil aviation aircraft on December 5, 1995 at the Nakhchivan airport in the Nakhchivan Autonomous Republic.

Key words: medical-evacuation support, medicine of catastrophes, osteosynthesis by devices of external fixation.

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ

UDC 616-001.45

MITKOVIC EXTERNAL FIXATION SYSTEM – BIOMECHANICAL INVESTIGATION AND APPLICATION TO 26 THOUSAND PATIENTS

MILORAD MITKOVIC, SASA MILENKOVIĆ, MILAN MITKOVIC
Medical faculty University of Nis, Serbia
Clinical center, Nis, Serbia

External fixation is very important method in traumatology and orthopaedics. Original concept of external skeletal fixation is presented.

A 3D unilateral system developed by Mitkovic has widely been investigated biomechanically in AO institute in Davos (Switzerland). This external fixator consists of three components only providing extremely simple application and dynamic fixation of bones and different joints. This simple external fixator functions as an accurate reduction device at the same time, minimizing need for fluoroscopy. Clinically this system has been applied to more than 26 thousand patients in 46 clinics.

This paper presents the results of its application for treatment of open fractures, war wounds with fractures and for comminuted and intraarticular closed fractures in the series of 597 patients. Overall average union time was 3.2 months. Overall success of fracture healing was 96.8% including open and closed fractures.

Despite of Internal fixation development, external fixation still remains the safest method in fractures treatment and bones reconstruction. In case of high mobile and simple system with biomechanical features similar as bones, then healing of bones is safe.

Our study suggests that the use of this 3D unilateral system is suitable for routine use.

Key words: fracture, external fixation, Mitkovic external fixator, war wounds, nonunion.

INTRODUCTION

During the last 30 years, external fixation using pins has usually been referred to as two-dimensional (2D) systems where all pins constituting one cluster of pins are in a single plane. If pins are parallel, as in most conventional external fixation devices, then anteroposterior (AP) and lateral (LL) stability are not balanced. Such a system is very stable in the plane of the pins but unstable in the perpendicular plane [1, 2, 3]. The bending stiffness of human long bones has a balanced AP:LL ratio. Human tibia has higher stiffness in AP direction than in lateral direction [4]. So 2D systems have opposite biomechanical features in comparison to biomechanical characteristics of human tibia. The disadvantage of the application of external fixators with parallel pins, which

have to be at an accurate distance between each other at the same time, is that it is necessary to use special guidance. External fixation has become an important tool in treating polytraumatized patients [5]. Closed reduction and decrease in fluoroscopy time [6, 7, 8] are increasingly desirable in modern orthopaedic surgery. Intraarticular fractures are a problem and joint motion is desirable as soon as internal fixation is achieved [9]. After 10 years of dynamic research in the field of external fixation, first author (MM) developed, in 1990*, one three-dimensional unilateral external fixation system [10, 11] that provides balanced three-dimensional stability, comparable to the natural stability of the long bones but more elastic. It has been applied to more than 13 thousand patients for management of peace and war

fractures. Now we have competent results which can be useful for readers. * Mitkovic (registered trademark).

MATERIALS AND METHODS

Material - methods in biomechanical testing. The 3D external fixation system (Figs. 1), consists of three components: bar, carrier of the clamp and adjustable clamp. The system is highly mobile allowing 3D correction of any dislocation. High mobility is provided by the use of a new, original concept¹¹. Compression and distraction can be performed using removable compression-distraction device. High mobility of this system allows construction of frames for dynamic fixation of joints, without any additional component [12]. This chess-like versatility enables surgeons to create frames according to the bone and soft tissue status. The pins are self-tapping and self-drilling in epiphyseal and metaphyseal areas; while predrilling is required in diaphyseal area. The diameter of the pins is 6 mm; while the diameter in tread area can be 6 mm (for the femur and the tibia) and 4.5 mm (for the humerus). For forearm and children, a smaller size of the same fixator with 3.5 mm pin diameter is available.

Biomechanical investigation of the device. Biomechanical investigations of this fixator have been performed in the AO institute in Davos (Switzerland). Two frames, from the same components of the same system were tested: one with conventional configuration (parallel pins in one plain) and second, using three-dimensional unilateral frame with 90-degree convergent orientations of the pins. The frame configurations were subjected to separate axial, torsion and bending loads by using 4-point bending test method on the "Instron" machine.

Material and method in clinical study. Clinical material This study presents a series of 597 patients who sustained fresh fractures treated in Orthopaedics and Traumatology Clinic in the Clinical Centre Nis and in the Institute for Orthopaedic Surgery, Clinical Centre Belgrade, during the period of 2 years (1999-2001) with a follow up from 2-5 years (mean 3.8 years). Four hundred and fourteen

were men and 173 were women. The average age was 32.6 years. A single fracture was present in 386 patients and 206 had multiple injuries. There were 231 closed fractures 361 open ones. Among open fractures, 312 were sustained in peace circumstances and 49 were war wounds with fractures. A successful result implied healing with less than 50° of angular or rotation deviation and less than 1 cm of shortening, the patient being fully capable of weight bearing without external support and having a full range of associated joint motion.

Method of application. Each pin is inserted independently, without any guidance or template. Distances and angles between pins are not limited and can be chosen according to the actual situation on the bone fragments and soft tissues. Convergent orientation of the pins (60°-90°) is desirable because of biomechanical advantages. Mitkovic external fixator system, itself is used as an accurate reduction device as well (technique not shown here).

RESULTS

In biomechanical testing, the frame with parallel pins (2D) has shown non-balanced AP:lateral stability, whereas AP displacement during 4-point bending test was 2.499 mm at 250 N force; and lateral displacement during 4-point bending test was 0.912 mm at 250 N force. The ratio was AP:lateral=1:2.74. Axial displacement was 2.932 mm under the axial loading of 200 N. Maximal torque during the loading of 10 Nm was 10.122 degrees. Frame with 90-degree convergent orientation of the pins (3D) has shown balanced AP:lateral stability; whereas AP displacement during 4-point bending test was 1.901 mm at 250 N force; and lateral displacement during 4-point bending test was 2.108 mm at 250 N force. The ratio was AP:lateral=1.1:1. Axial displacement was 1.801 mm under the axial loading of 200 N. Maximal torque during the loading of 10 Nm was 10.382 degrees. Torque stability was similar in all frames.



Fig. 1 Mitkovic external fixator set to the model of tibia

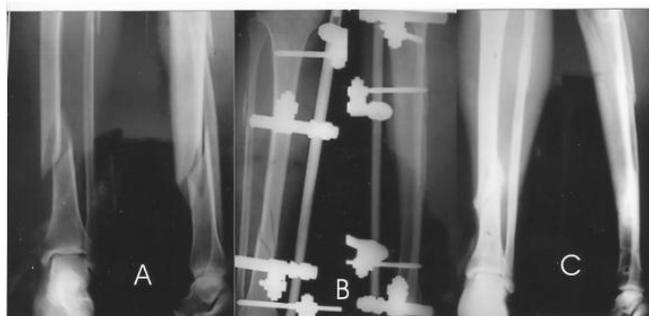


Fig. 2 X-Rays of the 45 years old man who sustained one closed tibial fracture treated by mitkovic external fixator using closed method (with-out opening of fracture area): A. preoperatively, B. five days after external fixation and C. on the end of the treatment - 11 weeks later

In clinical results, the overall success of fracture healing was 96.7%, including open and closed fractures. Analysis of patient x-rays revealed big periosteal callus formation circularly equally distributed around the fracture area. In 49 war wounds with fractures, all fractures healed. In 2 cases with 5-8 cm defect on the tibia, sliding graft using the same external fixator with re-movable compression-distraction device has been performed without complications. One of routine case is shown in fig. 2. Complications Pin-track infection occurred in 22 pins out of 2,723 (0.8%). Removal of the fixator because of pin-track infection has been performed in 5 patients (4 from the tibia and 1 from the femur) and treatment has been successfully completed using Sarmiento bracing. There were 19 aseptic non-unions. As a non-union we assessed a fracture without healing after 6 months for the

tibia, 7 months for the femur and 5 months for the radius and the ulna. Of 15 non-unions of the tibia, 9 have been solved using cancellous bone graft and 6 by removal of external fixator and bracing. All four non-unions of the femur (2), radius (1) and ulna (1) have been solved by conversion of external fixation to plating and cancellous bone grafting. There were 11 cases of joint stiffness (1.8%); 9 were resolved with physiotherapy and 2 had acceptable knee stiffness with motion range of 30° and 40° respectively. Four late angular deviations occurred after fixator removal, 2 in the upper femur and 2 in the distal tibia, all after comminuted fractures. Femoral angular deviation was corrected by internal fixation and tibial angular deviation was corrected by external re-fixation. Re-fractures occurred in 5 patients (0.8%). Three of them healed in plaster cast within 2 months, and two after new external

fixation. Thus, there were 42 (7.0%) overall complications. Fracture treatment by means of 3D system was assessed as failure in 19 cases (3.3%). Of 49 war wounds with fractures, in 2 patients (4.08%) the result was assessed as failure because of knee stiffness after femoral fractures. There was no chronic osteitis.

DISCUSSION

External fixation, using high mobile devices, enables easier and less invasive fracture reduction and fracture fixation [13] in comparison to internal fixation or external fixation by means of less mobile devices. Bone healing is much better monitored and achieved by means of external fixator [14]. The main disadvantages of external fixation are pintract infection and patient discomfort. New improvements of intramedullary fixation have been achieved recently, but, in the field where internal fixation is contraindicated, external fixation remains method of choice in providing optimal biomechanical conditions for bone healing. As fractures become increasingly complicated today, with comminution, intraarticular involvement, ipsilateral bone segments fractures, soft tissue damage etc., temporary support by means of external fixation is more and more often required, thus widening indications for external fixation. As it is widely recognized, usage of axial dynamisation of external fixation devices [15, 16] has brought progress in fracture treatment. Conventional external fixation devices with parallel pins either cannot provide freedom for independent application of the pins or secondary fragment dislocation may occur [17] so that cementing of the articulating component is recommended as for Orthofix system. AO fixator using tube-to-tube frame can provide independent pin application [13] but no single conventional device can provide articulated frame for different joints, without additional components, and be an accurate reduction device at the same time. Dynamic external fixation of joints, in cases of intraarticular fractures, is a promising method but has not been in widespread use so far. One of the main reasons is that there are only few such devices. External fixation system, shown in this paper, comprises 3 components only, but this system provides possibilities for dynamic frames to be created for different joints. It

has been proven clinically, especially for the ankle, wrist and elbow application. This system provides three-dimensional freedom for each pin application - in any direction and at any distance. The direction of pin application is not limited by external fixator itself. This feature provides easier and quicker application in comparison to other existing external fixation systems. In addition, two or more frames of this system can be connected dynamically, allowing joint motion and consequently better vascularisation, cartilage preservation and better fracture healing. This system, in wide routine use in many centres, has been applied in more than ten thousand five hundred patients so far. In the course of the past 8 years in wars in the territory of former Yugoslavia, it has been widely used in many centres as the main "War fixator". Grubor [18] published series of five thousand external fixations of war wounds with fractures using 20 different conventional external fixation devices during the war in Bosnia and Herzegovina. He mentioned that four thousand of these 5000 fractures were treated by "Mitkovic" external fixator, concluding that this system was the most suitable from biomechanical and practical points of view. The design and 6-mm diameter of the pins decrease pintract infection whose complications rate has been relatively low (0.8%). The biomechanical characteristics provided by this external fixation system, including balanced 3D stability similar to the natural biomechanical characteristics of the long bones (4) but more elastic, and the possibility of axial dynamisation, provide shorter healing time and the high level of success (96.8%). The AP/lateral stiffness ratio, in the case of single-plane fixators (2D), is opposite in comparison to AP/lateral stiffness of the human tibia because this frame is less stable in AP than in lateral direction. Since this system is simultaneously versatile, extremely simple for application and management and provides bio-mechanical conditions similar to the natural biomechanical features of the long bones resulting in a high rate of fracture union in clinical practice, this system is very suitable for treatment of different types of open and closed fractures including complex fractures. This external fixation system has been copied by Aleksandar Tomic and brought in USA 1996, to be produced under his name

(Tosic), without permission or apology to the inventor Mitkovic, who has published his invention in European patent bulletin¹¹ with priority from 1992.

CONCLUSION

From the success obtained in the treatment of war fractures, 13 Orthopaedic surgeons, having used 20 different conventional external fixation systems, have concluded that 3D external fixation system shown in this paper was the most suitable system for treatment of massively injured people such as in war situations.

REFERENCES

1. Adrey J. *Le fixateur externe d'Hoffmann couplé en cadre // These, Montpellier. – 1970. – P.65.*
2. Karaharju E.O., Aalto K. *The deformation of external fixation devices during loading // Int Orthop. – 1983. - №7 (3). – P. 179-183.*
3. Meyrueis J.P., Masselot A., Meyrueis J. *Comparative tridimensional mechanical study of external fixation devices. Clinical deductions // Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot. – 1993. - № 79(5). – P.402-406.*
4. Minns R.J., Campbell J., Bremble G.R. *The bending stiffness of the human tibia // Calcif Tissue Res. – 1975. - №17(2). – P.165-168.*
5. Buhren V., Marzi I., Trentz O. *Indications and technic of external fixation in acute management of polytrauma // Zentralbl Chir. – 1990. - 115(10). – P.581-591.*
6. Krettek C., Konemann B., Farouk O., Kromm A., Schandelamier P., Tscherne H. *A comparison of a fluoroscopy-free mechanical targeting system and a free-hand technic for the placement of distal interlocking screws of tibial nails // Chirurg. – 1997. - №68(11). – P.1194-201.*
7. Mehlman T.C., DiPasquale G.T. *Radiation Exposure to the Orthopaedic Surgical Team During Fluoroscopy: "How Far Away Is Far Enough?" // J Orthop Trauma. – 1997. -№11(6). – P.392-398.*
8. Viceconti M., Sudanese A., Toni A., Giunti A. *A soft-ware simulation of the tibial fracture reduction with external fixator // Comput Prog Biomed. – 1993. - №40. – P.89-94.*
9. Fitzpatrick D.C., Foels W.S., Pedersen D.R., Marsh J.L., Saltzman C.L., Brown T.D. *An articulated ankle external fixation system that can be aligned with the ankle axis // Iowa Orthop J. – 1995. - №15. – P.197-203.*
10. Mitkovic B.M. *New concepts in external fixation // Nis: Prosveta, 1993. – P.55.*
11. Mitkovic B.M. *Apparatus for External Skeletal Fixation // European patent Bulletin. – 1994. - № 27. – P.1-12.*
12. Mitkovic B.M., Bumbasirevic Z.M., Lesic A., Golubovic V.Z. *Dynamic External Fixation of Comminuted Intraarticular Fractures of the Distal Tibia (type C Pilon Fractures) // Acta OrthopBelgica. – 2002. – №68(5). – P.508-514.*
13. Behrens F., Allgower M., Fernandez D.L., Heirholzer G., Perren S.M., Regazzoni P. *External Fixation. In: Muller M.E., Allgower M., Schneider R., Willenegger H. Manual of Internal Fixation // Berlin, Heidelberg, New York, London, Paris, Tokio, Hon Kong, Barcelona, Budapest: Springer. – 1992. –P. 53-61.*
14. Deszczynski J. *New concepts of monitoring and assessment of bone union stiffness in fractures treated by Dynastab DK external fixation // Chir Narzadow Ruchu Ortop Pol. – 1999. - №64(6). – P.649-656.*
15. Howard C.B., Simkin A., Porat S., Segal D., Matan Y., Ti-ran Y. *A response to "Axial dynamisation cannot be a static process" by Mr John C.R. Scott FRCS, Orthofix Group Medical Advisor // Injury. – 1999. - №30(10). – P.719-721.*
16. Marsh J.L., Hendric Jansen, Yoong H.K., Ernest M. *Found Jr. Supracondular Fractures of the Femur Treated by External Fixation // J Orthop Trauma. – 1997. - №11. – P.405-411.*
17. Chao E.Y., Hein T.J. *Mechanical performance of the standard Orthofix external fixator // Orthopedics. – 1988. - №11(7). – P.1057-1069.*
18. Grubor P. *Manual of external fixation in management of war wound // Banja Luka: Glas Srpski, 1996. – 155 p.*

**МИТКОВИЧТИҢ СЫРТҚЫ БЕКІТУДІҢ ЖҮЙЕСІ –
26 МЫҢ ПАЦИЕНТКЕ БИОМЕХАНИКАЛЫҚ ЗЕРТТЕУ ЖӘНЕ ҚОЛДАНУ**
МИЛОРАД МИТКОВИЧ, САСА МИЛЕНКОВИЧ, МИЛАН МИТКОВИЧ

Түсініктеме. Митковичпен әзірленген қаңқаның сыртқы бекітудің бірегей концепциясы ұсынылған. Үш өлшемді бір жолғы жүйесі Давостағы (Швейцария) АО институтында биомеханикалық кеңінен зерттелген.

Осы жұмыста 597 пациентте ашық сынықтарды, сынықтармен оқ тиген жарақаттарды, жарықшақтанған және ішкі буынды жабық сынықтарды емдеу үшін бекіткішті қолданудың нәтижелері берілген. Бітіп тұтасудың орташа уақыты 3,2 айды құрады. Жақсы нәтижелер 96,8% пациенттерде көрінді.

Негізгі сөздер: сынық, сыртқы бекіту, Митковичтің сыртқы бекіткіші, әскери жаралар, сүйек сынығының бітіп кетпеуі.

**СИСТЕМА ВНЕШНЕЙ ФИКСАЦИИ МИТКОВИЧА - БИОМЕХАНИЧЕСКОЕ
ИССЛЕДОВАНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ У 26000 ПАЦИЕНТОВ**

МИЛОРАД МИТКОВИЧ, САСА МИЛЕНКОВИЧ, МИЛАН МИТКОВИЧ

Резюме: Представлена оригинальная концепция внешней фиксации скелета, разработанная Митковичем. Трехмерная односторонняя система, широко исследована биомеханически в институте АО в Давосе (Швейцария).

В настоящей работе представлены результаты применения фиксатора для лечения открытых переломов, огнестрельных ран с переломами, оскольчатых и внутрисуставных закрытых переломах у 597 пациентов. Среднее время сращения составило 3,2 месяца. Хорошие результаты получены у 96,8% пациентов.

Ключевые слова: перелом, внешняя фиксация, внешний фиксатор Митковича, военные раны, несрастание перелома кости.

UDC 616.718.4-001.5

**NEW SELFDYNAMISABLE INTERNAL FIXATOR (SIF) IN FEMORAL FRACTURES
TREATMENT**

MILORAD MITKOVIC, SASA MILENKOVIĆ, MILAN MITKOVIC
Medical faculty University of Nis, Serbia
Clinical center, Nis, Serbia

Axial dynamisation is a recognized as importante for bone healing. According to the literature, dynamisation happens in about 15-25%, but it cannot be predicted which patient or fracture will need dynamisation. The aim of this study is to present one new selfdynamisable implant and a minimally invasive method for internal fixation of different femoral fractures.

Our study included 849 patients with 871 fractures receiving selfdynamisable internal fixation for proximal, diaphyseal and distal femur fractures.

The average operative time was 44 minutes (23-119); average fluoroscopy time was 12 seconds (6-92), while average blood loss was 90 milliliters (60 to 250 milliliters) when minimally invasive technique was used. None of the patients developed complications during the intraoperative period. Healing time was 3.9 months (3-9). Healing was achieved in 99.1% of patients. Superficial infection developed in 7 fixations (0.9%) while deep infection developed in 4 patients (0.5%). The screw breaking occurred within 6-18 weeks in 19 fixations (2.6%). Cut out phenomenon happened in 24 cases. Spontaneous axial dynamisation was observed in seventy-one patient (23.8%).

SIF is an effective method for the femoral fractures treatment. It becomes automatically dynamic if there is delay union.

Key words: femur, fracture, selfdynamisable internal fixator (SIF), dynamisation, minimally invasive surgery.

INTRODUCTION

Fractures of the femoral are a common problem in orthopaedic trauma. There are more and more complex femoral fractures involving proximal or distal end and diaphysis. Nail, plate and external fixator have been the most frequently used ones for decades and they are still present today [1]. Using ordinary plate leads to bone loss, periosteal vascular disturbance [2] and dead space under the plate [3], which can provide conditions for possible infection. Vascular damage is even more frequently seen after nailing [4]. The external fixator using extra focal concept does not interfere with vascular damage in the fracture area, especially if closed fracture reduction is achieved. When balanced three dimensional stability external fixation frames are used, excellent biomechanical conditions are provided [5-8]. Fracture healing is undisturbed and the possibility of dynamisation can further improve callus formation. But the external fixator has disadvantages such as pin tract infection, pin loosening, knee stiffening and patient discomfort. The goal of this study is to show a new internal fixator [9] which seems to provide a good alternative treatment for femoral fractures, especially complex fractures as comminuted and segmental, including upper and lower end involvement.

MATERIAL AND METHOD

Patients. The study was performed at the Orthopaedic and Traumatology Clinic of the University of Nis. The study used the selfdynamisable internal fixator (SIF) in eight hundred forty nine patients with eight hundred seventy-one fractures. Inclusive criteria consisted of fresh closed and type I opened fractures of proximal, diaphyseal and distal femur. Exclusive criteria consisted of pathological fractures, periprosthetic fractures and infection.

There were 524 males and 347 females with a median age of 52 years (range 15 to 88 years). The distribution of fractures according to the segment of the femur involved was as follows: proximal femur 651,

diaphyseal femur 129 and distal femur 91. In 428 patients fractures involved the right femur, in 421 the left femur was affected whereas both sides were involved in 22 patients. Eight hundred sixty five fractures were closed and six fractures were classified as type I open fractures according to Gustilo classification [10]. Regarding open fractures, 5 were related to diaphyseal and one to supracondylar fracture. The mechanism of injury consisted of motor vehicle accidents in 116 cases, pedestrian accidents in 25 cases, falls in 672 cases, motorcycle accidents in 19 cases and bicycle in 17 cases. According to the AO fracture classification [11], all fractures have been classified as follows: 31-A1 in 51 patients (6.0%), 31-A2 in 276 patients (31.7%), 31-A3 in 324 patients (37.2%), 32-A in 29 patients (3.3%), 32-B in 63 patients (7.2%), 32-C in 37 patients (4.2%), 33-A in 43 patients (4.9%), 33-B in 6 patients (0.7%) and 33-C in 42 patients (4.8%). Sixty-two patients (7.3%) had multiple injuries (head, thorax trauma, abdominal injury, ipsilateral tibial fracture and other). On admission, one hundred sixty-four patients (19.3%) were placed on skeletal traction. The average time from injury to operation was 3.4 days (ranging from 1 to 47 days). All patients received pre- and postoperative antibiotics for 2-7 days and low molecular heparin. Follow up period was two to four years. One hundred and twelve patients with the fixation of proximal femur and eleven with distal femur fixation left the study so the remaining number of patients was 726 with 738 fractures. Hip function was evaluated using the Salvati and Wilson assessment score [12].

Implant characteristics. The main three characteristics of selfdynamisable internal fixator (SIF) developed by Mitkovic, are: possibility of spontaneous axial dynamisation, preservation of both periosteal and medullar bone blood circulation and less invasive technique of application. This implant was approved by the National Drug and Medical Devices Agency. SIF has three basic variants for application on the femur (Fig. 1).

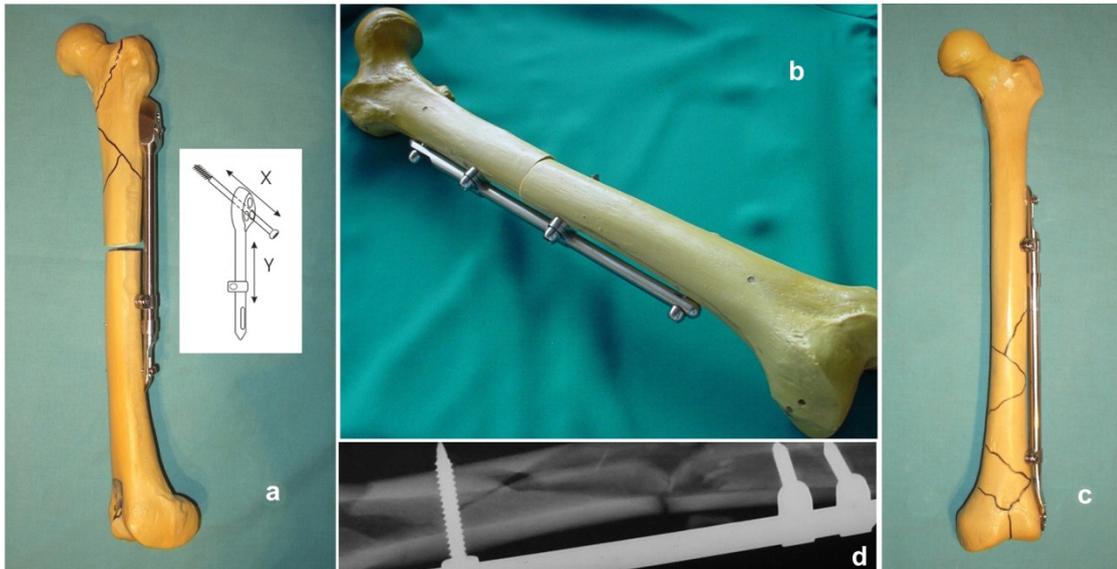


Fig. 1 - Three variants of SIF. A: Trochanteric unit with bar. Insert: possibility of dynamisation in both of the 2 axes: in femoral neck axis (x) and in long femoral axis (y). B: Bar variant. There is no direct contact between bar and bone.

C: Condylar plate with bar

The first variant is for the treatment of fractures involving the upper femur (Fig. 1A). This variant consists of a trochanteric unit (for dynamic hip screws), which extends distally as a bar. One or more clamps can be fixed to the bar. On the distal end, it has an anti-rotation dynamic unit. The second variant is for the treatment of diaphyseal fractures. It consists of a specially designed bar and clamps. On one end, there is a hole for anti-rotation screw and on the opposite end it has a dynamic anti-rotation unit (Fig. 1B). The third variant is for the treatment of fractures involving distal femur. This variant consists of a condylar plate, for 95 degrees condylar screws and extends proximally as a bar with clamps (Fig. 1C). On the proximal end, it has an anti-rotation dynamic unit. Each variant is available in three lengths of the bar. The trochanteric variant with short bar is suitable for dynamic fixation of pertrochanteric fractures. Anti-rotation dynamic unit provides the telescoping effect i.e. biocompression. After application, there is no direct contact between the bar and the bone surface (Fig. 1). The construction of the clamps and screws provides two functions. The first is the possibility of three-dimensional fixation of each main bone fragment, as each clamp can rotate around the bar, and screws can be applied in convergent configuration (from anterior and posterior sides of the bar), thus providing more biological 3D

biomechanical conditions. The second function is that the construction of each clamp and screw complex provides a little loosening of the clamp in relation to the bar so that the bar can glide through the clamp, thus realizing axial telescoping and biocompression on the fracture area. During this telescoping, the rotation of the bar in relation to the clamps is prevented by a dynamic unit on the top of the bar, since the dynamic unit is supplied with a corresponding anti-rotation screw (Fig. 2). This loosening and telescoping starts spontaneously after approximately 6 to 8 weeks, if there is no contact on fracture area as a result of muscles activities. Because of this feature, the implant can be regarded as an "Intelligent implant". It also provides a possibility to make compression on the fracture site intraoperatively. The trochanteric variant has a possibility of dynamisation in 2 axes (Fig. A insert): in the axis of femoral neck x, and in the long axis of the femur y. The SIF (Traffix Ltd, Nis) was made of stainless steel (ASTM F 138-2).

This device has been investigated biomechanically in the independent biomechanical laboratory of the Mechanical Faculty, University of Nis. It also has been investigated experimentally on the series of 60 animals at the Faculties of Medicine, Universities of Novi Sad and Nis.

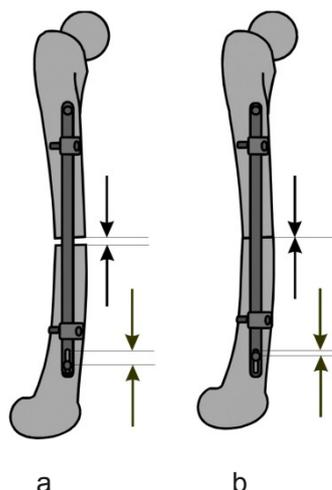


Fig. 2 - Scheme of SIF from the lateral view. There is a gap on fracture site; dynamic unit not activated (a). After spontaneous loosening of distal clamp, telescoping effect starts, fracture gap is closed and dynamic unit activated (b)

Operative technique. The patients with fractures were positioned supine on a radio lucent fracture table. For fracture reduction, traction table was used. The indirect reduction technique, described below, emphasizes soft tissue sparing of the involved fragments and the use of implant in obtaining reduction. Preoperative planning is necessary to select the appropriate implant length and establish the most favourable means of reducing dislocation. Also, the position of the incisions is drawn. In case of intertrochanteric fractures, the short SIF with trochanteric unit was used. On the lateral side 5-6 cm long skin incision is made, beginning just distally from the trochanteric ridge. After longitudinal splitting of the vastus lateralis muscle to the periosteum, the implant with one clamp on the bar is introduced and positioned on the lateral side of the femur 1.5-2cm distally to the trochanteric ridge. The fracture reduction is checked fluoroscopically in 2 directions. On the trochanteric unit, there are 3 holes but it is enough to introduce 2 screws into the neck and head of the femur. Usually, one hole remains empty, except when the patient is very corpulent. The technique of introduction of femoral neck dynamic screws consists of using guide wires through the sleeve introduced into trochanteric hole, including fluoroscopy control. Position of guide wire is checked and if it is satisfactory, then first dynamic hip screw is introduced through the desirable hole. Then distal anti-rotation screw is introduced, guide wire removed and another hip screw introduced followed by drilling and introducing self-taping clamp screw in the clamp anteriorly in relation to the bar. In case of subtrochanteric femoral fracture, a 5-6

cm long incision is made proximally and also distally. Implant with longer bar is then used. The tip of the Internal Fixator is then positioned on the lateral cortex of the proximal femur above the periosteum and then pushed distally toward the lateral femoral condyle. The tip of the bar is so constructed that it passes easily below the vastus and intermedius and all the way it has to be just above the periosteum. Then a 5cm long distal incision is made where the tip should emerge from the wound. When it appears, 2 or 3 clamps are introduced over the tip of the bar and the fixator is pushed further towards the proximal end of trochanteric unit and it is positioned 1.5 to 2cm distally to the trochanteric ridge. The fracture reduction is checked fluoroscopically in 2 directions. After introducing the first dynamic hip screw, anti-rotation screw is introduced in the distal end of the slot. This is followed by the second hip screw and then 2-3 specially designed cortical self-taping screws for clamps are introduced so that one of the clamps is located posterior to the bar whereas the rest are situated anteriorly. The application technique for fixation of the fracture of distal femur is also performed by two incisions. The difference is that the tip of the implant is introduced in the opposite direction, distal to proximal, through a 4-5cm long incision on the lateral condyle level (Fig. 3). The technique of the SIF application for resolving diaphyseal fractures also uses two 4-5cm long incisions. Closed reduction of all comminuted and simple fractures of the middle and distal thirds of the femur can be achieved using traction table with supporting attachments or special reduction device (not described here).

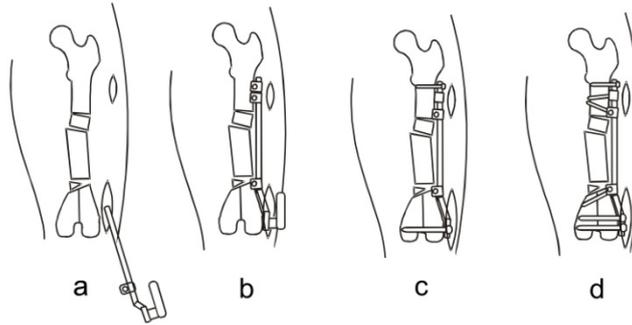


Fig. 3 - Scheme of application of SIF for condylar and diaphyseal fractures

Postoperatively, the patients were allowed to walk during the first three weeks, bearing limited weight which did not exceed the weight of patient's leg. After that time, weight bearing was progressively increased until full weight bearing was introduced 8 weeks after the operation. However, caution is imperative in significantly comminuted fractures and distal intra-articular fractures. Physiotherapy and rehabilitation began the day after the operation. All the patients were examined as follows: two weeks after the operation for suture removal, once every month until radiographic consolidation, and then at three and six month intervals. After the examination undertaken one year after the surgery, the patients were examined at yearly intervals until the removal of the implant. Gait assessment and evaluation of any tenderness at the fracture site or any pain on weight bearing were recorded. Hip and knee range of motion were also recorded. Clinical union was defined as the absence of local tenderness at the fracture site and absence of pain during full weight bearing.

Radiographic evaluation comprised anteroposterior and lateral non-weight-bearing radiographs. The radiographs were analyzed for fragment alignment and callus distribution around the fracture site. The radiological union was defined as consolidation of the fracture with reestablishment of cortical continuity or gap in comminuted fractures, filled with equally distributed mass of callus including periosteal callus formation. Radiographs were routinely made and were not standardized. Hardware removal is simple using small incisions in screws areas: after the removal of screws, SIF is pulled out using hook through anti-rotation hole or trochanteric unit. Then, each clamp is pulled out.

RESULTS

The average operative time was 44 minutes (ranging from 23 to 119 minutes), average fluoroscopy time was 12 seconds (6-92). Average blood loss with minimally invasive technique was 90 milliliters (60 to 250 milliliters) and 280 ml (120-1050) with regular surgical exposure. Average perioperative transfusion requirement was 0.8 units (ranging from 0 to 3 units) after regular approach. Mean hospitalization period was 7 days (2 to 26 days). Healing time is varies with different parts of the femur. None of the patients developed complications during the intraoperative period. All 129 diaphyseal fractures healed within 4.2 months (3.5-9). All mixed fractures affecting diaphysis and proximal femur (7) and including diaphyseal and condylar involvement (11) were placed in the group of diaphyseal fractures. Healing time for trochanteric fractures was 3.5 months (3-5.5). Fracture healing of the distal femur was 3.4 months (3-6.3). Among the remaining fractures of proximal femur, union was not achieved in 5 fixations (0.9%). In 4 patients the problem was resolved using hip endoprosthesis and one patient could not be surgically treated because of poor health conditions. Among the remaining fractures of distal femur, union was not achieved in 2 fixations (2.5%). Superficial infection developed in 7 fixations (0.9%) while deep infection developed in 4 patients (0.5%). Superficial infections were resolved by opening and cleaning the wound in 2 cases and with antibiotics in 3 cases. Three deep infections were treated by implant removal and external fixation and one by implant removal and skeletal traction. The screw breaking occurred 6-18 weeks in 19 fixations (2.6%). In 15 cases the anti-rotation screw was broken whereas in 3 cases the clamp screw was broken. In 2 cases (0.3%) the bar was broken – both at the connection to the trochanteric block. Postoperatively, there were misalignments

with more than 5 degrees of angulation in diaphyseal and metaphyseal area in 2 cases (10 and 15 degrees) and more than 8 degrees breakdown of collodiaphyseal angle in 14 cases. There was no more than 5 degrees of rotation. Length discrepancy exceeding 15 millimeters happened in 5 cases (0.8%). In 4 cases length discrepancy was 25 mm and in one 30 mm, all after severe comminuted fractures. Cut out phenomenon occurred in 24 cases (3.7% of remaining trochanteric fractures). Spontaneous removal of sliding screws from femoral neck happened in 25 cases. In 15 cases it was 20 mm and it did not affect fixation, while in 10 cases it was 40 mm or more and the screws were removed under local anaesthesia (ordinarily, only one screw

migrated). No deep venous thrombosis was observed. No fracture occurred through the screw holes or refractures. Patients did not complain of discomfort due to implant below the muscles. The results of three typical femoral fractures treated by the SIF are shown here: subtrochanteric fracture (Fig. 4), diaphyseal fracture (Fig. 5) and fracture of distal femur (Fig. 6). Spontaneous axial dynamisation, 5 millimeters on average (2 to 12 millimeters), was observed in seventy-one patient (23.8%). The typical appearance of spontaneous dynamisation is shown here (Fig. 7). Radiologically, periosteal callus formation was distributed nearly equally around the fracture area (Fig. 4C).

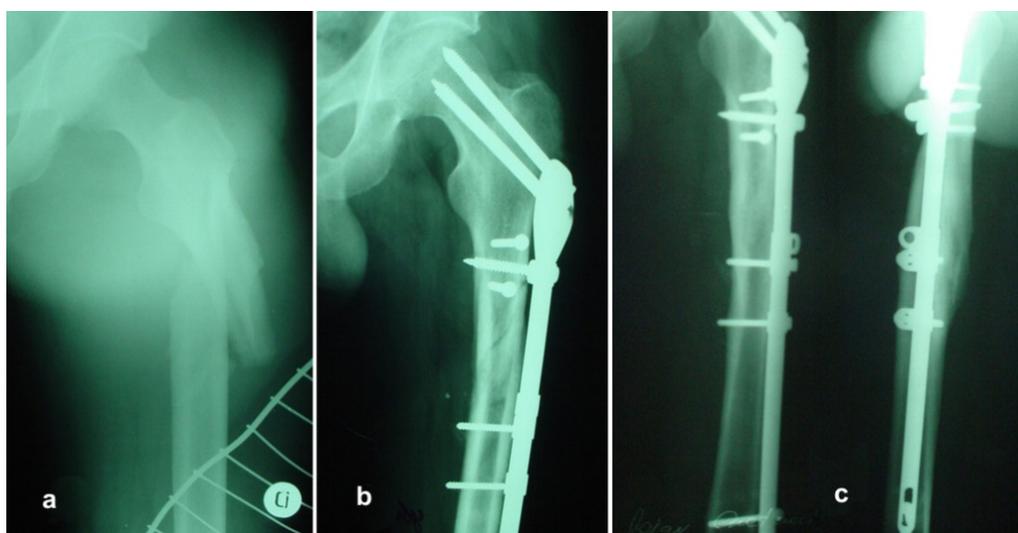


Fig. 4 - Subtrochanteric femoral fracture (31-B3 type) fixed with SIF.

A: X-ray after the injury; operation performed three days later.

B: X-ray four weeks after the operation. C: X-ray ten months after the operation





Fig. 5 - Fracture of femoral dyaphysis (32-B2 type). A: X-ray after the injury.
 B: X-ray the day after fixation using SIF. C: X-ray six weeks after operation.
 D: X-ray six months after operation. E: X-ray after SIF removal (two years after operation).
 F,G: Functional result five months after the operation

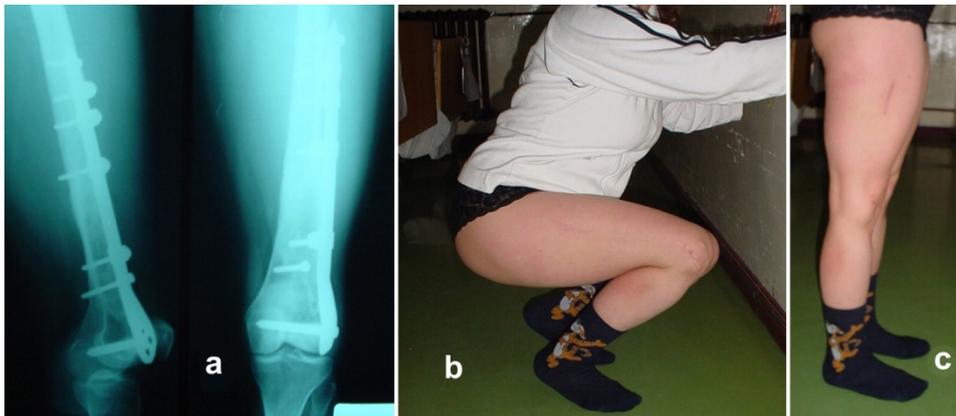


Fig. 6 - Two years after fixation of 33-C2 distal femoral fracture. A: X-ray two years after the operation. B, C: Functional result prior to SIF removal

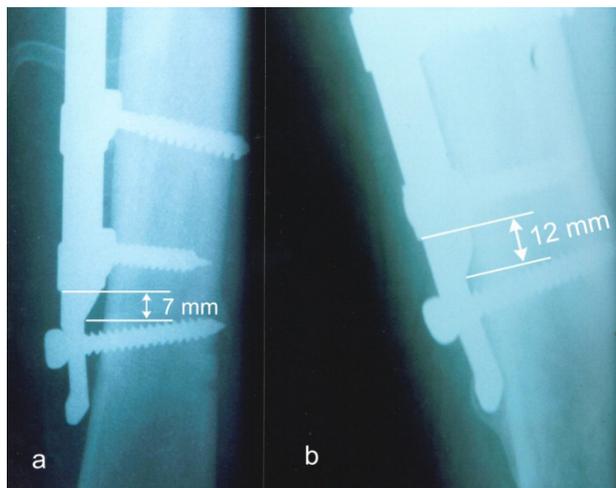


Fig. 7 - Typical appearance of spontaneous dynamisation of SIF. A: Two days after operation, before dynamisation and B: Ten weeks after operation involving spontaneous axial dynamisation with 5mm biocompression

For fractures of the upper femur, the Salvati and Wilson score showed excellent results in 356 fractures (54.7 percent), good in 203 fractures (31.2 percent), and fair result in 92 (14.1 percent). In diaphyseal and distal femur fractures, knee stiffness was observed in 27 fractures (12.3%): 6 after diaphyseal fracture underwent up to 100 degrees knee flexion and 21 after distal femur fractures underwent up to 110 degrees of flexion. With the rest of the patients knee flexion was normal. Patients were examined by five out of seventeen treating surgeons. Hardware removal was been performed routinely. It was done in 139 patients: 49 after diaphyseal fixation, 91 after proximal femur fixation and 18 after distal femoral fixation.

DISCUSSION

Fractures of the femur are a common problem in orthopaedic trauma. They can be regarded as fractures of different areas of the femur (proximal, diaphyseal, distal), but more and more fractures need to be regarded as complex fractures involving, for example, trochanteric and diaphyseal areas or condylar and diaphyseal or a combination of all these areas. The most frequent fractures of the femur are fractures involving proximal area. The most widely used implants for proximal femoral fractures treatments are intramedullary implants such as gamma nail, proximal femoral nail (PFN) and intramedullary hip screw (IMHS) [13] while dynamic hip screw (DHS) has unexpectedly lost priority during the last several years although this implant can preserve its position as a safe and effective solution for these already vulnerable patients having sustained a trochanteric fracture against the novel intramedullary techniques [14]. For diaphyseal fractures, treatment nail is the most frequently used device. Typical complications in osteosynthesis of inter- and sub-trochanteric femoral fractures with intramedullary nailing systems are: postoperative fracture of the femoral shaft when short nail is used, intraoperative femoral shaft fracture, problems in placing distal locking screws and deep infections [15], “Z” phenomenon of implant hip penetration, “cut out” phenomenon, etc. DHS has frequent implant failure during the treatment of subtrochanteric fractures followed by delayed union, but also “cut out” phenomenon is not rare, as well as lateralisation of proximal femur fragment, etc. The final outcome of surgery for the survivors treated with DHS is good, with

most patients returning to their pre-fracture level of accommodation and mobility [16]. Biomechanical cadaveric investigation used for comparing IMHS and Medoff sliding plate (MSP) shows that in a biaxially dynamized, 3-part reverse oblique fracture, displacement of the proximal fragment can occur with the MSP [17]. MSP gives increased dynamic capacity which reduces the risk of complications [18]. Clinical study comparing results of standard Gamma nail (SGN) and the MSP in the biaxial dynamisation mode had a low rate of failure in trochanteric fractures but an unacceptably high rate when used in the biaxial dynamisation mode in subtrochanteric fractures [19]. A cadaveric study of biomechanical properties of the new expandable proximal femoral nailing (PFN) fixation system showed that PFN system is an effective proximal femur fracture fixation device [20]. Treatment of extracapsular hip fractures with PFN shows positive results in clinical studies [21]. Treatment of subtrochanteric fractures is challenging.

The use of a dynamic condylar screw and biological (indirect) reduction techniques for subtrochanteric femur fracture has proven to be successful, especially in comminuted subtrochanteric fractures. The early appearance of callus avoids the need for primary cancellous bone grafting, emphasizing the importance of preserving biology of the fracture fragments [22]. Other results of dynamic condylar screw (DCS) for subtrochanteric fractures shows that the implant failure rate is high in elderly patients who suffer low-energy fractures. The DCS should not be used if weight bearing cannot be minimized in this group [23].

In regard to transforming the external into internal fixation, SIF is a kind of extramedullary bar where interference with pin tracts can be avoided because the bar is narrow and can be introduced in different directions and because components of the SIF (clamps) can slide and rotate onto the bar.

Using the bar and clamps, the dead space in the fracture area is excluded. From the biomechanical point of view, the SIF provides a balanced three-dimensional stability in the fracture area, which was confirmed by biomechanical investigations, experimental work conducted on 60 animals [24] and clinically - equally distributed periosteal callus formation around the fracture area, in AP and LL view. SIF provides 3D stability with only one implant as screw can be introduced in up to 45 degrees of convergent orientation and this implant is also sufficiently elastic to

stimulate the production of periosteal callus. The effect of spontaneous dynamisation has been proven radiologically. It turned out that the overall rate of delayed union and non-union decreased. Because of this spontaneous dynamisation feature, this internal fixator can be regarded as an "Intelligent Implant". The spontaneous dynamisation effect is provided with the special construction of the clamps and screws. It is important for the surgeon to know that the selfdynamisation effect depends on the momentum of force used during the screwing and tightening of the clamps. At this moment, we do not know the accurate interdependence of the screwing force momentum and the activation of dynamisation effect. The force momentum we use corresponds approximately to the force momentum that is used during the screwing into normal DC plates. However, we did an analysis of our measurements, but these results are not presented here.

During the use of the SIF, there were certain doubts that it could produce pressure on the muscles from beneath and cause discomfort to patients. Clinically, the patients did not have any complaints in this respect except three with mild or moderate complaints. This implant is suitable for minimally invasive osteosynthesis using motorized remote controlled reduction devices [25] that have been developed by the author.

Biomechanical investigations in independent laboratory show that axial stiffness, torsional rigidity and cyclical axial loading (Fatigue test) are comparable with Locking Compression Plate (LCP) [24] but results of these investigations are not presented here. We did not find an implant with spontaneous dynamisation feature in the literature.

CONCLUSION

According to the first clinical results obtained after the use of the new selfdynamisable internal fixator (SIF), it can be concluded that this implant provides good biological and biomechanical environments for femoral fracture healing. It is especially suitable for complex fracture treatments, such as comminuted fractures, segmental fractures involving trochanteric or condylar area. Its application is relatively simple and this implant is suitable for a routine minimally invasive osteosynthesis. Further studies, however, are necessary to define optimal force momentum of clamps and screws tightening and to evaluate potential advantages or complications as compared to the existing intramedullary and plate fracture fixation.

REFERENCES

1. Weise K. 30 years of osteosynthesis: developments in surgical fracture treatment over the last three decades // *Orthopade.* – 2010. - №39. – P.122-131.
2. Perren S.M., Z'Brun P. Bone loss after plating ("stress protection") // *Injury Suppl.* – 1991. - №22. – P.10-11.
3. Stockenhuber N., Schweighofer F., Bratschitsch G., et al. UFN system. A method of minimal invasive surgical management of femoral shaft fractures, Langenbecks // *Arch Chir.* – 1996. - №81. – P.267-274.
4. Pfister U. Biomeschanische und histologische Untersuchungen nach Marknagelung der Tibia // *Forttschr Med.* – 1983. - №101. – P.1652-1659.
5. Mitkovic B.M., Bumbasirevic Z.M., Golubovic V.Z., et al. Dynamic External Fixation of Comminuted Intraarticular Fractures of the Distal Tibia (type C Pilon Fractures) // *Acta Orthop Belgica.* – 2002. - №68. – P.508-514.
6. Mitkovic M. New concept in external fixation. 1st ed. - Nis (Serbia): Prosveta, 1993. – P. 55.
7. Mitkovic M. External fixation in Traumatology – Development and application of author's devices. 1st ed. - Nis (Serbia): Prosveta, 1992.
8. Stojiljkovic P., Golubovic Z., Mladenovic D., Micic I., Karalejic S., Stojiljkovic D. External skeletal fixation of femoral shaft fractures in polytrauma patients // *Med Pregl.* – 2008. - №61. – P.497-502.
9. Mitkovic M., Bumbasirevic M., Golubovic Z., Mladenovic D., Milenkovic S., Micic I., Lesic A., Bumbasirevic V., Pavlovic P., Karalejic S., Kuljanin G. New biological method of internal fixation of the femur // *Acta Chir Iugosl.* – 2005. -№52. – P.113-116.
10. Gustilo R.B., Anderson J.T. Prevention of infection in the treatment of one thousand and twenty-five open fractures of long bones: retrospective and prospective analyses // *J Bone Joint Surg Am.* – 1976. - №58. – P.453-458.
11. Muller M.E., Allgover M., Schneider R., et al. *Manual of Internal Fixation.* 3rd edition. - Springer Verlag, 1991.
12. Salvati E.A., Wilson P.D. Long term results of femoral-head replacement // *J Bone Joint Surg.* – 1973. - №55A. – P.516-524.
13. Banan H., Al-Sabti A., Jimulia T., Hart A.J. The treatment of unstable, extracapsular hip fractures with the AO/ASIF proximal femoral nail (PFN)-our first 60 cases // *Injury.* – 2002. - №33. – P.401-405.

14. Verettas D.A., Ifantidis P., Chatzipapas C.N., Drosos G.I., Xarchas K.C., Chloropoulou P., Kazakos K.I., Trypsianis G., Ververidis A. Systematic effects of surgical treatment of hip fractures: gliding screw-plating vs intramedullary nailing // *Injury*. – 2010. - №41. – P.279-284.

15. Suckel A., Helwig P., Schirmer A., et al. Complication rate in the treatment of inter- and subtrochanteric femur fractures with two intramedullary osteosyntheses. Comparison of a conventional nailing system and a rotation stable fixation of the head-neck-fragment, gammanail and glidingnail // *Zentralbl Chir.* – 2003. - №128. – P.212-217.

16. Chirodian N., Arch B., Parker M.J. Sliding hip screw fixation of trochanteric hip fractures: outcome of 1024 procedures // *Injury*. – 2005. - №36. – P.793-800.

17. Kummer F.J., Olsson O., Pearlman C.A., Ceder L., Larsson S., Koval K.J. Intramedullary versus extramedullary fixation of subtrochanteric fractures. A biomechanical study // *Acta Orthop Scand.* – 1998. - №69. – P.580-584.

18. Lunsjo K., Ceder L., Stigsson L., Hauggaard A. Two-way compression along the shaft and the neck of the femur with the Medoff sliding plate: one-year follow-up of 108 intertrochanteric fractures // *J Bone Joint Surg Br.* – 1996. - №78. – P.387-390.

19. Miedel R., Ponzer S., Tornkvist H., Soderqvist A., Tidermark J. The standard Gamma nail or the Medoff sliding plate for

unstable trochanteric and subtrochanteric fractures. A randomised, controlled trial // *J Bone Joint Surg Br.* – 2005. - №87. – P.68-75.

20. Steinberg E.L., Blumberg N., Dekel S. The fixation proximal femur nailing system: biomechanical properties of the nail and a cadaveric study // *J Biomech.* – 2005. - №38. – P.63-68.

21. Tyllianakis M., Panagopoulos A., Papadopoulos A., Papasimos S., Mousafiris K. Treatment of extracapsular hip fractures with the proximal femoral nail (PFN): long term results in 45 patients // *Acta Orthop Belg.* – 2004. - №70. – P.444-454.

22. Vaidya S.V., Dholakia D.B., Chatterjee A. The use of a dynamic condylar screw and biological reduction techniques for subtrochanteric femur fracture // *Injury*. – 2003. – 34. – P.123-128.

23. Kulkarni S.S., Moran C.G. Results of dynamic condylar screw for subtrochanteric fractures // *Injury*. – 2003. - №34. – P.117-122.

24. Gajdobranski Dj. Influence of different methods of Internal Fixation on bone callus characteristics in experimental animals: Doctoral disertation, Medical Faculty, University of Nis (Serbia), 2004.

25. Mitkovic B.M., Micic I., Mladenovic D., Golubovic Z., Bumbasirevic M., Karalejic S., Mitkovic M.M. Closed fracture reduction using motorized remote controlled reduction device. - *Biotechnology & Biotechnological Equipment.* – 2006. - №1. – P.210-214.

ЖАМБАС СЫНЫҚТАРЫН ЕМДЕУДЕ ЖАҢА ӨЗДІГІНЕН БАПТАЛАТЫН ІШКІ БЕКІТКІШІ

МИЛОРАД МИТКОВИЧ, САСА МИЛЕНКОВИЧ, МИЛАН МИТКОВИЧ

Түсініктеме. Еңбекте жамбас сүйектерінің сынықтарын ішкі бекітуге арналған өздігінен бапталатын бір имплантат және ең аз инвазивті әдіс берілген. Зерттеуге жамбастың проксимальды, диафизарлы және дистальды сынықтар үшін өздігінен бапталатын ішкі бекіткіш қолданған 871 сынықтары бар 849 пациент алынды. Операцияның орташа уақыты 44 минутты (23-119) құрады. Флюроскопияның орташа уақыты 12 секундты (6-92), орташа қан жоғалту ең аз инвазивті техниканы қолдану кезде 90мл (60-тан 250мл дейін) құрады. Операцияшілік кезеңде бірде бір пациентте асқынулар болмады. Сүйектің бітіп кету уақыты 3,9 айды (3-9) құрады. 99,1% пациенттердің сауығып кетуіне қол жеткізілді. Терең инфекция 4 пациентте (0,5%) орын алған уақытта беткейлі инфекция 7 жағдайларда (0,9%) дамыды. Бұrandаның бұзылуы 6-18 апта ішінде 19 жағдайларда (2,6%) болды. Кенеттік аксиалды динамика 72 пациентте (23,8%) байқалды. SIF жамбас сүйегінің сынықтарын емдеудің тиімді әдісі болып табылады. Егер сүйектің бітіп кетуінде кідіріс болса, ол автоматты түрде динамикалық болады.

Негізгі сөздер: сан, сынық, өздігінен бапталатын ішкі бекіткіш, динамизация, ең кіші инвазивті хирургия.

НОВЫЙ САМОНАСТРАИВАЕМЫЙ ВНУТРЕННИЙ ФИКСАТОР (SIF) В ЛЕЧЕНИИ ПЕРЕЛОМОВ БЕДРА

МИЛОРАД МИТКОВИЧ, САСА МИЛЕНКОВИЧ, МИЛАН МИТКОВИЧ

Резюме. В работе представлен один самонастраиваемый имплантат и минимально инвазивный метод для внутренней фиксации переломов бедренной кости. Исследование включало 849 пациентов с 871 переломами, у которых применена самонастраиваемая внутренняя фиксация для проксимальных, диафизарных и дистальных переломов бедра. Среднее время операции составляло 44 минуты (23-119). Среднее время флюороскопии составляло 12 секунд (6-92), а средняя потеря крови составляла 90 мл (от 60 до 250 мл) при использовании минимально инвазивной техники. Ни у одного пациента не было осложнений во время интраоперационного периода. Время сращения кости составляло 3,9 месяца (3-9). Исцеление было достигнуто у 99,1% пациентов. Поверхностная инфекция развилась в 7 случаях (0,9%), в то время как глубокая инфекция развилась у 4 пациентов (0,5%). Разрушение винта произошло в течение 6-18 недель в 19 случаях (2,6%). Спонтанная аксиальная динамика наблюдалась у 72 пациентов (23,8%). SIF является эффективным методом лечения переломов бедренной кости. Он становится автоматически динамическим, если существует задержка сращения кости.

Ключевые слова: бедро, перелом, самонастраиваемый внутренний фиксатор, динамизация, минимально-инвазивная хирургия.

УДК 617.3.616-07.56-089

ОБ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ДИАФИЗАРНЫХ ПЕРЕЛОМОВ КЛЮЧИЦЫ

У.А. АБДУРАЗАКОВ, А.У. АБДУРАЗАКОВ, А.К. АЖИМОВ

Казахский медицинский университет непрерывного образования, Алматы

В данной статье приведены анализы результатов оперативного лечения диафизарных переломов ключицы с применением общеизвестных фиксаторов у 38 пациентов. На основании полученных данных выявлен высокий процент (28,9%) осложнений после операций из-за не состоятельности остеосинтеза, что диктует необходимость разработку более надежных фиксаторов для эффективного оперативного лечения таких переломов.

Ключевые слова: переломы ключицы

ВВЕДЕНИЕ

Переломы ключицы являются одним из часто встречающимися повреждениями опорно-двигательной системы. По данным литературы, диафизарные переломы ключицы составляют от 3 до 5% всех переломов и 35%-45% повреждений пояса верхних конечностей. Среди пациентов с переломами ключицы более 70% составляют лица молодого и трудоспособного возраста. В результате биомеханических исследований доказано, что диафизарная часть ключицы, т.е. средняя треть является наиболее тонкое, слабое

место её. Такая особенность анатомического строения обуславливает высокую частоту переломов данной локализации и составляют 70-80% среди всех переломов ключицы. Несмотря на высокую частоту и на широкую распространенность переломов ключицы, до сих пор среди практических врачей до сих пор нет единого мнения о тактике в выборе рационального метода лечения.

Как известно, в клинической практике фиксация костных отломков диафизарных переломов ключицы осуществляется консервативными и оперативными методами лечения. Консервативные методы лечения

нередко применяются при переломах без смещения костных отломков у лиц детского или молодого возраста. В клинической практике часто наблюдаются переломы ключицы со смещением костных отломков. В таких случаях широко применяются оперативные методы лечения с использованием различных видов остеосинтеза. При этом фиксация костных отломков осуществляется внутрикостными, на костных, и чрескостными фиксаторами. Большинство хирургов часто предпринимают попытки использования интрамедуллярных фиксаторов для остеосинтеза переломов диафиза ключицы. Это объясняется тем, что внутрикостный остеосинтез позволяет выполнять менее травматичным путем, избежать повреждения окружающих тканей, включая сосуды и нервы, а удаление фиксатора осуществляется значительно легче через небольшие разрезы под местным обезболиванием. Однако, по данным ряда авторов, различные осложнения после остеосинтеза достигают от 16 до 45% случаев, что диктует необходимость проведения анализа результатов и эффективности методов оперативного лечения переломов ключицы для определения пути их совершенствования.

Цель исследования - анализ исходов оперативного лечения диафизарных переломов ключицы и определение пути улучшения их результатов.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В клинике травматологии и ортопедии ЦКГБ г. Алматы с 2013 по 2016 гг. под нашим наблюдением находились 38 пациентов с диафизарными переломами. Среди них мужчин было 33 (86,8%), женщин - 5 (13,2%). Возраст колебался от 16 до 70 лет, преимущественно преобладали пациенты трудоспособного возраста. Бытовые травмы встречались в 36%, уличные - 41,5%, в результате ДТП - 21,5%, спортивные - 3,5% случаях. Переломы правой ключицы наблюдались у 18, левой ключицы - у 15 пациентов. Закрытые повреждения ключицы встречались у 36, открытые - у двух пациентов.

При переломах ключицы нами использована Эдинбургская классификация, согласно которой тип 1 это переломы акромиального конца, тип 2 - переломы диафиза, а тип 3 - грудинного конца ключицы. В за-

висимости от типа смещения переломы делятся на две группы: А - без смещения по ширине, В - с полным смещением по ширине. В свою очередь переломы типа 2А1 - без смещения, 2А2 - с угловым смещением, 2В1 переломы с клиновидным осколком, 2В2 - с осколчатыми или фрагментарными переломами.

У наблюдавшихся пациентов нами остеосинтез производился при переломах ключицы типа 2 по указанной классификации. Показаниями к оперативному лечению являлись переломы: поперечные, косые, осколчатые или фрагментарные переломы со смещением костных отломков. Для остеосинтеза мы применяли следующие фиксаторы: пластины с угловой стабильностью или без нее - у 8, спицы - у 10, стержни Богданова - у 20 пациентов. При осколчатых переломах дополнительная фиксация осуществлялась серкляжными швами лавсановой нитью или проволокой. Техника операции с применением данных фиксаторов не отличается от общеизвестных методик. В послеоперационном периоде в зависимости от стабильности фиксации отломков, от возраста и общего состояния плечевой пояс фиксировался при помощи внешнего ортеза, гипсовой повязки или нового материала Скотч-Каста. После снятия внешней иммобилизации проводилось восстановительное лечение по общепринятой тактике.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЯ

Анализ клинических данных свидетельствует о том, что диафизарные переломы ключицы встречаются часто у людей молодого и трудоспособного возраста. При этих переломах в основном наблюдаются смещения костных отломков с интерпозицией мягких тканей или костных осколков, которые препятствуют устранению их смещения при закрытой репозиции. В таких случаях нередко ставится показание к оперативному лечению. У наших пациентов прямыми показаниями к остеосинтезу служили переломы диафиза ключицы с изолированными, осколчатыми или фрагментарными переломами со смещением костных отломков. Иногда наблюдалась угроза перфорации кожного покрова или стенки сосудов острыми концами отломков или костных осколков. Закрытая репозиция костных отломков не дала желаемых результатов, не удалось

устранить их смещения из-за интерпозиции мягких или костных тканей. Анатомическая и биомеханическая особенности строения ключицы при повреждениях способствовали смещению костных отломков. При этих переломах консервативным методом устранить и удержать отломков в правильном положении при помощи внешней фиксации до наступления их сращения не удастся. В связи с этим нашим пациентам в основном произведена открытая репозиция и остеосинтез с применением интрамедуллярных фиксаторов. При наличии оскольчатых переломов фиксация костных фрагментов дополнительно осуществлялась со серкляжными швами лавсановой нитью или проволокой. В послеоперационном периоде применялась внешняя фиксация в течение 1,5-2 мес.

В дальнейшем пациенты находились под наблюдением у врача в амбулаторных условиях. Обычно после рентгенологического контроля сращения перелома ключицы внешняя фиксация снималась и в последующем назначалось восстановительное лечение.

Анализ результатов оперативного лечения диафизарных переломов ключицы показал, что среди наблюдавшихся 38 пациентов у 11 наблюдались различные осложнения в послеоперационном периоде, что составляет 28,9%. Среди них у 9 была миграция внутрикостных фиксаторов с перфорацией кожного покрова и с выходом одного конца наружу, у одной - угроза перфорации изнутри изогнутом концом спицы и у одной образовался ложный сустав. При миграции интрамедуллярных фиксаторов образовались раны с отделяемым и келлоидные рубцы по ходу послеоперационной раны. У этих пациентов фиксаторы удалялись, в дальнейшем иммобилизация плечевого пояса осуществлялась торакобрахиальной повязкой до наступления сращения. Пациентка с ложным суставом ключицы отказалась от повторного оперативного вмешательства.

У одного пациента после остеосинтеза наkostной пластиной наблюдалось замедленное сращение перелома и деформация фиксатора при незначительной травме через 6 мес. после остеосинтеза, что явилось причиной повторного оперативного

вмешательства. У одной пациентки при удалении пластины с угловой стабильностью с шестью винтами, через 1,5 года после операции, головки двух винтов припаялись к пластине в виде «холодная сварка», что создало большие трудности при их извлечении и удлинилось время операции до двух часов.

Анализ результатов клинического наблюдения свидетельствует о том, что диафизарные переломы ключицы встречаются часто, сопровождаются со смещением костных отломков, что нередко является показанием к оперативному методу лечения. В клинической практике часто применяются внутрикостные фиксаторы с использованием спицы и эластичные стрежни, которые не обеспечивают надежность соединения костных отломков после остеосинтеза. При этом часто наблюдаются нестабильность костных отломков, миграция фиксаторов и замедленное сращение отломков, вплоть до образования ложного сустава. При применении современных наkostных фиксаторов удаление их отличается травматичностью. В случае наступления «холодной сварки», удаление пластины сопровождается с большими техническими трудностями и нанесением дополнительной травмы.

ВЫВОДЫ

Таким образом, на основании клинических данных можно отметить, что количество осложнений после остеосинтеза диафизарных переломов ключицы с применением общеизвестных фиксаторов соответствует данным, приведенным в литературных источниках. Результаты оперативного лечения указанных видов переломов с использованием общедоступных фиксаторов не удовлетворяют предъявляемых к ним требования. Высокий процент наблюдаемых осложнений после остеосинтеза диафизарных переломов ключицы с применением вышеуказанных фиксаторов диктует необходимость ведение научного поиска и разработку современных более надежных фиксаторов для эффективного оперативного лечения таких переломов. Это является важной задачей современной травматологии и ортопедии. Решение этих задач позволит улучшить результаты оперативного лечения диафизарных переломов ключицы.

БҰҒАНАНЫҢ ДИАФИЗАР СЫНЫҚТАРЫН ОПЕРАТИВТІК ЕМДІ ТИІМДІЛІК ТУРАЛЫ

У.А. ӘБДІРАЗАҚОВ, А.У. ӘБДІРАЗАҚОВ, А.К. ӘЖІМОВ

Түсініктеме. Мақалада бұғананың диафизар сынықтарын танымал фиксаторлардың қолдануымен оперативтік ем нәтижелерді талдау 38 пациенттерде көрсеткен. Операциялардан кейін асқынуларды (28,9%) биік пайыз анықтаған. Сондықтан мұндай сынықтарды емдеу үшін астам сенімді фиксаторлардан әзірлеу қажетті.

Негізгі сөздер: тиімділік туралы

ON THE EFFECTIVENESS OF SURGICAL TREATMENT OF DIAPHYSEAL FRACTURES OF THE CLAVICLE

U.A. ABDURAZAKOV, A.U. ABDURAZAKOV, A.K. AZHIMOV

Abstract. This article analyzes the results of surgical treatment of diaphyseal fractures of the clavicle with the use of known fixators in 38 patients. Based on the data obtained, a high percentage (28.9%) of complications after operations due to insufficiency of osteosynthesis was identified, which dictates the need to develop more reliable fixatives for effective surgical treatment of such fractures.

Key words: fractures of the clavicle

УДК 615.477.1

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ОРТЕЗОВ СТОПЫ «ФОРМТОТИКС»

У.А. АБДУРАЗАКОВ¹, И.Н. ЕСМЕМБЕТОВ²

¹Казахский медицинский университет непрерывного образования, Алматы

²Шымкентский медицинский институт им.Х.А.Ясави

В статье приведены данные о результатах клинического применения ортезов стоп Медицинской Системы Форм Тотикс у 70 пациентов с деформацией стоп и функциональными нарушениями опорно-двигательной системы. Опыт применения ортезов данной конструкции показал их высокую эффективность в комплексной коррекции нарушений опорно-двигательной системы. У более 85% пациентов полностью исчезли или уменьшились боли в стопах и суставах, улучшились функции опорно-двигательной системы, чувствительность стоп, равновесие и мышечно-суставной баланс и формирование оптимальной походки, уменьшились проявления синдрома хронической усталости. Все это позволяет рекомендовать данную технологию к применению в клинической практике.

Ключевые слова: ортезы стоп

С древних времен известно выражение: «Если у Вас болят ноги, - Вы больны весь». Это утверждение достаточно справедливо, стопа – «фундамент» тела, начальное и конечное звено биомеханической цепи, обеспечивающей передвижение человека. В этой цепи каждый вышележащий сегмент зависит от нижележащих и – наоборот. Особенности стоп человека во многом определяют возможные нарушения в выше-

лежащих отделах всей нижней конечности, таза и позвоночного столба [1]. Все эти структуры опираются на стопу. Характерные черты походки и осанки также связаны с индивидуальными особенностями стоп. Поэтому по сравнению с другими органами и частями человеческого тела, стопа выделяется в особый сегмент опорно-двигательной системы. По литературным данным, у 80% населения возникают проблемы опор-

но-двигательной системы, напрямую или же опосредованно связанные с деформациями стопы. Однако если проблема локализована за пределами стопы, врачи редко думают о стопе как о возможном первоисточнике этой проблемы.

Деформация стоп, как правило, вызывает общую скелетно-мышечную деформацию в виде искривления позвоночника и перегрузки суставов. Искривление позвоночника способствует развитию или является причиной тяжелых заболеваний (инсульт, стенокардия, инфаркт, аритмия, бронхиальная астма, гастрит, язва желудка и 12-ти перстной кишки, холецистит и панкреатит, колит, геморрой, простатит, импотенция, хронические гинекологические заболевания, варикозное расширение вен и др.). Профилактика и лечение указанных заболеваний без учета состояния стоп и устранения их деформации не дают положительного эффекта и бесполезно тратить на это колоссальное количество сил и средств.

Следует отметить, что общепринятая методика лечения и медицинской реабилитации при нарушении опорно-двигательной системы почти не учитывает индивидуальные особенности осанки, форму и положение стоп и необходимость своевременного адекватного устранения деформации стоп с применением индивидуальных средств коррекции. Устранение этих положений возможно только лишь методом ортезотерапии.

Ортезотерапия - лечение пациентов с помощью функциональных приспособлений - ортезов, изменяющих структурные и функциональные свойства опорно-двигательной системы [2].

Современные наиболее передовые системы ортезирования стопы включают в себя как элементы подиатрической концепции (коррекция возможных функциональных нарушений осей сегментов нижней конечностей) и невральное управление движениями (нейромоторная фасцилитация - «облегчение» проприорецептивного «входа»). Одной из таких современных систем, имеющих нейробиомеханический подход, является Медицинская Система Форм Тотикс, предложенная доктором Чарльзом Байкрофтом из Новой Зеландии. Не исключая возможности чисто биомеханической коррекции движений ортезами стоп, концептуальный

подход Системы Форм Тотикс принципиально отличается от подиатрической модели «контроля движений» [2].

Необходимо отметить, что деформации стоп в виде уплощения сводов, гиперпронации и других морфофункциональных нарушений искажают проприорецепторную информацию с подального «входа» и ведут к возникновению неврологической дезорганизации в виде мышечного дисбаланса поструральной мускулатуры тела и неоптимальных двигательных паттернов. Все это нередко является основной причиной множественности хронических болевых синдромов перегрузочного генеза в организме. Однако в силу специфики имеющихся нарушений, ряд проблем и дисфункций стоп и нижних конечностей не исчезает полностью во время терапевтических манипуляций и требует повседневной коррекции ортезами стопы. Ортезы, изготавливаемые индивидуально, могут обеспечивать закрепление прогрессивных изменений, достигаемых за счет мануального лечения и физиотерапевтических процедур.

Традиционно воздействие существующих ортезов стопы обычно сводится в основном к структуральной поддержке ладьевидной кости - «крыши» медиального свода. Такой подход полностью отражает склонность мнений медицинского сообщества и по сей день смотреть на стопу как на статическую структуру. Доказано, что выключение пронации стопы жестким супинатором не решает проблем. Напротив, такая жесткая «подпорка» для свода стопы нарушает ее естественное движение при опоре, перекате и отталкивании, что усугубляет имеющуюся функциональную патологию всего тела.

Следует отметить, что Медицинская Система Форм Тотикс представляет собой уникальную методику коррекции не только структурных, но и функциональных нарушений стопы и тела, а также систему регулирования равновесия тела с помощью индивидуальных ортезов стопы, созданных по инновационной технологии. Данная оригинальная система основана на диагностике с помощью шести функциональных тестов, использовании инновационного материала, оригинальном методе формовки и функциональной коррекции стопы.

Под нашим наблюдением находились 70 пациентов с плоскостопием обеих стоп, вальгусным отклонением первого пальца, различной степени тяжести и с выраженным болевым синдромом в стопе, голени, в крупных суставах, спине, а также с проявлениями хронической усталости. Возраст пациентов колебался от 15 до 80 лет. У них диагностику функциональных нарушений опорно-двигательной системы проводили с помощью визуального, функционального и инструментального методов (функциональные тесты Медицинской Системы Форм Тотикс, подоскопия, рентгенография, при необходимости КТ, МРТ). Использовали дифференцированный подход с учетом типа фронтальных нарушений позвоночника, перекоса таза и различной площади касания поверхности стопами. Коррекция проводилась с целью профилактики и лечения плоскостопия и других деформаций стоп, купирования дискомфорта, а также болезненных проявлений, связанных с функциональными перегрузками в вышележащих звеньях опорно-двигательной системы.

Подбор подходящей модели и размера заготовки осуществлялся на основании функциональной диагностики, с учетом веса пациента, предполагаемой физической активности, наличия или отсутствия деформаций, дискомфорта или болевых ощущений в стопе, а также типа, модели, размера предпочитаемой обуви. Каждому пациенту изготовление ортеза стопы производилось в соответствии с инструкцией и соблюдением всех правил. Медицинская Система Форм Тотикс включает клиническую оценку функции стопы и всей опорно-двигательной системы до и после изготовления ортезов, функциональное тестирование с последующей оригинальной формовкой под нагрузкой.

Опыт применения ортезов данной конструкции показал их высокую эффективность в комплексной коррекции нарушений опорно-двигательной системы. Нами установлено, что применение ортезов стоп оказало значительное положительное влияние на следующие показатели. При оценке функционального состояния опорно-двигательной системы у пациентов в процессе наблюдения выявлено увеличение показате-

телей силовой выносливости мышц плечевого пояса, спины и брюшного пресса по сравнению с аналогичными до изготовления ортезов (от 10 до 25% в зависимости от возраста). У более 85% пациентов уменьшались или исчезали боли в стопе и суставах, улучшалась активность опорно-двигательной системы, чувствительность стоп, равновесие и мышечно-суставной баланс и формирования оптимальной походки.

При применении ортезов стопы происходит перераспределение нагрузки на стопу и существенно снижается риск травм за счет сбалансированной работы мышц всего тела, что повышает выносливость всего организма, обеспечивает хорошую амортизацию ударных нагрузок при ходьбе, эффективно снимается боль и усталость в ногах, спине и обеспечивается надежная защита суставов.

Почти все пациенты постоянно носят ортезы, отмечая значительное улучшение общего состояния после длительного ношения и настаивают на профилактическом применении их даже при отсутствии клинических проявлений синдрома хронической усталости и болевых ощущений.

На основании клинического исследования можно отметить, что Медицинская Система Форм Тотикс представляет собой уникальную методику коррекции не только структурных, но и функциональных нарушений стопы и тела, а также систему регулирования равновесия тела с помощью индивидуальных ортезов стопы, созданных по инновационной технологии. Полученные положительные клинические результаты позволяют рекомендовать данную технологию к широкому применению в клинической практике для восстановления здоровья пациентов, страдающих патологией стоп и тела.

ЛИТЕРАТУРА

1. Небожин А.И., Нечаев В.И. Голень, лодыжка и стопа. - М., 2006. - 40 с.
2. Пономаренко Г.Н. Применение индивидуальных ортезов стопы Формтотикс в клинической практике. - Санкт-Петербург, 2015. -14 с.

АЯҚҚА «ФОРМТОТИКС» ОРТЕЗДЕРІН ҚОЛДАНУДЫҢ НӘТИЖЕСІ О.Ә. ӘБДІРАЗАҚОВ, І.Н.ЕСМЕМБЕТОВ

Түсініктеме. Бұл мақалада аяқ басының деформациясы және тірек-қимыл аппаратының функциональды ақаулары бар 70 науқасқа Форм Тотикс жүйесі ортездерін клиникалық қолданудың нәтижелері көрсетілген. Бұндай құрылымдағы ортездерді қолдану тәжірибесі олардың тірек-қимыл ақауларын комплексті жөндеуде өте зор тиімділігін көрсетті. Науқастардың 85%-нен астамында аяқ басы мен олардың буындарында ауырсыну толық жойылды немесе күрт азайды, аяқ басының сезімталдығы, тепе-теңдік және ет-буын балансын сақтау, тиімді жүруді қалыптастыру әлдеқайда жақсарып, созылмалы шаршау синдромының белгілері әлсіреді. Бұның бәрі осы емдеу тәсілін клиникалық тәжірибеде кең қолдануға кеңес беруге мүмкіндік береді.

Негізгі сөздер: ортездерін қолданудың

THE EXPERIENCE OF USING ORTHOSIS OF FOOT FORMTHOTICS U.A. ABDURAZAKOV, I.N.YESMEMBETOV

Abstract. The article presents data on the results of the clinical use of the orthosis of the feet of the Medical System of Formthotics in 70 patients with deformities of the feet and functional disorders of the musculoskeletal system. Experience with the use of orthosis of this design showed their high efficiency in complex correction of disorders of the musculoskeletal system. More than 85% of patients completely disappeared or decreased pains in the feet and joints, the functions of the musculoskeletal system, sensitivity of the feet, balance and musculoskeletal balance and formation of the optimal gait improved, the manifestations of the chronic fatigue syndrome decreased. All this allows us to recommend this technology for use in clinical practice.

Key words: orthosis of foot

УДК 616,718.4-001.5-08-083,98-053.9

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРЕННОЙ КОСТИ В ЭКСТРЕННОМ ПОРЯДКЕ У БОЛЬНЫХ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА

С.С. АЛЬХОДЖАЕВ, Ю.Х. ЗУБИ

Казахский национальный медицинский университет им. А.С. Асфендиярова,
Городская клиническая больница №4, Алматы

В статье авторы приводят результаты экстренного эндопротезирования тазобедренных суставов 236 больных пожилого и старческого возраста с переломами шейки бедра, пролеченных в 4 ГКБ г. Алматы за период 2014 -2017 гг.

Ключевые слова: перелом проксимального отдела бедренной кости, остеосинтез, эндопротезирование.

ВВЕДЕНИЕ

Переломы проксимального отдела бедренной кости составляют от 3,5 до 9,2% от всех переломов костей конечностей [1]. С возрастом эти показатели увеличиваются, к 2050 г. ожидается рост до 4,5 млн. [1]. Остеопороз и осложнения этого заболевания являются одной из ведущих причин переломов

проксимального отдела бедренной кости у больных старшей возрастной группы [2]. При неадекватном лечении переломов проксимального отдела бедренной кости пожилой человек прикован к постели, обостряются хронические заболевания, развиваются гипостатические осложнения. Консервативное лечение переломов проксимального отдела бедренной кости у пожилых людей (пример-

но 26 – 80%) приводит к летальному исходу после травмы [2, 3]. Различные виды остеосинтеза у престарелых людей не дают желаемых результатов в 15 – 70% [3, 4]. Нарушение процессов консолидации переломов развивается в 22 – 74% [3, 5]. Большинство авторов отмечают значительное снижение летальности при раннем оперативном лечении и предлагают операцию выбора для больных пожилого и старческого возраста с переломами проксимального отдела бедренной кости - эндопротезирование [1].

Переломы проксимального отдела бедренной кости чаще встречаются у женщин. Это связано с гормональной перестройкой в постменопаузальном периоде. С возрастом соотношение частоты переломов среди мужчин и женщин уравнивается (60-69лет: 80% - женщины, 20% - мужчины; 70-79лет: 60% - женщины, 40% - мужчины; 80лет и старше: 50% - женщины; 50% - мужчины) [1].

Цель исследования - изучить результаты лечения больных с переломами проксимального отдела бедренной кости у больных старшей возрастной группы при тотальном эндопротезировании тазобедренного сустава.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Под нашим наблюдением находилось 236 больных, которым выполнено первичное эндопротезирование тазобедренного сустава по поводу переломов проксимального отдела бедренной кости. Мужчин было 111, женщин - 125. Среди лечившихся 171 пациент - старше 60 лет. Самому пожилому больному было 94 года. Пациентов от 60 до 70 лет – 84 (49,1%); от 71 до 80 лет – 61 (35,7%) и старше 80 лет – 26 пациентов (15,2%). Средний возраст больных – 75 лет.

Особенностью при лечении больных пожилого возраста было наличие у них сопутствующей патологии в анамнезе. Так, патология сердечно - сосудистой системы диагностирована у 139 пациентов (81,3%), из них обширный инфаркт миокарда с ишемической кардиомиопатией и НК II - у 26 больных (15,2%), нарушение мозгового кровообращения с неврологическим дефицитом - у 17 (9,9%), сердечная аритмия диагностирована в 23 случаях (13,4%). Гипертоническая болезнь

различной степени тяжести - у 126 пациентов (73,7%). Морбидное ожирение отмечалось у 72 пациентов (42,1%).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

При поступлении больного в приемное отделение с травмой проксимального отдела бедренной кости, он направляется на рентгенологическое обследование, после чего принимается решение о дальнейшей госпитализации или направлении на амбулаторное лечение.

При выявлении перелома проксимального отдела бедренной кости, дежурным травматологом заполняется лист «Протокол экстренной госпитализации и лечения пациентов, перенесших перелом проксимального отдела бедренной кости в приемном отделении». Далее больной направляется в процедурный кабинет для забора крови, консультации терапевта, наложения деротационного сапожка. Пребывание больного в приемном отделении не должно составлять более 1 часа.

После обследования в приемном отделении пациент помещается в палату реанимационного отделения под наблюдение врача-анестезиолога (осуществляется мониторинг, инфузионная терапия, подача кислорода через маску и другие процедуры, как подготовительный этап к операции), если принято решение об экстренной операции. Если операция отложена на срок свыше 6 часов, создается консилиум, где принимается решение о дальнейшей тактике лечения, оперативное лечение возможно после коррекции сопутствующих заболеваний или стабилизации состояния.

По возможности, мы стараемся выполнить операцию в максимально короткие сроки. Так, 22 пострадавших (12,9%) оперированы в течение 10 часов после поступления, 21 пациенту (12,3%) операция выполнена в течение первых суток. 94 больных (54,9%) прооперированы в первые 2-3 суток и 34 пациента (19,9%) оперированы позже 3 суток. Переломы шейки бедренной кости имели место у 119 пациентов (69,6%), переломы вертельной области получили 52 пациента (30,4%). Всем больным применяли прямой боковой, или

трансплютеальный доступ по Hardinge. Этот доступ, выполненный в положении пациента на здоровом боку, является предпочтительным как для первичного эндопротезирования, так и для ревизионных операций.

В качестве имплантов для эндопротезирования тазобедренного сустава используются эндопротезы фирмы «Stryker» (США) и фирмы DePue (США).

Среднее пребывание больных пожилого и старческого возраста с переломом шейки бедра в травматологическом отделении после экстренного эндопротезирования тазобедренного сустава составило 11,2 дней. Летальных исходов не было.

В последующем пациентов переводили для продолжения разработки движений в суставах и массажа конечностей в реабилитационное отделение клиники на 10 дней.

ВЫВОДЫ

У пациентов пожилого возраста с переломами проксимального отдела бедренной кости оптимальным лечением является тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава. Отказы в госпитализации и оперативном лечении таких больных должны быть строго мотивированы.

Экстренным эндопротезированием та-

зобедренного сустава считаем операцию, выполненную в первые 3 дня после травмы шейки бедра.

Ранняя активизация пациентов с переломами проксимального отдела бедренной кости улучшает качество жизни, следовательно, уменьшается вероятность развития осложнений (пролежни, застойная пневмония, тромбоз эмболия).

ЛИТЕРАТУРА

1. Аврунин А.С. и соавт. Экстренное эндопротезирование тазобедренного сустава. Риск госпитальной летальности // Вестник хирургии им. Грекова И.И. – 2002. - №2. – С. 78-80
2. Николенко В.К., Буряченко Б.П. Особенности эндопротезирования при тяжелых поражениях тазобедренного сустава // Вестн. травматол. ортопед. им. Приорова Н.Н. – 2004. - №2. - С. 3-12.
3. Корнилов Н.В. и соавт. Хирургическое лечение дегенеративно-дистрофических поражений тазобедренного сустава. – СПб: ЛИТО Синтез, 1997. - 292с.
4. Неверов В.А. и соавт. Отдаленные результаты эндопротезирования тазобедренного сустава // Вестник хирургии им. И.И. Грекова. – 2011. - №3. - С. 96-100.
5. Анкин Л.Н., Анкин Н.Л. Травматология. Европейские стандарты. – М.: МЕД-пресс-информ, 2005. – 496 с.

ОРТАН ЖІЛІК ПРОКСИМАЛЬДІ АУМАҒЫНЫҢ СЫНУЫ БАР ҚАРТ ЖӘНЕ ЕГДЕ ЖАСТАҒЫ НАУҚАСТАРҒА ШҰҒЫЛ ОТА ЖАСАУ АРҚЫЛЫ ЕМДЕУ ӘДІСІНЕ ТАЛДАУ

С.С. АЛЬХОДЖАЕВ, Ю.Х. ЗУБИ

Түсініктеме. Бұл мақалада жамбас-сан буыны аумағының жарақаты кезінде жасалатын шұғыл эндопротез отасына талдау жасалған. 2014 - 2017 жылдар аралығында Алматы қаласының 4 ҚКА түскен 236 науқас қарастырылған.

Негізгі сөздер: ортан жілік проксимальді аймақ сынықтары, эндопротездеу, егде жас остеопорозы.

RESULTS OF TREATMENT OF FRACTURES OF THE PROXIMAL FEMUR IN EMERGENCY IN THE ELDERLY AND SENILE AGE

S.S. ALKHODZHAYEV, Y.KH.ZUBI

Abstract. In article authors present the results of an emergency hip joint replacement in 236 elderly and senile patients with femoral neck fractures which treated in Almaty City Clinical Hospital №4 of Almaty City from the period 2014-2017. Male - 111, Women - 125. Among them,

171 patients - older 60 years. The oldest patient was 93 years old. Patients from 60 to 70 years old - 84 (49.1%); From 71 to 80 years - 61 (35.7%), and over 80 years - 26 patients - (15.2%).

Key words: proximal femur fractures, osteosynthesis, endoprosthesis.

УДК 616.718.4-001.5-089.5-089.169

ЭФФЕКТИВНОЕ ОБЕЗБОЛИВАНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ПЕРЕЛОМАМИ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРЕННОЙ КОСТИ В ПРЕДОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

С.А. АМРАЕВ¹, У.М. АБУДЖАЗАР¹, К.М. ТЕЗЕКБАЕВ²,
М.Г. АУБАКИРОВ², Р.С. ТУРЕКУЛОВ², К.Г. ЛАТКО¹

¹Казахский Национальный Медицинский университет
имени С.Д. Асфендиярова, Алматы

²Городская Клиническая Больница №4, Алматы

В данном рандомизированном проспективном исследовании мы проанализировали уровень боли у пациентов с переломами проксимального отдела бедренной кости и эффективные методы обезболивания в предоперационном периоде. Также сравнили эффективность блокады фасции подвздошной мышцы и классических парентеральных анальгетиков для пациентов с переломами проксимального отдела бедренной кости, поступивших в ГКБ №4, г.Алматы.

Ключевые слова: переломы проксимального отдела бедренной кости, типы анальгезии

ВВЕДЕНИЕ

Очень часто пациенты с переломами страдают сильными болями в предоперационном периоде [1]. Эффективное обезболивание является важным компонентом для ведения пациентов с переломами проксимального отдела бедренной кости (ПОБК) в предоперационном периоде. Мы обнаружили, что очень мало научных работ посвящены проблеме эффективного обезболивания пациентов с переломами ПОБК, также мы не нашли ни одного рандомизированного исследования эффективности блокады фасции подвздошной мышцы (БФПМ) под УЗИ контролем в предоперационном периоде больным с переломами ПОБК.

Цель нашего исследования состояла в том, чтобы исследовать уровень боли у пациентов с переломами ПОБК в предоперационном периоде, сравнивая блокаду фасции подвздошной мышцы (БФПМ) и внутривенную анестезию (ВА).

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Это рандомизированное проспективное исследование. Мы включили пациентов со свежими переломами ПОБК, поступивших в Городскую Клиническую больницу №4 с 28 августа 2016 года по 28 мая 2017 года. Критерии включения: пациенты ≥ 50 лет с переломами ПОБК (шейка бедренной кости, меж/подвертельные переломы бедренной кости), давность травмы которых не превышало 2 месяцев. Критерии исключения: пациенты, у которых было более одного перелома и/или политравма, несвежий перелом (> 2 месяцев), переломы другой локализации или патологический перелом ПОБК.

Далее чертится линия на коже от лобкового бугорка до передней верхней ости подвздошной кости и делится на три равные части. Инъекционная игла вводится перпендикулярно коже на 1 см ниже границы средней и латеральной трети, под контролем ультразвукового датчика (5-13 МГц высокочастотной выпуклой решеткой Ultracound Transducer Aloka UST-9137). Затем вводится один

болюс 10 мл 0,5% раствора бупивакаина разведенный с 10,0 мл 0,9% физиологического раствора.

Для группы ВА мы использовали стандартизированные дозы трамадола (100 мг) и кеторолака (100 мг).

Оценка боли проводилась с использованием 10-уровневой визуальной аналоговой шкалы (VAS) во время поступления, через 30 мин, 2 ч и 4 ч после обезболивания.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В период исследования было включено 79 пациентов: 40 пациентам были проведены БФПМ, а 39 пациентов были проведены ВА. Их данные во время включения представлены в таблице 1.

Результаты анестезии представлены в таблице 2.

Мы не обнаружили корреляционной зависимости между типом перелома и болевым значением после БФПМ (таблица 3).

Таблица 1 - Данные пациентов при поступлении

Данные	Группа БФПМ (n-40)	Группа ВА (n-39)	P-значение
Возраст	68±11	68.59±11	0.811
Пол: женщины/мужчины	26/14	26/13	1.0
ASA шкала			
2	0	7 (100%)	0.005
3	22 (53.7%)	19 (46.3%)	
4	16 (55.2%)	13 (44.8%)	
5	2 (100%)	0	
Типы переломов:			
Трансцервикальные переломы	13	27	
Базальные переломы	4	0	
Чрезвертельные переломы с 2 фрагментами	8	4	
Чрезвертельные мультифрагментальные	13	3	
Подвертельные переломы	2	5	

Таблица 2 - Результаты анестезии

Тип анестезии	Результаты оценки боли согласно шкале VAS			
	Уровень боли до анестезии	Уровень боли через 30 минут после анестезии	Уровень боли через 2 часа после анестезии	Уровень боли через 4 часа после анестезии
Группа БФПМ	9.2	5.1	2.3	1.9
Группа ВА	9	7.4	7.1	6.7
P-значение	0.316	<0.005	<0.005	<0.005

Таблица 3 - Корреляция боли и типа перелома после БФПМ

Типы переломов	Результаты оценки боли согласно шкале VAS			
	Уровень боли до БФПМ	Уровень боли через 30 минут после БФПМ	Уровень боли через 2 часа после БФПМ	Уровень боли через 4 часа после БФПМ
Трансцервикальные переломы	9±0.7	5±0.7	2.4±1.2	1.9±0.9
Базальные переломы	9.5±0.6	5.8±0.5	1.8±0.5	1.8±0.5
Чрезвертельные переломы с 2 фрагментами	8.8±0.9	5.3±0.5	2.6±1.4	2.0±1.1
Чрезвертельные мультифрагментальные	9.1±0.8	5±0.8	2.2±0.9	1.7±0.9
Подвертельные переломы	9.7±0.5	4.5±0.7	2.5±0.7	2.5±0.7

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Мы обнаружили, что у пациентов с переломами ПОБК значительно меньше выражен болевой синдром после БФПМ. Были исследования с похожими результатами [2-6], но использование УЗИ контроля в нашем исследовании позволило более точно определить локализацию введения обезболивающего средства, непосредственно в фасцию подвздошной мышцы и предотвращает попадание в магистральные сосуды, ведя к резкой гипотензии и шоку. Так как известно, что бупивакаин имеет высокое сродство к протеинам плазмы (95%) [7]. Согласно руководствам бупивакаин начинает действовать через 20 мин, в следствие этого мы не получали значимого обезболивающего эффекта сразу после блокады. Через 4 часа после БФПМ мы получали максимальное облегчение боли. Также мы не обнаружили корреляции между типом перелома и болью после БФПМ. Возможно данное явление связано с одинаковой иннервацией данной обширной анатомической локализации, что говорит о широких возможностях применения БФПМ.

ВЫВОДЫ

БФПМ под контролем УЗИ следует использовать для снятия боли у пациентов с переломами ПОБК в предоперационном периоде в приемном отделении. Выполнение БФПМ во время предоперационного обследования и подготовкой к операции, обеспечивает хорошее обезболивание, что улучшает общее качество и эффективность лечения [2].

ЛИТЕРАТУРА

1. Ekstein, Weinbroum AA. *Immediate postoperative pain in orthopedic patients is more intense and requires more analgesia than in postlaparotomy patients. Pain Med* 2010;12:308-13.
2. Devender Kumar, Sarla Hooda, Shashi Kiran, and Jyoti Devi *Analgesic Efficacy of Ultrasound Guided FICB in Patients with Hip Fracture. J Clin Diagn Res.* 2016 Jul; 10(7): UC13–UC16. doi: 10.7860/JCDR/2016/17802.8123
3. Fujihara Y, Fukunishi S, Nishio S, Miura J, Koyanagi S, Yoshiya S. *Fascia iliaca compartment block: its efficacy in pain control for patients with proximal femoral fracture. J Orthop Sci.* 2013 Sep;18(5):793-7. doi: 10.1007/s00776-013-0417-y.
4. Nicolai B. Foss, M.D.; Billy B. Kristensen, M.D.; Morten Bundgaard, M.D.; Mikkel Bak, M.D.; Christian Heiring, M.D.; Christina Virkelyst, M.D.; Sine Hougaard, M.D.; Henrik

Kehlet, M.D., Ph.D. *Fascia Iliaca Compartment Blockade for Acute Pain Control in Hip Fracture Patients: A Randomized, Placebo-controlled Trial. Anesthesiology* 4 2007, Vol.106, 773-778. doi:10.1097/01.anes.0000264764.56544.d2

5. Monzón DG, Vazquez J, Jauregui JR, Iserson KV. Pain treatment in post-traumatic hip fracture in the elderly: regional block versus systemic non-steroidal analgesics. *International Journal of Emergency*

Medicine. 2010; 3(4):321–325. [PMC free article] [PubMed]

6. Fujihara Y, Fukunishi S, Nishio S, Miura J, Koyanagi S, Yoshiya S. Fascia iliaca compartment block: its efficacy in pain control for patients with proximal femoral fracture. *Journal of Orthopaedic Science.* 2013

7. Margaret Wood *Anesthesia and analgesia* 1986:65, 786-804, Vanderbilt University, Nashville, Tennessee

ОПЕРАЦИЯДАН КЕЙІНГІ КЕЗЕҢДЕ ТИІМДІ АНЕСТЕЗИЯ САН СҮЙЕКТИҢ ПРОКСИМАЛДІ СЫНЫҚТАРЫМЕН ЖӘБІРЛЕНГЕН НАУҚАСТАРҒА

С.А. АМРАЕВ, У.М. АБУДЖАЗАР, К.М. ТЕЗЕКБАЕВ, М.Г. АУБАКИРОВ,
Р.С. ТУРЕКУЛОВ, К.Г. ЛАТКО

Түсініктеме. Кәзіргі рандомизирленген проспективті зерттеулерімізде №4 ҚКА операция алды кезеңінде сан сүйегінің проксимальді бөлігінің сынықтары бар науқастардың ауыру дәрежесін және әсерлі ауырсыздандыру әдісін талдадық. Және де мықын бұлшықеттерінің фасция әсерлі блокадасы мен Алматы қаласының ҚКБ №4 түскен науқастардың сан сүйегінің проксимальді бөлігінің сынықтарына арналған классикалық парентералды ауырсыздандыру салыстырдық.

Негізгі сөздер: проксимальді сан сүйектің сынағы, ауырсыздандыру түрлері.

EFFECTIVE PREOPERATIVE ANALGESIA FOR PATIENTS WITH HIP FRACTURE

S.A. AMRAYEV, U.M. ABUJAZAR, K.M. TEZEKBAYEV,
M.G. AUBAKIROV, R.S. TUREKULOV, K.G. LATKO

Abstract. In this randomized prospective study we analyzed preoperative pain in patients with hip fractures and effective pain relief methods. Comparison the efficacy of fascia iliaca compartment block versus classic intravenous analgesia for patients, admitted to Almatinian clinical hospital #4 with hip fractures.

Key words: hip fracture, type of analgesia.

УДК 617.586-615.036

ИЗУЧЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ДЕФОРМАЦИЯМИ И АНОМАЛИЯМИ РАЗВИТИЯ КОСТЕЙ СТОПЫ

С.У. АСИЛОВА, У.Б. МУРАДОВ, Г.К. НУРИМОВ,
Б.Ш. УБАЙДУЛЛАЕВ, А.К. ХАЙДАРОВ, Ш.А. МАКСУДОВ
Ташкентская медицинская академия

Проблема хирургического лечения деформаций и аномалий развития костей стопы на сегодняшний день не утратила свою актуальность. Пациенты предъявляют более высокие требования к качеству и результатам лечения с учетом требований современной жизни, а особенности современного существования человеческой популяции, ношение нерациональной обуви, гиподинамия и другие факторы обострили проблемы, связанные с деформациями стоп. Основным методом лечения этих патологий является хирургическое вмешательство. За период с 2011 по 2017 гг. было прооперировано 62 пациента, из них мужчин – 23 и женщин – 39 (86 стоп) халлюкс вальгус – 25, молоткообразная деформация – 25, брахиметарзия – 5 и плоскостопие у 7 пациентов с исследуемой патологией. Путем

применения усовершенствованных методов хирургического лечения (SERI – остеотомия, модифицированная Гоман, аппаратно-хирургическое лечение и клиновидная остеотомия с использованием скоб) при деформациях и аномалиях развития костей стопы получены следующие результаты: хорошо – 47 больных (75 %), удовлетворительно – 14 больных (23%) и неудовлетворительно – 1 больной (2%).

Ключевые слова: Hallux valgus, брахиметатарзия, молоткообразная деформация, плоскостопие, чрескостный остеосинтез.

ВВЕДЕНИЕ

Проблема хирургического лечения деформации первого пальца стопы на сегодняшний день не утратила свою актуальность [1]. Вальгусная деформация первого пальца стопы встречается у 17 – 29% взрослого населения, преимущественно у представительниц женского пола (95 – 97%) [3]. Так как данная патология чаще всего бывает двусторонней, большинству пациентов необходимо оперативное вмешательство на обеих стопах, которое может проводиться как поочередно, так и одновременно [4,7,8].

Деформации пальцев стопы являются одной из актуальных, многогранных и полиэтиологических проблем нашего времени, которая включает в себя несколько патологий, встречающихся как осложнения друг друга, так и самостоятельно [6]. Около 1/3 пациентов с поперечным плоскостопием и вальгусной деформацией I пальца стопы страдают также молоткообразной деформацией пальцев стоп [6,8]. Как уже отмечалось, она может встречаться самостоятельно, но чаще в составе комбинированных деформаций переднего отдела стопы [10].

Брахиметатарзия относится к проблемам подиатрии, не получившим достаточного освещения в медицинской литературе [2]. Врожденная гипоплазия плюсневых костей (брахиметатарзия) — это состояние, при котором имеет место аномальное преждевременное сращение ростковой зоны плюсневой кости, вследствие чего в дальнейшем происходит ее укорочение [5]. Основным методом лечения этой патологии является хирургическое вмешательство [11].

Распространенность плоскостопия среди населения составляет сегодня более 40%, что также в три раза больше, чем в 60-е годы [4]. Нередко плоскостопие является одной из причин нарушения осанки [8]. При плоскостопии, сопровождающимся уплотнением свода стоп, резко понижается опорная функция ног, изменяется положение таза, становится трудно ходить [9].

Цель исследования - изучение результатов хирургического лечения путём усовершенствования хирургических методов лечения больных с деформациями и аномалиями развития костей стопы.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В отделении травматологии и ортопедии РКБ №1 МЗ РУз за период с 2011 по 2017 гг. прооперировано 62 пациента (86 стоп), из них мужчин -23 и женщин – 39 с исследуемой патологией, средний возраст которых составил 35 (от 23 до 57) лет. У 25 пациентов отмечена как вальгусная деформация первого пальца стопы, так и молоткообразная деформация 2-5 пальцев стопы, у 5 – брахиметатарзия IV плюсневой кости и у 7 – плоскостопие. При этом выполнялись следующие операции: Hallux valgus – SERI-osteotomy, молоткообразной деформации пальцев – модифицированная Гоман, брахиметатарзии – удлинение дистракционным аппаратом и при плоскостопии – клиновидная остеотомия и наложение П-образных скоб.

С целью объективной количественной оценки клинических признаков, выраженности деформации стопы до и после хирургического лечения мы использовали шкалу AOFAS, включающую субъективные, объективные и рентгенологические параметры, выраженные в баллах. Показатель AOFAS до операции составил в среднем 57±6,4 баллов.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты хирургического лечения прослежены в период от 3 до 5 лет. Осмотрено 60 больных (84 стопы). Показатель по шкале AOFAS повысился до 89,2 ± 9,5 баллов. Разработанные методики хирургического лечения деформаций и аномалий развития костей стопы позволили в 75% случаев получить хорошие результаты.

В 1 случае наблюдали воспалительную реакцию вокруг спицы, которую купировали

антибиотикотерапией или удалением спицы.

Изучение отдаленных результатов пролеченных пациентов показало, что хорошие результаты достигнуты у 53 больных (85%). Причинами неудовлетворительных результатов служили: появление признаков воспаления вокруг спиц, далее не соблюдение ортопедического режима и несвоевременная явка пациентов.

Таким образом, путем применения усовершенствованных методов хирургического лечения при деформациях и аномалиях развития костей стопы получены следующие результаты: хорошо – 47 больных (75%), удовлетворительно – 14 больных (23%) и неудовлетворительно – 1 больной (2%).

ВЫВОДЫ

1. SERI-остеотомия при коррекции вальгусной деформации первого пальца стопы может быть предложена как одна из малоинвазивных и эффективных методик оперативного лечения и требует более внимательного дальнейшего изучения. Консервативное лечение применимо для профилактики и на ранних стадиях заболевания.

2. Путем постоянного придерживания ортопедического режима можно предотвратить возникновение и прогрессирование молоткообразной деформации пальцев стопы. Модифицированный метод Нойманн в 80% случаев дает хорошие результаты. Молоткообразная деформация пальцев стопы окончательно исправима при правильном и полном соблюдении ортопедического режима

3. Предложенное устройство для удлинения плюсневых костей стопы при врожденном укорочении плюсневых костей стопы позволяет удлинять и контролировать взаиморасположение укороченных плюсневых костей и является эффективным способом лечения. Благодаря этой методике можно обеспечить стабильную фиксацию, восстанавливать опорную функцию переднего отдела стопы, она технически проста и не требует дополнительных затрат.

4. Разработанная методика хирургического лечения при различных типах плоскостопия может быть предложена как одна из малоинвазивных и эффективных методик оперативного лечения и требует более вни-

мательного дальнейшего изучения.

5. Изучение результатов лечения больных с аномалиями развития и деформациями костей стопы с применением шкалы AOFAS даёт возможность объективной оценки результатов проведенного хирургического лечения при данных патологиях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Епишин В.В., Попов В.П., Ростовцев А.В., Ключников М.Ю., Колядин М.А. Сравнительная оценка результатов лечения вальгусного отклонения первого пальца стопы. Вопросы реконструктивной и пластической хирургии. №2 (49) июнь 2014. Стр. 43-48.

2. Карданов А.А. Хирургия переднего отдела стопы. – М.: Медпрактика. 2012. -143 с.

3. Клинический протокол. Вальгусное отклонение первого пальца стопы. – СПб, 2013. – 31 с.

4. Кондрашова И.А., Кондрашов А.Н. Клинико-рентгенологические аспекты диагностики hallux valgus и поперечного плоскостопия. Журнал «Травма» 4 (том 14) 2013.

5. Менщикова Т.И., Аранович А.М. Ультразвуковые особенности репаративного остеогенеза у больных ахондроплазией в возрасте 6–9 лет //Гений ортопедии. – 2013. – № 1. – С. 70–73.

6. Черевко М.В., Ночевкин В.А., Островцов О.А. Показания и оперативное лечение тяжелых деформаций переднего отдела стопы. Журнал «Травма» 2 (том 14) 2013.

7. Duan, X. Salvage of recurrence after failed surgical treatment of hallux valgus / X. Duan, A.R. Kadakia // Arch. Orthop. Trauma Surg. – 2012. – Vol. 132. – P. 477-485.

8. Elly budiman-Mak, Kendon J Conrad, Jessica Mazza and Rodney M Stuck. A review of the foot function index and the foot function index – revised. Journal of foot and ankle research 2013, feb 1; 6 (1): 5.

9. Nery C., Coughlin M.J., Baumfeld D., Mann T.S. Lesser metatarsophalangeal joint instability: prospective evaluation and repair of plantar plate and capsular insufficiency. Foot Ank le Int. 2012 Apr. 33(4):301-11.

10. Watson A., Calhoun J.H. Hammertoe Deformity Treatment & Management: Medical Therapy, Surgical Therapy, Preoperative

*Details. Medscape references. 2014; 1-5.
11. Wilusz P.M., Van P., Pupp G.R.
Complications associated with distraction*

*osteogenesis for the correction of
brachymetatarsia: a review of five procedures. J
Am Podiatr Med Assoc. 2013; 97: 189-94.*

**АЯҚ БАСЫ СҮЙЕКТЕРІ ДАМУЫНЫҢ ДЕФОРМАЦИЯЛАРЫМЕН ЖӘНЕ
АНОМАЛИЯЛАРЫМЕН НАУҚАСТАРДЫ ЕМДЕУ НӘТИЖЕЛЕРІН ЗЕРДЕЛЕУ**
С.У.АСИЛОВА, У.Б.МУРАДОВ, Г.К.НУРИМОВ, Б.Ш.УБАЙДУЛЛАЕВ, А.К.ХАЙДАРОВ,
Ш.А.МАКСУДОВ

Түсініктеме. Аяқ басы сүйектері дамуының деформациялары мен аномалияларын хирургиялық емдеу мәселесі бүгінгі күнде өзінің өзектілігін жоғалтқан жоқ. Пациенттер қазіргі өмірдің талаптарын ескере отыра емдеудің сапасы мен нәтижелеріне аса көтеріңкі талаптар қояды, ал адамзат популяциясының қазіргі заманғы өмір сүру ерекшеліктері, тиімсіз аяқ киім кию, аз қимылдау және басқа факторлар аяқ басы деформациясымен байланысты мәселелерді ушықтырды. Осы патологияларды емдеудің негізгі әдісі хирургиялық араласу болып табылады. 2011 жылдан бастап 2017 жыл аралығында зерттелетін патологиямен 62 пациентке операция жасалды, олардың ішінде ер адамдар – 23 және әйелдер- 39 (86 – аяқ басы - халлюкс вальгус-25, балға тәрізді деформация – 25, брахиметарзия – 5 және майтабан -7). Аяқ басы сүйектері дамуының деформациялары мен аномалияларында хирургиялық емдеудің жетілдірілген әдістерін (SERI – остеотомия, модификацияланған Гоман, аппараттық-хирургиялық емдеу және қапсырмаларды қолдануымен сына тәрізді остеотомия) қолдану арқылы мынадай нәтижелер алынды: жақсы – 47 науқас (75%), қанағаттанарлық - 14 науқас (23%) және қанағаттанарлықсыз – 1 науқас (2%).

Негізгі сөздер: Hallux valgus, брахиметатарзия, балға тәрізді деформация, майтабан, сүйек арқылы остеосинтез.

**STUDYING THE RESULTS OF TREATMENT OF PATIENTS WITH DEFORMITIES
AND ANOMALIES OF THE DEVELOPMENT OF THE FOOT BONES**

S.U. ASILOVA, U.B. MURADOV, G.K. NURIMOV,
B.SH. UBAYDULLAYEV, A.V. YUGAY, A.K. KHAYDAROV,
SH.A. MAXSUDOV

Abstract. The problem of surgical treatment of deformities and abnormalities of foot bone development has not lost its relevance to date. Patients present more exaggerated requirements to the quality and results of treatment, taking into account the requirements of modern life, and the peculiarities of the modern existence of the human population, the wearing of irrational shoes, lack of exercise and other factors exacerbated the problems associated with deformations of the feet. The main method of treating these pathologies is surgical intervention. For the period from 2011 to 2017 62 patients, from then male – 23 and female - 39 (86 feet – hallux valgus – 25, hammer finger – 25, brachymetatarsia – 5 and flat foot – 7) with the investigated pathology were operated on. Using the improved methods of surgical treatment (SERI – osteotomy, modified Homann, device – surgical treatment and sphenoid osteotomy with using clamps) for deformities and abnormalities of foot bone development, the following results were obtained: good – 47 patients (75%), satisfactory – 14 patients (23%) and unsatisfactory – 1 patient (2%).

Key words: Hallux valgus, brachymetatarsia, hammer toe deformation, flat feet, transosseous osteosynthesis.

РЕПЛАНТАЦИИ КОНЕЧНОСТЕЙ КАК СПОСОБ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ИНВАЛИДНОСТИ

Л.М. АФАНАСЬЕВ

Областной клинический центр охраны здоровья шахтеров,
Ленинск-Кузнецкий

Цель исследования - показать возможность благоприятных результатов реплантаций при различных механизмах, уровнях отчленений конечностей в зависимости от способа остеосинтеза, минимизации кровопотери, одномоментности восстановления всех структур, профилактики инфекции.

Мы обладаем опытом реплантаций и реваскуляризации 28 плеч, 106 предплечий и кистей, 6 голеней, 6 стоп и около 500 пальцев кисти. Основным фактором, препятствующим проведению реплантаций крупных сегментов, является геморагический компонент шока. Операция длится от 5 до 10-12 и более часов, в связи с чем кровопотеря составляет 1-6 ОЦК. Поэтому один из основных факторов, решаемых в пользу реплантации – возможность сбора крови с операционного стола и возврат пациенту с использованием целсейвера. Сбор и реинфузия теряемой интраоперационно крови снижает необходимость трансфузии донорской эритроцитной массы и риск осложнений. Восполнение плазмотерии осуществляем путем вливания свежзамороженной плазмы, она рассчитывается по показателям целсейвера. На положительный результат реплантации и исключение летального исхода влияет катетеризация плечевого сплетения. Она обеспечивает адекватное регионарное обезболивание в интра- и послеоперационном периоде. В подавляющем большинстве реплантаций и реваскуляризации голеней, плеча, предплечья мы использовали наkostный остеосинтез пластинами и винтами, не получив ни одного гнойного осложнения. При отрывах пальцев, кисти используем спицы.

Основой профилактики инфекционных осложнений мы считаем: качество первичной хирургической обработки, атрауматическую технику, постоянное орошение тканей и удаление инородных тел и свободных тканевых фрагментов, антибиотики вводим внутривенно интраоперационно еще 3-5 дней. Функциональный исход реплантаций зависит от микрохирургического шва сосудов и двигательных нервов на любом уровне.

Результат реплантаций различных сегментов верхних конечностей мы оцениваем с точки зрения восстановления функции кисти и пальцев, сгибания локтевого сустава. В арсенале современной травматологии и ортопедии имеется целый ряд возможностей для дополнительных реконструкций после реплантаций, позволяющих значительно увеличить функциональные возможности руки. Восстановить опороспособность ног можно с помощью протезов, но качество жизни со своей ногой значительно выше.

ВЫВОДЫ

1. Использование целсейвера позволяет собрать, отмыть и вернуть пациенту форменные элементы, эквивалентные 6-7 ОЦК.
2. Реплантации верхних конечностей возможны на любом уровне с любым механизмом травмы.
3. Обязательно одномоментное первичное восстановление всех структур. Особое звено – первичный микрохирургический шов сосудов и двигательных нервов на любом уровне.
4. Соблюдение всего комплекса мер профилактики инфекции при реплантации позволяет проводить первичный наkostный остеосинтез длинных трубчатых костей.

ВЛИЯНИЕ ЭТИДРОНАТА ЛАНТАНОИДА И КАЛЬЦИЯ НА РЕПАРАТИВНЫЙ ОСТЕОГЕНЕЗ

И.Ф. АХТЯМОВ¹, Е. А. ЖИТЛОВА², Ф.В.ШАКИРОВА²

¹ Казанский государственный медицинский университет

² Казанская государственная академия ветеринарной медицины

Одним из важных направлений травматологии является проблема замещения и восстановления поврежденной костной ткани. Вместе с разработкой новых технологий хирургического лечения различных дефектов костной ткани, поиск эффективных лекарственных средств для активации репаративного процесса остается одной из актуальных задач. Современным решением проблемы является применение стимуляторов функции остеобластов. Так, предложен новый препарат из группы бисфосфонатов, в состав которого входят лантанид-ионы и ионы кальция.

Цель исследования – дать оценку влиянию препарата, содержащего этидронаты ионов лантаноидов и кальция на репаративную регенерацию костной ткани при локальных дефектах в условиях индуцированной травмы.

Экспериментальные исследования проводились на кафедре ветеринарной хирургии КГАВМ на беспородных кроликах (n=36). Костную травму вызывали путем рассверливания одной кортикальной пластинки в виде дырчатого дефекта в проксимальном отделе большеберцовой кости с медиальной поверхности. Животные были разделены на 2 группы (сравнения и опытная). Опытной группе двукратно после операции в дефект вводился препарат в дозе 0,2 мл. Морфологически исследовались края костного дефекта и ткани, заполнявшие перфоративное отверстие на 7, 14, 28 и 56 сутки течения опыта. В конце эксперимента дополнительно изучались подколенные лимфатические узлы интактной и оперированной конечностей. Гистологические срезы, окрашивались гематоксилином и эозином, а также по ван Гизону. Для количественной оценки изучаемых структур применялась морфометрическая сетка случайного шага С.Б.Стефанова.

На 7 сутки эксперимента на фоне снижения интенсивности воспалительной реакции у животных опытной группы, по сравнению

с контролем, уменьшалась площадь незаращенного перфоративного отверстия, объем грануляционной ткани увеличивался. В опытной группе на 14 сутки происходило уменьшение площади грануляционной ткани и увеличение соединительной. На этих же сроках уже наблюдались случаи со сформированной грубоволокнистой костью, балки которой были связаны с краями перфоративного отверстия. Дефект при этом был частично закрыт. Костеобразование через образование хряща наблюдалось значительно реже. Проявления воспалительной реакции на фоне репаративных процессов были незначительными или отсутствовали. Во всех наблюдениях на 28 сутки перфоративное отверстие было замещено грубоволокнистой костью с диффузным обызвествлением балок. Хрящевая ткань практически отсутствовала, а костный мозг был насыщен гемопоэтическими элементами, располагавшимися среди сформированных костных трабекул. На 56 сутки во всех случаях происходило полное неосложненное заживление. На месте перфоративного отверстия была пластинчатая кость с развитой системой гаверсовых каналов, восстановленным костным мозгом и окружающими мягкими тканями. При гистологическом исследовании лимфатического узла интактной и оперированной конечности, у животных обеих групп, определилось, что изменения были идентичны. Структура соответствовала норме, т.е. так называемому «нестимулированному лимфатическому узлу».

Таким образом, дозированное применение препарата, содержащего этидронаты ионов лантаноидов и кальция, эффективно уже на ранних сроках заживления небольших костных дефектов. При этом уменьшается воспалительная реакция, ускоряется процесс репаративной регенерации, снижается число случаев образования кости через хрящевую ткань и развития осложнений в виде неполного закрытия дефекта. Изменения регионар-

ных лимфатических узлов на поздних сроках эксперимента при этом практически идентичны в группах сравнения и опыта, что свиде-

тельствует об отсутствии неблагоприятного воздействия на них данного препарата.

УДК (616.727.2+616.728.3):616-007.248-089.844+369.223.225

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ ПОСТУПИВШИХ В РЕАБИЛИТАЦИОННОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ПОСЛЕ ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКИХ И ОРТОПЕДИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИИ

М.Н. ДЖАКСЫБАЕВ, А.К. КИЛЫБАЕВ, Б.А. ЖАНКИН, Д.Б.ТОЛЕБАЕВА,
М.О.ЖУМАГУЛОВ, С.А.МАХАНОВ

Казахский национальный медицинский университет
им. С.Д. Асфендиярова, Алматы
Городская клиническая больница №4, Алматы

В статье представлен анализ результатов прохождения курса реабилитации больных за период с августа 2015 г. по март 2016 г. после перенесенных травматологических и ортопедических операций, находившихся в отделении реабилитации и физиолечения ГKB №4 г. Алматы в возрасте от 16 до 92 лет.

Ключевые слова: реабилитация, эндопротезирование, крупные суставы нижних конечностей, остеосинтез, качество жизни, исследование.

ВВЕДЕНИЕ

Проблема остеопороза затрагивает около 75 млн граждан Европы, США и Японии. В Европе летальность, связанная с остеопоротическими переломами, превышает онкологическую (за исключением смертности от рака легкого). Женщины после 45 лет проводят больше времени в больнице с остеопорозом, чем по поводу сахарного диабета, инфаркта миокарда и рака молочной железы [1].

По оценкам, более миллиарда человек в возрасте 15 лет и старше, или около 15,6% населения земного шара (согласно оценке глобальной численности населения 2010 года), живут с какой-либо формой инвалидности. В предстоящие годы инвалидность будет вызывать все большую озабоченность, поскольку ее распространенность увеличивается [2].

Переломы на фоне остеопороза чаще встречаются у женщин, это связано с гормональной перестройкой в постменопаузальном периоде. С возрастом соотношение частоты переломов среди мужчин и женщин уравнивается (60-69лет 80%-женщины, 20%-мужчины; 70-79лет 60%-женщины, 40%-мужчины; 80лет и старше 50%-женщины, 50%-мужчины) [3,8].

В Казахстане, как и во всем мире, растет число операций по замене крупных суставов. Так в 2011 г. было сделано 2817, а в 2012 г уже более 4600 операций по замене тазобедренного и коленного суставов. Однако, с ростом количества операций первичного эндопротезирования, также увеличивается удельный вес и ревизионных вмешательств. В Казахстане удельный вес ревизионных эндопротезирований составляет около 15% [4].

Реабилитация - от латинского "habilis" - способность, "rehabilis" - восстановление способности. Согласно, определению экспертов ВОЗ и Международной организации труда (МОТ), реабилитация - это комбинированное использование медицинских, социальных и профессиональных мер с целью обучения или переобучения инвалидов для достижения более высокого уровня функциональных возможностей. Таким образом, реабилитация представляет собой процесс, задачей которого является предотвращение инвалидности в период лечения болезни и в значительной мере предупреждение осложнений и ухудшения состояния здоровья.

Реабилитация больных основана на общеизвестных принципах: раннее начало, непрерывность, последовательность, комплексность, индивидуальный подход в проведении

лечебных мероприятий. Важной проблемой является послеоперационное восстановительное лечение. Современные возможности ортопедии и травматологии позволяют пациенту ходить практически сразу после операции. Но пациент не может этого зачать делать по разным причинам: слабость мускулатуры, нарушение функционирования мышечно-связочного аппарата, нарушение вено- и лимфооттока [5].

Цели восстановительного лечения - максимально восстановить здоровье и функциональные возможности организма, вернуть человека в наиболее короткие сроки к нормальной жизнедеятельности.

Задачи медицинской реабилитации после травм и операций: повышение жизненного тонуса больного, улучшение функции сердечно-сосудистой, дыхательной систем, желудочно-кишечного тракта, обменных процессов, улучшение трофики иммобилизированной конечности, лимфо- и кровообращения в зоне повреждения (операции) с целью стимуляции регенеративных процессов, предупреждения гипотрофии мышц и ригидности суставов [6].

Под восстановлением нормальной функции конечности понимаются выполнение больным полного объема движений в суставах, восстановление мышечной силы, скорости и координации движений. Восстановление включает в себя также физиотерапевтические процедуры, позволяющие восстановить кровообращение и ускорить заживление нарушенных тканей [7].

В центре реабилитации и физиолечения ГКБ №4 г. Алматы в год получают реабилитационно-восстановительное лечение более 600 травматолого-ортопедических больных.

Проведен перспективный анализ 474 историй болезни за период с августа 2015 г. по март 2016 г. пациентов, находившихся на реабилитации после перенесенных травматологических и ортопедических операций в отделении реабилитации и физиолечения ГКБ №4 г. Алматы кафедрой «Травматологии и ортопедии» КазНМУ им С.Д.Асфендиярова совместно с сотрудниками клиники. Возраст пациентов варьировал от 16 до 92 лет.

Цель исследования - провести анализ результатов лечения пациентов, поступивших в ГКБ №4 г. Алматы в реабилитационное отделение после перенесенных

травматологических и ортопедических операций «Эндопротезирование крупных суставов», «Остеосинтез», «Артроскопия», изучая послеоперационный период, качество жизни и факторы, влияющие на них.

Задачи исследования:

1. Оценить состояние пациентов при поступлении в реабилитационное отделение после перенесенных травматологических и ортопедических операций.

2. Определить ключевые факторы, влияющие на ближайшие результаты лечения.

3. Создать базы данных пациентов, проходивших лечение в реабилитационном отделении после перенесенных травматологических и ортопедических операций для их детального изучения, регистрации и мониторинга.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Статистическая обработка данных проведена с помощью программ Microsoft Office Excel и использован статистический анализ по Kaplan- Meier и Cox Regression.

Критерии включения для изучения (контингент исследуемых):

1. Все пациенты, госпитализированные в ГКБ № 4 г. Алматы в реабилитационное отделение после перенесенных травматологических и ортопедических операций.

2. Время поступления после операции: первые 3 месяца, 3-6 месяцев, свыше 6 месяцев.

Критерии исключения:

1. Пациенты, поступившие в реабилитационное отделение с заболеваниями, не связанными с травматологическими и ортопедическими операциями (пациенты неврологического, терапевтического профиля).

2. Пациенты, отказавшиеся от участия в исследовании.

Основные критерии сбора данных:

Всеми госпитализированными пациентами реабилитационного отделения, соответствующих выполнению критериям включения, заполнялись следующие формы:

1. Ф.И.О. пациента, домашний адрес, номер телефона пациента и его родственника (домашний, сотовые, по возможности E-mail, образование, семейное положение).

2. Сопутствующие заболевания (сердечно-сосудистые, дыхательные, желудочно-кишечного тракта, и, мочевыделительной системы, органов желез внутренней секреции, нервной, костно-мышечной систем).

3. Осмотр больного, с помощью анкет и вопросников (до и после проведенного лечения):

- оценка боли по числовой шкале;
- оценка объема движений в суставе;
- оценка индекса повседневной активности (Индекс Barthel);
- оценка общего состояния по индексу Карновского;
- оценка силы мышц по шкале MRC scale;
- оценка психического состояния в кратком обзоре (Mini исследования психического статуса, MMSE).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Проведен анализ лечения 474 пациентов, находившихся на реабилитации после пере-

несенных травматологических и ортопедических операций в отделении реабилитации и физиолечения ГKB №4 г. Алматы: 149 (31,4%) - после эндопротезирования тазобедренного сустава, 295 (62,3%) - после эндопротезирования коленного сустава, 25 (5,3%) - после остеосинтеза, 5 (1%) - после артроскопии.

Все поступившие пациенты получили комплексное реабилитационное лечение, включающее: лечебная физкультура (ЛФК-занятия с инструкторами), механотерапия (пассивная разработка конечностей и суставов на аппаратах ARTROMOT, так называемая СPM-терапия), активная кинезотерапия на специальных тренажерах, лазеротерапия, магнитотерапия, ДДТ мышц и массаж.

При анализе гендерных данных средний возраст составит 56,5 лет, среди них 380 (80%) женщин и 94 (20%) мужчин (рисунок 1).

При анализе демографических данных пациентов у мужчин превалирует возраст 41-55 лет (32%), у женщин – 56-65 лет (36%) (рисунок 2).

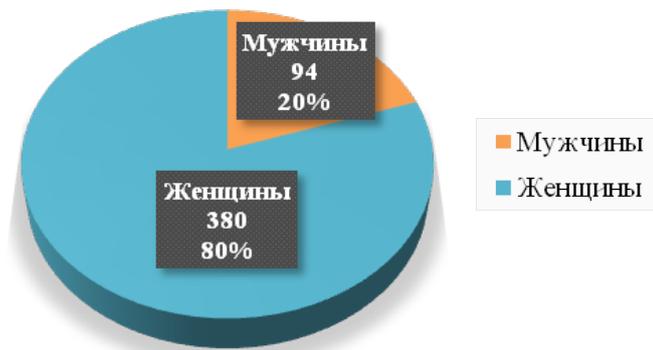


Рисунок 1 – Распределение пациентов по гендерному признаку, n = 474

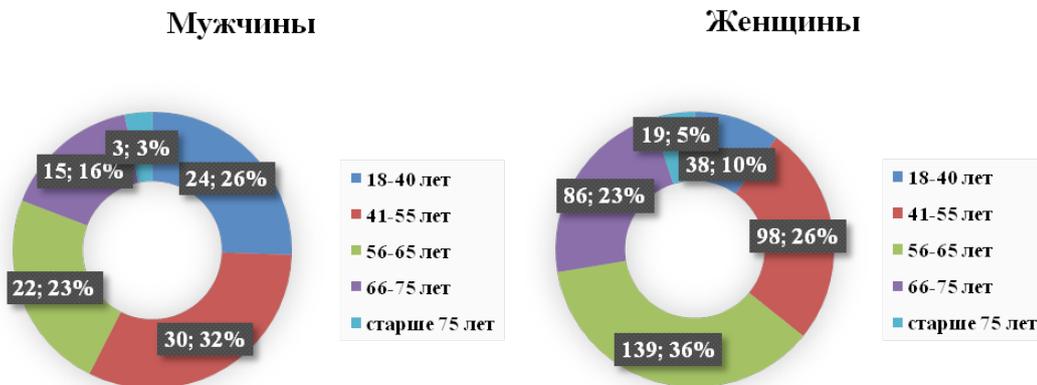


Рисунок 2 – Распределение демографических данных пациентов

При анализе гендерных и возрастных данных отмечается статистически значимое различие между мужчинами и женщинами в возрастных категориях 56-65 лет и 66-75 лет (рисунок 3).

Заключение: возрастной период 56-65 лет и 66-75 лет у женщин соответствует гормональной перестройке в постменопаузальном периоде [9].

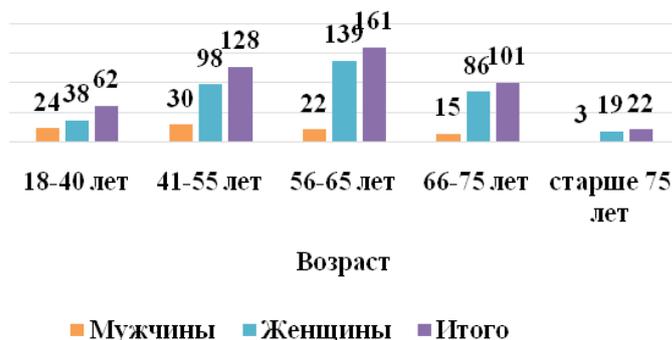


Рисунок 3 – Распределение пациентов по возрасту

Отдельно рассмотрели данные пациентов поступивших в реабилитационные отделения после операции эндопротезирования крупных суставов. Так как основной контингент больных является из этой категории (444 из 474) пациентов. После операции эндо-

протезирование тазобедренного сустава преобладают женщины (98 пациенток – 65,8%); при эндопротезировании коленного сустава преобладают также женщины (264 пациентки – 89,5%) (таблица 1).

Таблица 1 - Виды проведенных операций (распределение по возрасту)

Возраст, лет	Эндопротезирование тазобедренного сустава		Эндопротезирование коленного сустава		Остеосинтез после травмы		Диагностическая артроскопия		Итого
	м	ж	м	ж	м	ж	м	ж	
18-40	12	26	3	7	9	5	0	0	62
41-55	20	28	7	66	2	2	1	2	128
55-65	10	24	12	110	0	4	0	1	161
65-75	6	14	9	70	0	1	0	1	101
старше 75	3	6	0	11	0	2	0	0	22
Итого	51	98	31	264	11	14	1	4	474

В зависимости от отдаленности времени поступления пациентов после операции в реабилитационное отделение, каждая группа была детально анализирована.

Было рассмотрено улучшение биомеханических результатов пациентов в зависимости от периода реабилитации. Оценка проводилась по следующим индикаторам:

- оценка объема движений в суставе;
- оценка индекса повседневной активности (Индекс Barthel);
- оценка общего состояния по индексу Карновского;

- оценка силы мышц по шкале MRC scale.

Данные пациентов поступивших в реабилитационное отделение, после эндопротезирования тазобедренного сустава, расположились в следующем порядке: в раннем периоде 1-3 месяцев. После операции, реабилитационное лечение получали 43 пациента (28,85%), в среднем периоде 3-6 месяцев – 73 пациента (49%), в позднем периоде более 6 месяцев – 33 пациента (22,15%), итого 149 больных (таблица 2).

Таблица 2 - Данные пациентов поступивших в реабилитационное отделение после эндопротезирования тазобедренного сустава

Время Возраст	1-3 мес.		3-6 мес.		Более 6 мес.		Итого
	м	ж	м	ж	м	ж	
18-40 лет	3	11	6	11	3	4	38
41-55 лет	5	5	10	13	5	10	48
56-65 лет	2	9	5	13	3	2	34
66-75 лет	1	6	3	6	2	2	20
Старше 75 лет	1	0	2	4	0	2	9
Итого	43		73		33		149

Анализируя данные пациентов поступивших в реабилитационное отделение, мы рассматривали, есть ли взаимосвязь с возрастом пациентов и выбором времени

для реабилитационного лечения. Достоверной статистической значимой разницы не выявлено (рисунок 6).

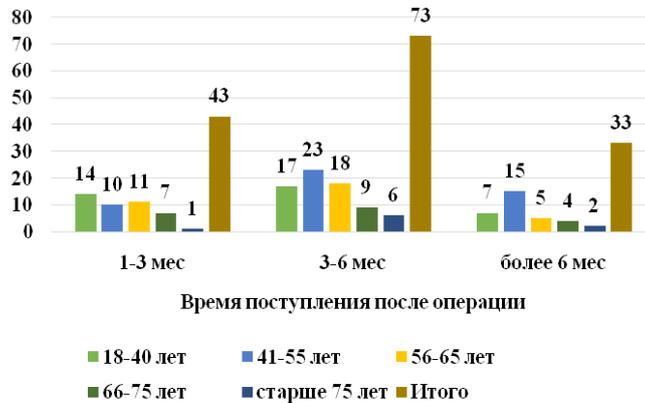


Рисунок 6 – Данные пациентов поступивших в реабилитационное отделение после эндопротезирования тазобедренного сустава

При анализе различных показателей биомеханических индикаторов характеризующих состояние до и после лечения, время выбора реабилитационного лечения, после эндопротезирования тазобедренного сустава достоверной статистической значимой разницы не выявлено (рисунок 7). В среднем прирост показате-

лей объема движений в суставе составил 27,949 градусов.

Закключение: По результатам улучшения состояния пациентов в динамике, отдаленности времени реабилитационного лечения после операции, данные существенно не отличались от раннего реабилитационного лечения.

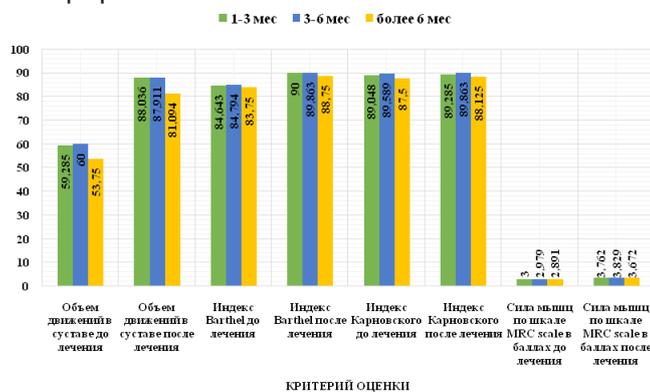


Рисунок 7 – Эндопротезирование тазобедренного сустава. Сравнение показателей оценки пациентов по разной шкале до и после лечения и от отдаленности времени поступления

При анализе данных эндопротезирования коленного сустава, как видно из таблицы 3 и рисунка 8, данные расположились в следующем порядке: в период 1-3 месяцев реабили-

тационное лечение получали 119 пациентов (40,34%), в период 3-6 месяцев – 153 пациента (51,86%), в период более 6 месяцев – 23 пациента (7,8%), итого 295 больных.

Таблица 3 – Эндопротезирование коленного сустава. Возраст и время поступления в реабилитационное отделения после операций.

Время Возраст	1-3 месяцев		3-6 месяцев		Более 6 месяцев		Итого
	м	ж	м	ж	м	ж	
18-40 лет	2	3	1	4	0	0	10
41-55 лет	4	21	3	42	0	3	73
56-65 лет	5	47	6	53	1	10	122
66-75 лет	4	33	5	30	0	7	79
Старше 75 лет	0	0	0	9	0	2	11
Итого	119		153		23		295

Анализируя данные пациентов поступивших в реабилитационное отделение, мы рассматривали, есть ли связь с возрастом пациентов и выбором времени

для реабилитационного лечения. Достоверной статистической значимой разницы не выявлено (рисунок 8).

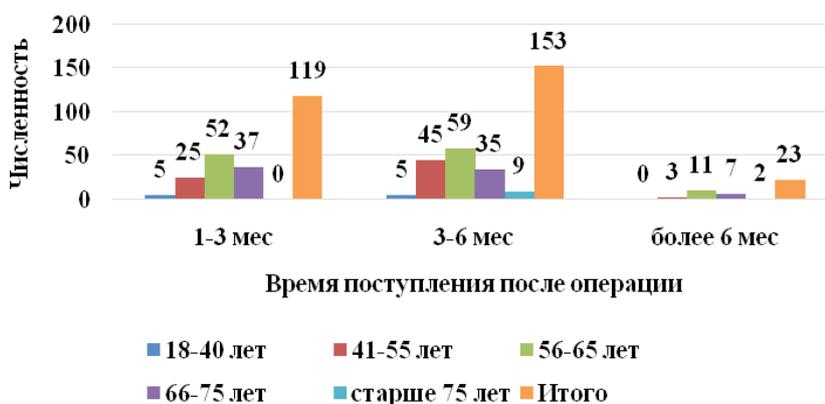


Рисунок 8 – Эндопротезирование коленного сустава. Возраст и время поступления в реабилитационное отделения после операций

При анализе различных показателей биомеханических индикаторов характеризующих состояние до и после лечения, время выбора реабилитационного лечения, после эндопротезирования коленного сустава достоверной статистической значимой разницы не выявлено (рисунок 9). В среднем прирост показа-

телей объема движений в суставе составил 19,684 градусов.

Заключение: время выбора реабилитационного лечения после операции не оказывает существенного влияния на конечный результат лечения.

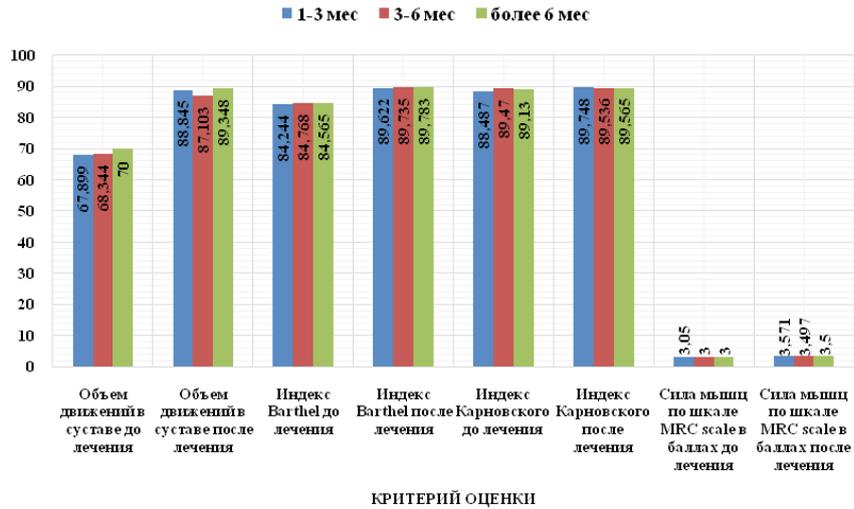


Рисунок 9 – Эндопротезирование коленного сустава. Зависимость показателей до и после лечения от времени поступления

Проведен анализ наличия сопутствующих заболеваний. Данные расположились в следующем порядке: артериальная гипертензия наблюдалась у 30% мужчин и у 40% женщин; ИБС и стенокардия - у 8,5% мужчин и у 16% женщин; сахарный диабет - у 3,2% мужчин и у 10% женщин и т.д (рисунок 10). Таким

образом, наибольшее распространение имели сердечно-сосудистые заболевания, что обязывает более осмотрительно относиться к выбору терапии в дальнейшем. Достоверной статистической значимой разницы не выявлено.

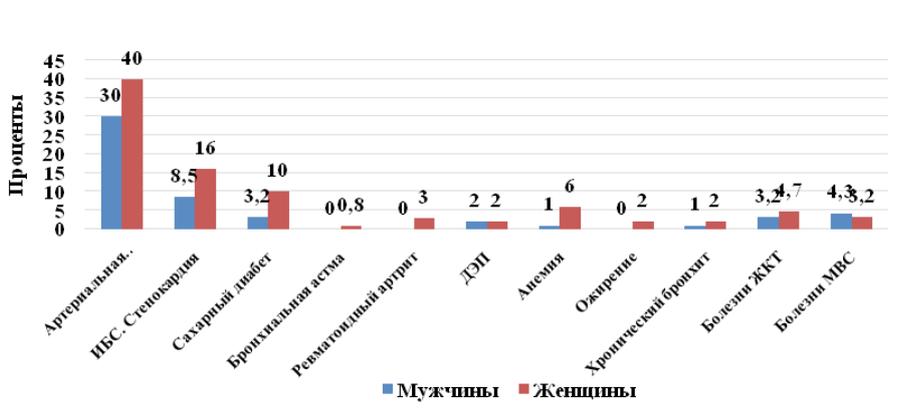


Рисунок 10 –Наличия сопутствующих заболеваний

Анализ наличия сопутствующих заболеваний. Данные пациентов поступивших в реабилитационное отделение располагались в следующем порядке: артериальная гипертензия наблюдалась в возрасте 56-65 лет (48%), 66-75 лет (51,5%) и старше 75 лет (73%); ИБС и стенокардия – в возрасте 56-65 лет (16,8%), 66-75 лет (26,7%) и старше 75 лет (50%); сахарный диабет – в возрасте 56-65 лет (11,2%), 66-75 лет (13,9%) и старше 75 лет (18%) и т.д. (рисунок 11). Различия между группами статистически значимо.

Закключение: Эти заболевания являются косвенными показателями остеопороза. Удельный вес этих заболеваний, как видно из анализа, особенно выше у женщин сравнительно молодого возраста. Это связано с развивающимся остеопорозом после гормональной перестройки организма постменопаузальном периоде, а так же, обусловленным перенесенными ранее заболеваниями, неблагоприятными факторами окружающей среды, вредными привычками, нерациональным питанием и т.д.

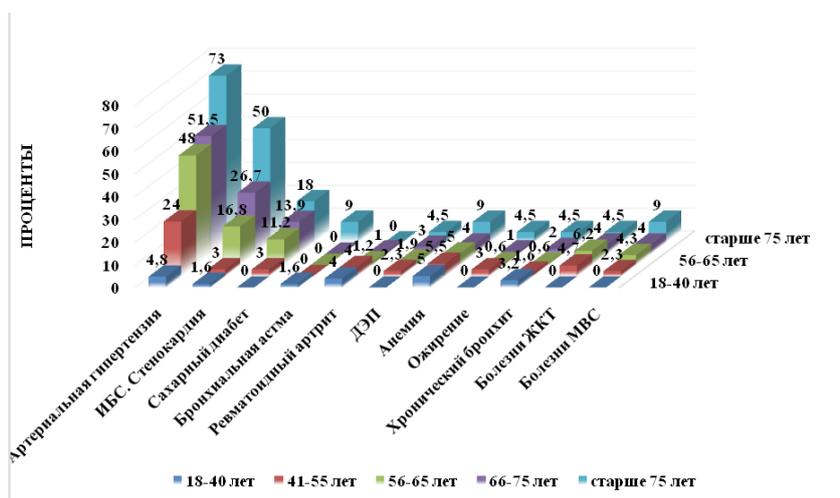


Рисунок 11 – Наличие сопутствующих заболеваний

ВЫВОДЫ

Основной контингент больных в отделении реабилитации являлись пациентами после эндопротезирования крупных суставов, страдающих остеоартрозом. Большинство из них женщины – 380 человек (80%).

При анализе гендерных и возрастных данных отмечается статистически значимое различие между мужчинами и женщинами в возрастных категориях 56-65 лет и 66-75 лет, связанное с остеопорозом и с гормональной перестройкой в постменопаузальном периоде у женщин.

В процессе восстановления пациентов после перенесенных травматологических и ортопедических операций, важную роль играет сопутствующая патология, среди которой выделяется артериальная гипертензия (179 пациентов – 37,8%) и ИБС (69 пациентов – 14,6%). Эти пациенты получали комплексную терапию в полном объеме и принимали соответствующую терапию. Так как, эти заболевания являются косвенными показателями остеопороза, особенно у женщин в сравнительно молодом возрасте, по сравнению с мужчинами, можно предположить, что это связано с процессом после гормональной перестройки организма в постменопаузальном периоде, а также, обусловленного перенесенными ранее заболеваниями, неблагоприятными факторами окружающей среды, вредными привычками

и нерациональным питанием и т.д.

Улучшение динамики биомеханических показателей по нескольким индикаторам показало отсутствие зависимости результатов лечения от времени поступления (1-3 месяцев, 3-6 месяцев, более 6 месяцев).

У пациентов, поступивших в позднем периоде (более 6 месяцев) с аналогичными данными, показатели индикаторов незначительно отличались от поступивших в раннем периоде (1-3 месяцев), что означает, что направленная монофакторная реабилитация в домашних условиях – ЛФК (из анамнеза пациентов) не дает достигнуть тех же результатов, что и в комплексном подходе.

Достижение значимых результатов в улучшении динамики у пациентов за кратковременный период времени (10 дней) показывает о результативности комплексного лечения в периоде реабилитации.

Основой в реабилитационных мероприятиях в послеоперационный период является комплексное реабилитационное лечение, включающее лечебную физкультуру, механотерапию (пассивная разработка конечностей и суставов на аппаратах ARTROMOT, так называемая СРМ-терапия), активную кинезотерапию на специальных тренажерах, лазеротерапию, магнитотерапию, ДДТ мышц, и массаж.

Комплексная программа реабилитации и физиопроцедур, подобранная грамотным специалистом, позволяет восстановить утраченный объем движений в суставах и

максимально быстро вернуться к привычному образу жизни.

Требуется дальнейшее продолжение исследования в перспективном направлении для оценки состояния пациентов в пострехабилитационном периоде. Продолжение исследования пострехабилитационном периоде позволит достигнуть результатов, на основании которых будут разработаны рекомендации по лечению и качеству ухода за пациентами в пострехабилитационном периоде.

Из полученных данных можно сделать вывод о необходимости разностороннего подхода к пациентам с сопутствующими заболеваниями.

ЛИТЕРАТУРА

1. Всемирная организация здравоохранения www.who.int/ru/
2. Ермакова Л.В., Ходарев С.В. Физическая реабилитация пациентов с патологией опорно-двигательного аппарата на амбулаторно-поликлиническом этапе // Труды науч.-практ. конф. «Реабилитация при патологии опорно-двигательного аппарата». - Ростов-на-Дону, 2011. - С. 28.
3. Маргарет Чен, Роберт Б. Зеллик Всемирный доклад об инвалидности // Всемирная организация здравоохранения. - Нью-Йорк, 2011. - С. 5.

4. Батпенов Н.Д., Оспанов К.Т., Джаксыбекова Г.К., Рустемова А.Ш. Перспективы и современное состояние травматологии и ортопедии Республики Казахстан // Травматология және ортопедия. - 2014. - №3-4. - С. 1-8.

5. Красильникова Р.В., Петухова Н.К. Комплексная реабилитация детей с патологией нервной системы и опорно-двигательного аппарата в неврологическом реабилитационном отделении ДГБ // Труды науч.-практ. конф. «Медицинская реабилитация в педиатрической практике: достижения, проблемы и перспективы». – Якутск, 2013. - С. 153-165.

6. Цыбин А.В. Осложнения, связанные с внутренними ортопедическими протезными устройствами имплантатами и трансплантатами тазобедренного сустава // Клинический протокол. - Санкт-Петербург, 2013. - С. 15-16.

7. Гайдаров Л.Ф., Лазарева Г.Ю., Леонкин В.В. Реабилитация после травм, переломов // Справочник по реабилитации после заболеваний. - Москва: ЭКСМО, 2008. - С. 521-530.

8. Джаксыбаев М.Н., Альходжаев С.С., Тезекбаев К.М., Майлыбекова А.К., Ни Р.Р., Маханов С.А. Биомедицинские исследования функций и качество жизни пожилых пациентов с переломами проксимального отдела бедренной кости // Вестник КазНМУ: Выпуск № 2. – Алматы, 2015. - С. 285-287.

ТРАВМАТОЛОГИЯЛЫҚ ЖӘНЕ ОРТОПЕДИАЛЫҚ ОТАЛАРДАН КЕЙІНГІ РЕАБИЛИТАЦИЯЛЫҚ САУЫҚТЫРУ ЕМДЕУ ШАРАЛАРЫН ӨТКЕН НАУҚАСТАРДЫ ТАЛДАУ

М.Н. ДЖАКСЫБАЕВ, Б.А.ЖАНКИН, А.К. КИЛЫБАЕВ, Д.Б.ТОЛЕБАЕВА, М.О.ЖУМАГУЛОВ, С.А.МАХАНОВ

Түсініктеме: Бұл мақалада Алматы қаласы, 4-ші қалалық клиникалық ауруханасында, реабилитация және физиотерапия бөлімшесінде, 2015 жылдың тамыз айынан 2016 жылдың наурыз айына дейін, 16 мен 92 жас аралығындағы науқастардың, травматологиялық және ортопедиялық оталардан кейінгі реабилитациялық емдеу шараларына жасалған талдау.

Негізгі сөздер: реабилитация, эндопротездеу, аяқ ірі буындары, остеосинтез, өмір сапасы, зерттеу.

ANALYSIS OF REHABILITATION TREATMENT AFTER SUFFERING A TRAUMA AND ORTHOPEDIC SURGERY

M.N. JAXYBAYEV, A. K. KILYBAEV, B. A. ZHANKIN, D.B.TOLEBAEVA,
M.O.ZHUMAGULOV, S. A. MAKHANOV

Abstract: The article presents an analysis of the results of a course of rehabilitation of patients between August 2015 - March 2016 after suffering trauma and orthopedic surgery, were in the rehabilitation department of rehabilitation and physiotherapy CCH №4 Almaty from 16 to 92 years.

Key words: rehabilitation, joint replacement, large joints of the lower extremities, osteosynthesis, quality of life, research.

УДК (616.717.4/.5.6+616.718.4/.5/.6):616-001.5-031.4

БИОС ПРИ МНОЖЕСТВЕННЫХ ПЕРЕЛОМАХ ДЛИННЫХ КОСТЕЙ

А.М. ДУРСУНОВ, Э.М. ШУКУРОВ, С.С. САЙДИАХМАТХОНОВ

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Ташкент

По данным ВОЗ, самыми распространенными являются политравмы в результате автодорожных происшествий (более 50%), второе место занимают несчастные случаи на производстве (более 20%), третье – падения с высоты (более 10%). В 25-45% случаев исходом политравмы становится инвалидность. Исходя из сказанного, необходимо производить своевременное оперативное лечение пациентов с множественными травмами длинных костей с целью стабилизации общего состояния и ранней реабилитации, для предотвращения инвалидизации в позднем послеоперационном периоде.

Цель работы – изучить результаты одномоментного применения блокирующего интрамедуллярного остеосинтеза при повреждении двух и более сегментов конечностей.

Изучены результаты лечения 36 пациентов с множественными закрытыми переломами длинных трубчатых костей, лечившихся с применением оперативных методов (БИОС) в НИИ травматологии и ортопедии МЗ РУз за период с 2009 по 2016 гг. Из них 24 мужчины и 12 женщин. У 26 пациентов были переломы в пределах сегментов одной конечности. У 5 пациентов переломы длинных костей сегментов разных конечностей. У 19 пациентов были переломы нижних конечностей, у 17 – верхних, у двух пациентов имелись повреждения как верхних, так и нижних конечностей. Среди 17 пациентов, у которых включительно имелись переломы костей предплечья, у 8 пациентов были переломы обеих костей предплечья, у 7 пациентов - изолированные переломы лок-

тевой кости и у 2 пациентов - изолированные переломы лучевой кости.

Показанием к выполнению оперативного вмешательства было неудовлетворительное расположение костных отломков, а также стабильное общее состояние пациента. Всем 36 пациентам был произведен БИОС поврежденных длинных костей. Каждому пациенту производилось по 2 оперативных вмешательства одновременно. Таким образом, был произведен БИОС плечевой кости и костей предплечья одновременно – 8 пациентам. При оперативных вмешательствах на предплечьях производился БИОС обеих костей предплечья 8 пациентам, локтевой кости - 7 пациентам и лучевой кости - 2 пациентам. БИОС бедренной и большеберцовой кости одновременно был произведен 16 пациентам; двум пациентам были произведены операции на плечевом и бедренном сегментах. Всем пациентам операции производились в первую неделю с момента травмы.

С целью профилактики образования ложных суставов, а также для создания оптимальных условий для консолидации костных фрагментов, пациентам с повреждениями нижних конечностей назначались разработка коленного сустава и дозированная нагрузка через 3 дня после операции, а пациентам с повреждениями верхних конечностей назначалась разработка локтевого сустава и пальцев кисти. Всем пациентам назначались препараты, улучшающие кровообращение, антиагреганты, препараты

кальция и анаболические гормоны, наряду с параллельным лечением сопутствующих и возрастозависимых заболеваний. У всех пациентов через 6-9 месяцев с момента операции нам удалось достичь сращения переломов, которое было зарегистрировано клинически и рентгенологически. Отдаленные результаты у всех пациентов положительные, т.к. в результате совмещения периодов реабилитации и костной регенерации достигнуто полное восстановление функций конечностей. В результате ранней разработки поврежденных конечностей удалось предотвратить развитие контрактур крупных суставов. Вместе с тем целенаправленное применение метаболической терапии предотвратило появление ложных

суставов после перехода пациентов к активному образу жизни.

Таким образом, при закрытых множественных переломах длинных костей конечностей необходимо производить своевременное оперативное лечение пациентов с целью ранней реабилитации. Наиболее эффективным методом в данном случае является БИОС, т.к. данный вид остеосинтеза способствует решению указанных проблем, а также позволяет совмещать период регенерации костной ткани с периодом активной реабилитации пациента, что положительно сказывается как на консолидации костных отломков, так и на скорейшем возвращении пациентов к повседневной жизни.

УДК 616.728.3-001.513+616-073.756.8

ПЕРЕСТРОЙКА КОСТИ И СТРУКТУР КОЛЕННОГО СУСТАВА ПО ДАННЫМ МРТ ДО И ПОСЛЕ ЛЕЧЕНИЯ ВНУТРИСУСТАВНЫХ ПЕРЕЛОМОВ

Г.В. ДЬЯЧКОВА, С.И. ШВЕД, К.А. ДЬЯЧКОВ

Российский научный центр «Восстановительная травматология и ортопедия» имени академика Г. А. Илизарова, Курган

Переломы костей, образующих коленный сустав, сопровождаются повреждениями внутрисуставных структур, микроциркуляторными изменениями в костях, приводящими к различным осложнениям. Предупреждение ошибок при выборе метода лечения внутрисуставных переломов коленного сустава, связанных с неправильной трактовкой объема повреждения, и профилактика осложнений в дальнейшем заключаются в правильном обследовании больных, в частности, применением магнитно-резонансной томографии (МРТ).

Рентгенография и МРТ проведена у 25 пациентов с переломами костей, образующих коленный сустав. Среди пациентов преобладали больные с неполными внутрисуставными переломами (B1, B2) и полными внутрисуставными переломами (C1) (10 и 6 человек соответственно). Чрескостный остеосинтез аппаратом Илизарова выполнен у 18 больных, фиксация спицами Киршнера производилась у четырех больных.

При переломах в условиях высокоэнергетической травмы метафизарного отдела кости, к смещению фрагментов присоеди-

нялись контузия, ушиб прилежащих тканей, трабекулярный отек, повреждения связок и менисков, которые визуализировались методом МРТ. Немаловажное значение имела МРТ для определения точности репозиции и течения репаративного процесса. Одним из показателей, который влиял на результат лечения, был неустранимый диастаз между фрагментами, величину которого можно определить только на КТ или МРТ. Повреждение внутреннего и наружного менисков до оперативного лечения было выявлено у шести больных, дегенерация внутреннего и наружного менисков – у пяти пациентов в течение первого года после оперативного лечения. На МР-томограммах коленных суставов выполненных через два года после оперативного лечения, у трех больных выявлялись грубые нарушения структуры наружного мышечка, импрессия плато большеберцовой кости и выраженный дефект кости. Очевидно, что повреждения проксимального отдела большеберцовой кости при переломе были более значительными, чем это выглядело на рентгенограммах. В связи с этим процессы пере-

стройки в зоне перелома не завершены, и полнота восстановления структуры наружного мышечка в силу тяжести повреждения проблематична. В пяти случаях, когда репозиция была удовлетворительной, без полного восстановления плато, процессы перестройки сопровождались формированием фиброзной ткани и участков склероза.

УДК 616.718.5/.6:616.71-001.5-089.227.84

ПЛОТНОСТЬ КОРКОВОЙ ПЛАСТИНКИ БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ КОСТИ У БОЛЬНЫХ С ЗАКРЫТЫМ ПЕРЕЛОМОМ КОСТЕЙ ГОЛЕНИ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ЛЕЧЕНИЯ МЕТОДОМ ЧРЕСКОСТНОГО ОСТЕОСИНТЕЗА

Г.В. ДЬЯЧКОВА, С.И. ШВЕД, Р.В. СТЕПАНОВ

Российский научный центр «Восстановительная травматология и ортопедия» имени академика Г. А. Илизарова», Курган

Лечение переломов в средней и дистальной третях костей голени до настоящего времени остается достаточно сложной задачей, что обусловлено как тяжестью самой травмы, так и возможными ошибками в диагностике и лечении. В РНЦ ВТО им. акад. Г.А. Илизарова основным методом лечения переломов данной локализации является остеосинтез аппаратом Илизарова. Сращение перелома костей голени при различных способах фиксации может отличаться по типу преобладания костной мозоли (периостальная, эндостальная, интермедиарная), сроках ее ремоделирования и ассимиляции с корковой пластинкой, прочность которой является главным критерием при оценке степени сращения перелома. Наиболее объективным критерием оценки состояния корковой пластинки является ее плотность и трехзональное строение, определяемые методом компьютерной томографии.

Цель работы - изучить методом компьютерной томографии динамику плотности корковой пластинки большеберцовой кости при лечении переломов костей голени методом чрескостного остеосинтеза.

Методом мультисрезовой компьютерной томографии (МСКТ) было обследовано 35 больных в возрасте от 25 до 50 лет с закрытыми косыми и поперечными переломами костей голени в средней трети и на границе средней и нижней трети. Мужчин было 25, женщин - 10. КТ-исследования проводили на томографах GE Light Speed VCT, Toshiba Scanner Aquilion 64 обрабатывали полученные данные на основной консоли

Таким образом, МРТ является методом выбора при комплексной оценке поврежденных коленного сустава при переломах плато большеберцовой кости и позволяет оценить степень восстановления структуры поврежденного мышечка и внутрисуставных структур.

КТ или с помощью рабочей станции. На аксиальных срезах измеряли общую и локальную плотность корковой пластинки интактной и травмированной большеберцовой кости на различных уровнях до лечения, через 28–30 дней фиксации, после демонтажа аппарата и в отдаленном периоде у всех больных.

У больных с закрытыми переломами диафиза костей голени выявлены отличия в плотности корковой пластинки метафиза и диафиза на интактной и поврежденной конечностях. В переднем отделе метафиза плотность корковой пластинки на уровне бугристости большеберцовой кости была меньше, чем по задней поверхности на $661,89 \pm 67,21$ HU ($p < 0,001$). У всех больных выявлено увеличение плотности корковой пластинки в дистальном направлении. Максимальные значения отмечены в средней трети диафиза – $1681,25 \pm 33,19$ HU. Локальная плотность остеонного слоя корковой пластинки достоверно отличалось от плотности внутреннего и наружного слоя. После окончания фиксации у больных с переломом голени общая плотность корковой пластинки на поврежденной конечности в этот период была ниже, чем на интактной – $1421,74 \pm 78,4$ HU, через 9 месяцев увеличилась до $1617,15 \pm 174,16$ HU. В зоне перелома плотность корковой пластинки составляла $1436,76 \pm 24,49$ HU.

Таким образом, изучение плотности корковой пластинки большеберцовой кости в различные периоды наблюдения показало, что после демонтажа аппарата она была снижена, через 1 год после лечения соответствовала нормальным показателям.

МАЛОИНВАЗИВНЫЙ ОСТЕОСИНТЕЗ ПОВРЕЖДЕНИЙ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА ПРИ ПОЛИТРАВМЕ

А.А. ДЮСУПОВ, А.З. ДЮСУПОВ, АЛТ.А. ДЮСУПОВ, А.К. БУКАТОВ,
А.С. СЕРИКБАЕВ, Е.М. МАНАРБЕКОВ

Государственный медицинский университет, Семей

За 1998-2016 гг. в отделении реанимации – анестезиологии, травматологии – ортопедии реабилитационного центра БСМП г. Семей РК пролечено 475 больных с политравмой. Больных исследуемой группы лечили с применением разработанных малоинвазивных способов остеосинтеза в первые 5 суток после травмы, а пациентов группы сравнения - традиционно. Функциональные результаты лечения прослежены практически у 76% пациентов обеих групп. В исследуемой группе хорошие показатели лечения отмечены у 73,3% пациентов, у 23,1% - удовлетворительные. В группе сравнения эти показатели составили 59,3% и 31,3% соответственно. На неудовлетворительные результаты лечения (3,6%) повлияло развитие таких осложнений как воспаление мягких тканей вокруг спиц, контрактура коленного и голеностопного суставов. Неудовлетворительные исходы лечения группы сравнения (9,4%) обусловлены развитием таких осложнений как воспаление мягких тканей вокруг спиц, спицевой остеомиелит, контрактура плечевого, коленного и голеностопного суставов, повреждение лучевого нерва, поломка металлоконструкций, нагноение послеоперационных ран и замедленная консолидация. Таким образом, малоинвазивные чрескостные методы остеосинтеза с применением разработанных устройств являются предпочтительными способами лечения указанных локализаций переломов при политравме. Применение погружных способов лечения переломов требуют четкого определения показаний, компетенций, следует ориентироваться на тяжесть состояния пациентов, наличие повреждений мягких тканей, сопутствующую патологию.

Ключевые слова: политравма, переломы, остеосинтез, малоинвазивный.

ВВЕДЕНИЕ

На долю пострадавших при политравме приходится до 28 % от общего числа травматологических больных. Политравма характеризуется высокой (до 40%) летальностью. Среди причин смертности она занимает третье место, уступая лишь смертности от опухолевых и сердечно-сосудистых заболеваний, а в группе лиц моложе 40 лет - первое. Особую социальную значимость проблеме придают высокая инвалидность (более 40%) и длительные сроки нетрудоспособности больных с политравмой, связанные не только с тяжестью полученной травмы, но и вынужденным выполнением многократных, с перерывами операций различной степени сложности и тяжести. [1]

Анализ мировых и отечественных достижений медицины, травматологии и хирургии, тенденции развития науки и техники, прин-

ципально предполагают важность широкого использования малоинвазивных оперативных приемов вместо известных традиционных стабильно-функциональных приемов остеосинтеза с применением пластин, стержней, винтов при лечении политравмы, для снижения негативных последствий последних [1,2].

Кроме того, погружные виды остеосинтеза предполагают в большинстве случаев выполнение повторных оперативных вмешательств для их удаления из организма, значительно повышая материальные и моральные затраты на реабилитацию таких пациентов.

До настоящего времени в литературе нет единого подхода к лечению переломов длинных костей нижних конечностей при политравме. Одни авторы считают, что такие больные плохо переносят любого рода оперативные вмешательства, другие утверждают, что при хорошем обеспечении анестезиологической службы тяжесть травмы и травматический

шок не являются противопоказанием к проведению любого вида остеосинтеза, и даже к одномоментному выполнению всех оперативных вмешательств (В.А. Соколов с соавт. 1987; В.К. Бецишор с соавт., 1993) [2]. Третьи придерживаются дифференцированного подхода при лечении переломов у пострадавших с политравмой. Такой подход является наиболее оправданным, поскольку он предусматривает, прежде всего, проведение реанимационных мероприятий, устраняющих витальные нарушения и только после компенсации общего состояния осуществляется оперативное вмешательство (Н.Д. Батпенев, 1981; Б.А. Иманбеков, 1995). При этом проводятся поиски более щадящих методов оперативного лечения, которые могли бы без ухудшения состояния больного применены в раннем периоде травматической болезни. Ранний же остеосинтез имеет не только местное, но в большей степени общее значение, внося весомый вклад в положительный исход лечения политравмы [3,4]. Более всего этим условиям отвечает чрескостный остеосинтез (Г.А. Илизаров, 1986).

Преимуществом малоинвазивного остеосинтеза при политравме является атравматичность оперативных приемов, позволяющее выполнить их в ранние сроки посттравматического периода, с сохранением остатков нарушенного кровообращения тканей, постоянно присутствующих в зоне перелома, стабильная фиксация отломков после репозиции до их сращения, и самое главное - тяжесть травмы во время оперативных вмешательств исключала бы второго удара,

провоцирующей срыва и так слабого иммунологического каскада организма пострадавших, достигнутые с большим усилием, после успешного первичного лечения тяжелой травмы с выведением их из шоковых состояний различной степени тяжести [5,6].

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В клинике травматологии и ортопедии Медицины катастроф ГМУ г.Семей на базе БСМП г.Семей Республики Казахстан с 1998 года по настоящее время, разработаны малотравматичные приспособления (устройства, навигаторы) и способы одноплоскостного чрескостного остеосинтеза при лечении изолированных или множественных переломах сегментов ОДА верхних и нижних конечностях, которые с успехом применены в клинической практике, защищены докторские, кандидатские и магистерские диссертации.

В частности для точного чрескостного проведения спиц, при наложении скелетного вытяжения, во время чрескостного остеосинтеза с применением аппаратов внешней фиксации (АВФ), разработано устройство для чрескостного проведения спиц (Патент № 14616, 2004г. МЮ РК) (Рисунок 1).

Второе - разработан способ чрескостного остеосинтеза перелома хирургической шейки плеча (Патент №16139. 2005г. МЮ РК) (Рисунок 2).

Третье - разработано устройство для репозиции отломков костей голени (Инновационный патент № 21652, 2009г. МЮ РК) (Рисунок 3).

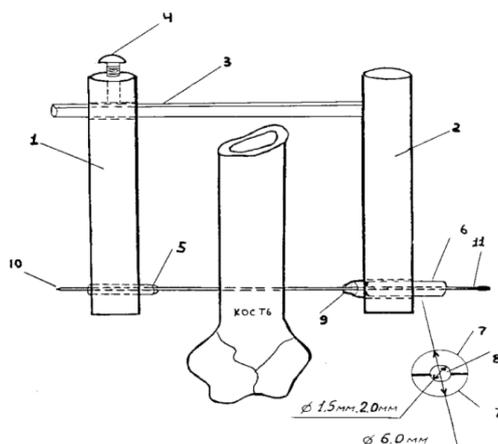


Рисунок 1 – Устройство для чрескостного проведения спиц

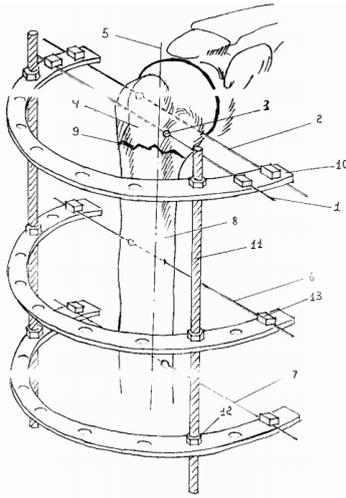


Рисунок 2 - Чрескостный остеосинтез перелома хирургической шейки плеча

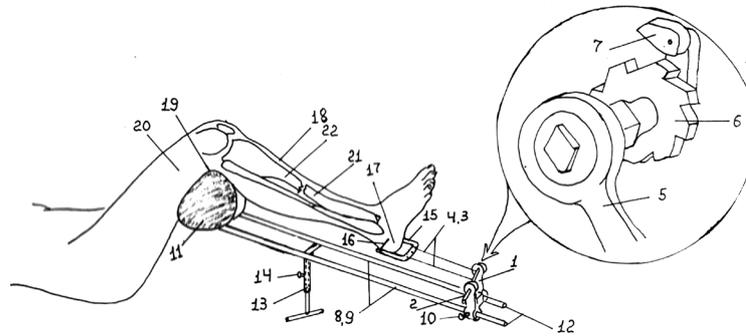


Рисунок 3 - Устройство для репозиции отломков костей голени

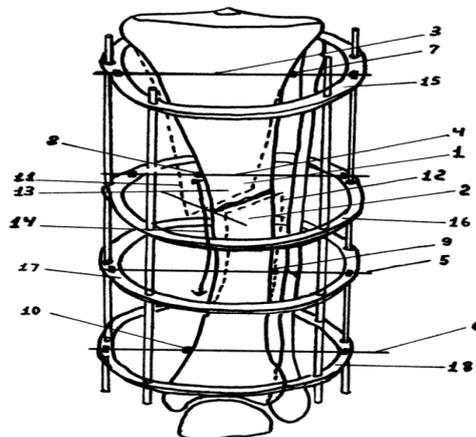


Рисунок 4 - Способ лечения переломов диафиза длинных трубчатых костей

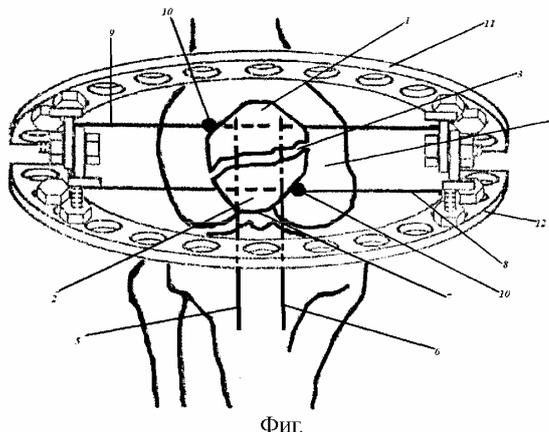
Четвертое - разработан способ лечения переломов диафиза длинных трубчатых костей (Патент № 8587, 2000г. МЮ РК) (Рисунок 4).

Пятое - разработан способ чрескостного остеосинтеза перелома надколенника (Инновационный патент № 26555, 2012г. МЮ РК) (Рисунок 5).

После ручной клинической репозиций отломков 1,2 надколенника, репонированное их состояние предварительно удерживается двумя спицами 5,6 проведенных параллельно во фронтальной плоскости перпендикулярно к линии излома 3 отломков 1,2 с последующим проведением двух спиц 8,9 с упорной площадкой 10 во взаим-

но встречном направлении по горизонтальной плоскости перпендикулярно к осям первых спиц 5,6 удерживающие отломков 1,2,

спицы 8,9 фиксируют к полукольцам 11, 12 в натянутом положении в режиме компрессий отломков 1,2 друг к другу.



Фиг.

Рисунок 5 - Способ для чрескостного остеосинтеза перелома надколенника

Предлагаемый способ малотравматичен, исключается вторичное смещение отломков во время чрескостного остеосинтеза спицами, тем самым улучшаются результаты лечения таких больных.

Шестое - разработано устройство для трансартикулярного проведения спиц через стопу к большеберцовой кости (Патент

№ 19661, 2008г. МЮ РК) (Рисунок 6), которое может применяться для точного проведения спиц для фиксации стопы к большеберцовой кости после устранения подвывиха или вывиха стопы, как правило, встречающихся при сложных переломах лодыжек и краев большеберцовой кости.

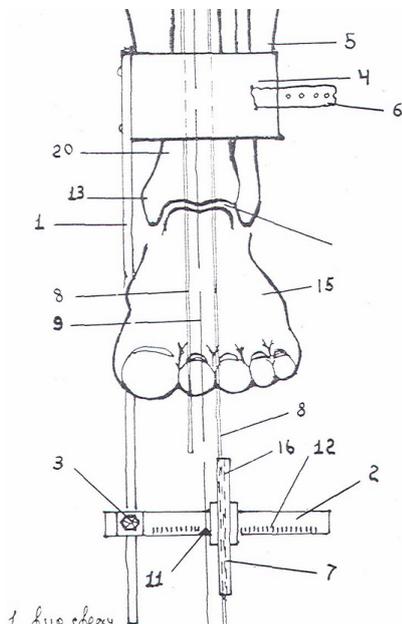


Рисунок 6 - Устройство для трансартикулярного проведения спиц через стопу к большеберцовой кости

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Результаты клинического материала проведены путем анализа данных обследования и лечения 475 больных с поли-

травмой, лечившихся с 2012 по 2016 гг в отделении реанимации – анестезиологии, травматологии – ортопедии реабилитационного центра БСМП г. Семей. В исследовании использованы общеизвестные

клинические, рентгенологические, компьютерная томография, биомеханические, ультразвуковые, гемодинамические, лабораторные и статистические методы исследования.

следования.

Распределение больных с повреждениями длинных трубчатых костей по локализации травмы отражено в таблице 1.

Таблица 1 – Распределение больных с повреждениями длинных трубчатых костей по локализации травмы

Локализация повреждения	Группы			
	Исследования (ГИ)		Сравнения (ГС)	
	абс.	%	абс.	%
Хирургическая шейка плеча	33	13,0	19	8,6
Плечо	49	19,3	30	13,6
Голень	98	38,6	105	47,5
Бедро н/3	17	6,7	12	5,4
Лодыжки	32	12,6	38	17,2
Надколенник	25	9,8	17	7,7
ИТОГО	254	100	221	100

Согласно данным таблицы 1, из 254 больных исследуемой группы большую часть составляют пациенты с переломами костей голени – 98 (38,6%), затем по убывающей 49 (19,3%) составили переломы плечевой кости, 33 (13%) – переломы хирургической шейки плечевой кости, 32 (12,6%) – переломы лодыжек, 25 (9,8%) – фрактуры надколенника и 17 (6,7%) – фрактуры нижней трети бедренной кости. Из 221 больных группы сравнения 105 (47,5%) случаев были с переломами костей голени, 38 (17,2%) – с переломами лодыжек, 30 (13,6%) – с переломами плечевой кости, 19 (8,6%) – с переломами

костей предплечья, 17 (7,7%) – с переломами надколенника, 12 (5,4%) – с переломами нижней трети бедренной кости.

Оперированы больные ГИ в первые пять суток после повреждения, но в основном старались в 1-2 сутки произвести остеосинтез. В ГС остеосинтез осуществляли на 7-9 сутки после повреждения в зависимости от тяжести состояния, а при открытых повреждениях на 12-14 сутки.

При любых типах переломов костей голени ГИ согласно классификации АО/ASIF мы применяем одноплоскостной чрескостный остеосинтез (рисунок 7). Пациенты ГС лечились аппаратом Илизарова.



Рисунок 7 - Рентгенограммы больного А. после одноплоскостного чрескостного остеосинтеза

С целью упрощения техники чрескостного остеосинтеза, улучшения результатов лечения переломов хирургической шейки плечевой кости предложен способ чрескостного остеосинтеза перелома хирургической

шейки плечевой кости (п.п. РК №16139 от 15.06.2005г.), которым были прооперированы пациенты ГИ. В ГС применялся остеосинтез Г- или Т-образной пластиной.

На рисунке 8 показаны этапы чрескост-

ного остеосинтеза при переломах хирургической шейки плечевой кости больных ГИ.

На рисунке 9 показаны рентгенснимки чрескостного остеосинтеза диафиза плечевой кости. При проведении спиц на протяжении плеча существует угроза повреждения основного сосудисто-нервного пучка, а, в частности, лучевого нерва, так как он имеет особенности топографического расположе-

ния. Для этого мы предлагаем так называемое правило «креста» для предотвращения его повреждения на основе поперечных разрезов плеча (Хирургическая анатомия конечности человека под редакцией В.В.Кованова). Больных с переломами плечевой кости в ГС лечили интрамедуллярным или блокирующим внутрикостным остеосинтезом.



Рисунок 8 - Этапы чрескостного остеосинтеза перелома хирургической шейки плечевой кости

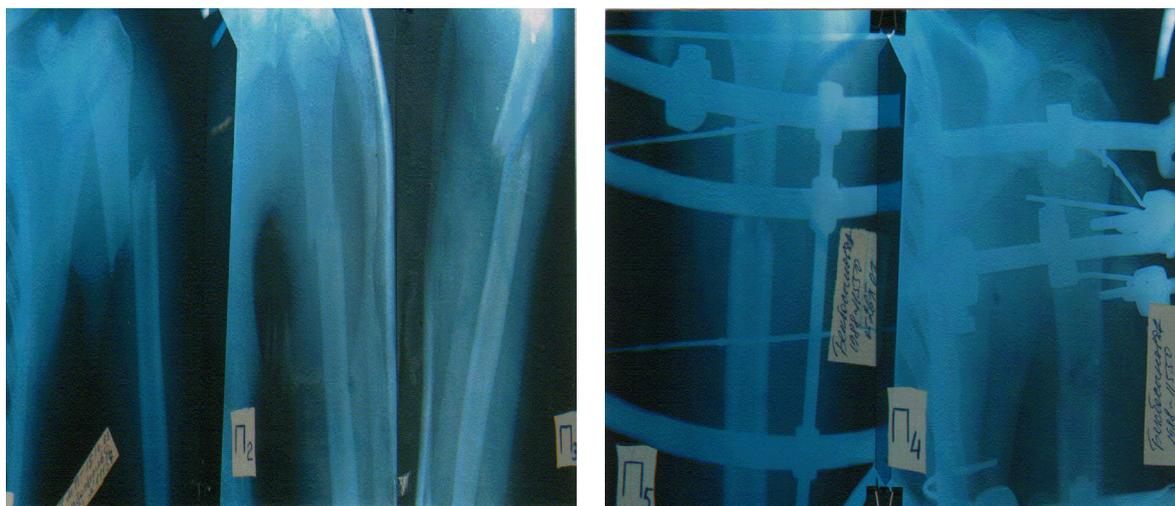


Рисунок 9 - Рентгенснимки чрескостного остеосинтеза диафиза плечевой кости

При одновременном повреждении длинных трубчатых костей и лодыжек использовали трансартикулярную фиксацию по Каплану после соответствующей репозиции лодыжек с применением устройства для трансартикулярного проведения спиц через стопу к большеберцовой кости (Патент № 19661, 2008г. МЮ РК) (рисунок 10). Отличие в исследуемых группах заключается в том, что у пациентов ГИ при проведении спиц через стопу применялось разработанное устройство. При изолированных переломах надколенника с рас-

хождением отломков, так и при политравме в ГИ применяем чрескостный остеосинтез (Инновационный патент № 26555, 2012г. МЮ РК), (Рисунок 11). В ГС применяется способ остеосинтеза надколенника по Вебер-Мюллеру или блокирующий метод.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Функциональные результаты лечения прослежены практически у 76% пациентов обеих групп. В ГИ хорошие показатели лече-

ния отмечены у 73,3% пациентов, у 23,1% - как удовлетворительные. В ГС эти показатели составили 59,3% и 31,3% соответственно. На неудовлетворительные результаты лечения (3,6%) повлияло развитие таких осложнений как воспаление мягких тканей вокруг спиц, контрактура коленного и голеностопного суставов. Неудовлетворительные исходы лече-

ния ГС (9,4%) обусловлены развитием таких осложнений как воспаление мягких тканей вокруг спиц, спицевой остеомиелит, контрактура плечевого, коленного и голеностопного суставов, повреждения лучевого нерва, поломка металлоконструкций, нагноение послеоперационных ран и замедленная консолидация.

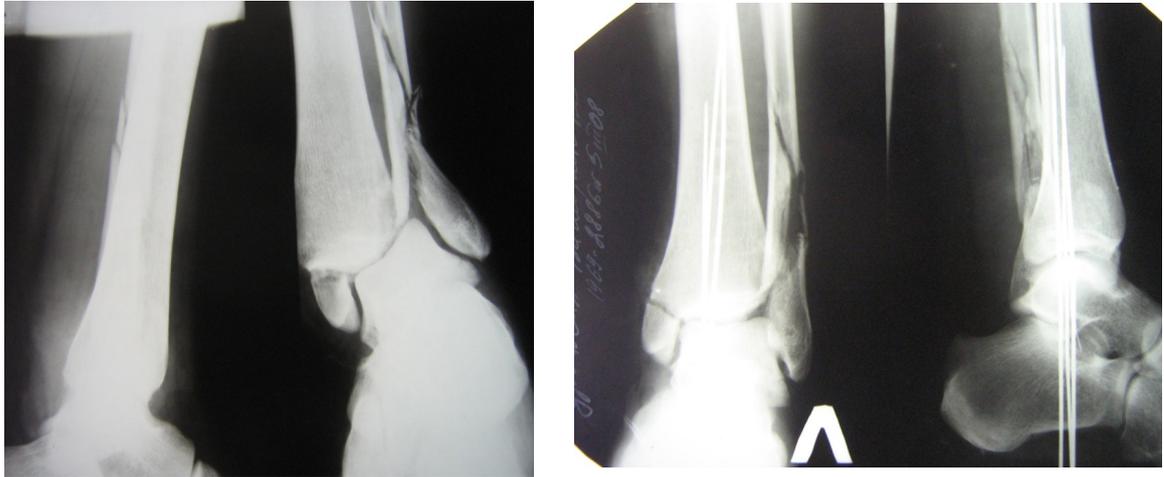


Рисунок 10 - Рентгенснимки трансартикулярного проведения спиц через стопу к большеберцовой кости

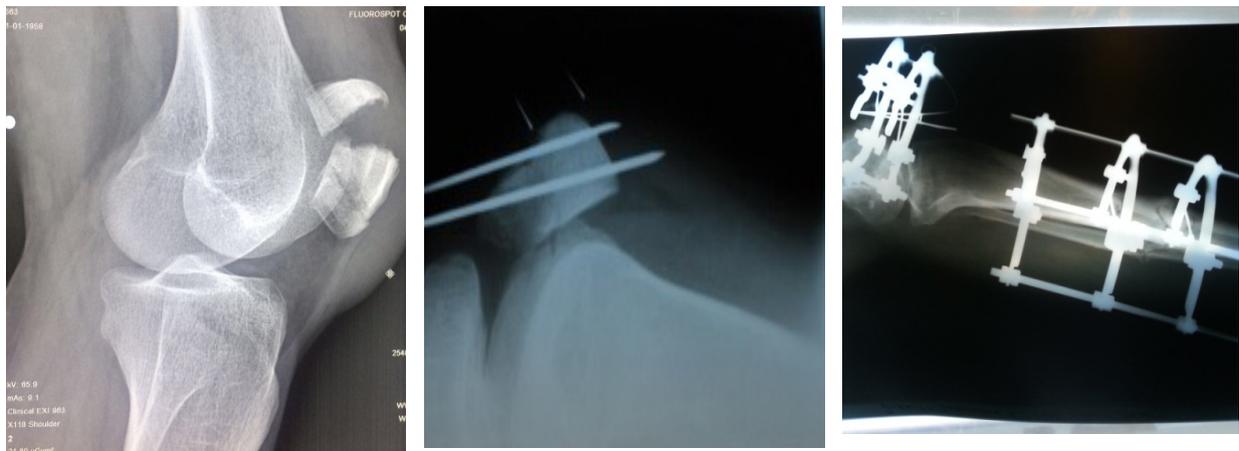


Рисунок 11 - Рентгенснимки чрескостного остеосинтеза переломов надколенника и большеберцовой кости

ВЫВОДЫ

Таким образом, малоинвазивные чрескостные методы остеосинтеза с применением разработанных устройств являются предпочтительными способами лечения указанных локализаций переломов при политравме. Применение погружных способов лечения переломов требуют четкого определения показаний, компетенции, следует ориентироваться на тяжесть состояния пациентов, наличие повреждений мягких тканей, сопутствующую патологию.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шаухымбердиев Ж.А., Акишулаков С.К. Эпидемиологические аспекты изучения проблемы травматизма // Травматология және ортопедия. - 2004.- №2(6). - С.13-14.
2. Агаджанян В.В. Политравма. - Новосибирск: Наука, 2003. - 492 с.
3. Баймуканов Е.А. Новые технологии в лечении сочетанных травм груди и костей голени // Травматология және ортопедия.- 2003.- №1.- С. 17-20.

4. Сулейменов Е.М. Травматизм и летальность на догоспитальном этапе // Травматология және ортопедия. - 2004. - №2(6). - С.11-12.

5. Швед С.И., Сағымбаев М.А. Чрескостный остеосинтез по Илизарову при

нестабильных диафизарных переломах костей голени // Травматология және ортопедия. - 2003.- №2(4). - С.195-198.

6. Burhen V. Intramedullary compression nailing of long tubular bones // Unfallchirurg. - 2000. – Bd. 103, №9. - S. 708-720.

КӨПТЕГЕН ЖАРАҚАТТАР КЕЗІНДЕГІ ТІРЕК-ҚИМЫЛ АППАРАТЫНЫҢ ЗАҚЫМДАНУЫНДА АЗИНВАЗИВТІ ОСТЕОСИНТЕЗ

**А.А. ДЮСУПОВ, А.З. ДЮСУПОВ, А.С. СЕРИКБАЕВ,
Е.М. МАНАРБЕКОВ, А.К. БУКАТОВ, АЛТ.А. ДЮСУПОВ**

Түсініктеме. Көптеген жарақатпен, 1998-2016 жылдар аралығында ҚР Семей қаласының ЖМКА сауықтыру орталығының травматология-ортопедия, реанимация-анестезиология бөлімшелерінде барлығы 475 науқас емделіп шықты. Зерттеу тобында (ЗТ) құрастырылған құрылғымен остеосинтездің азинвазивті әдісі арқылы науқастарға жарақаттың алғашқы 5-ші тәулігінде емдесе, ал салыстырмалы топтағылар (СТ) дәстүрлі әдіспен емделді. Емнің функциональды нәтижелері екі топтада науқастардың 76% -да көрсетті. Зерттеу тобында жақсы нәтижені 73,3% науқастарда болса, 23,1% қанағаттанарлық жағдайды көрсетті. Салыстыру тобында көрсеткіштер 59,3% және 31,3% көрсетті.

Сондықтанда, сүйек арқылы азинвазивті остеосинтез әдісін қолдану көптеген жарақаттар кезінде сынықтарды орнына қойып емдеуде қолайлы болып табылады. Осы әдіс арқылы сынықтарды емдеуде көрсеткішті нақты анықтау, компетенция, науқастың ауырлық дәрежесіне қарау, жұмсақ тіндердің зақымдануының болуымен қатар қосымша патологиялардың болуы кезінде мұқият болу қажет.

Негізгі сөздер: көптеген жарақаттар, сынықтар, остеосинтез, азинвазивті.

MINIINVASIVE OSTEOSYNTHESIS OF DAMAGE TO THE SUPPORT-MOVING APPARATUS UNDER POLYTRAUMA

**A.A. DYUSSUPOV, A.Z. DYUSSUPOV, A.S. SERIKBAYEV, E.M. MANARBЕКOV,
A.K. BUKATOV, ALT.A. DYUSSUPOV**

Abstract. In 1998-2016, 475 patients with polytrauma were treated in the departments of resuscitation - anesthesiology, traumatology - orthopedics of the rehabilitation center of the hospital in Semey. Patients with basic group (BG) were treated with the use of developed minimally invasive methods of osteosynthesis in the first 5 days after trauma, and patients with group of comparison (GC) were traditionally treated. Functional results of treatment were traced in almost 76% of patients in both groups. In BG, good treatment rates were noted in 73.3% of patients, in 23.1% - as satisfactory. In GC, these indicators were 59.3% and 31.3%, respectively. Thus, minimally invasive transosseous methods of osteosynthesis with the use of the developed devices are the preferred methods of treatment of the indicated localizations of fractures with polytrauma. The use of submerged treatments for fractures requires a clear definition of indications, competences, should be guided by the severity of the patient's condition, the presence of soft tissue damage, concomitant pathology.

Key words: polytrauma, fractures, osteosynthesis, minimally invasive.

СУРАЛЬНЫЙ ЛОСКУТ В ХИРУРГИИ ДЕФЕКТОВ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Т.К. ИГИМБАЕВ, К.В. ВАСИЛЬЕВ

Карагандинский государственный медицинский университет,
Областной центр травматологии и ортопедии, Караганда

Ортопеды-травматологи часто встречаются в практике пациентов с обширными дефектами нижних конечностей на фоне хронического остеомиелита, последствий обширных травм, после эксцизий опухолей. В настоящее время с увеличением числа протезирований суставов увеличивается доля пациентов, поступающих для ревизионного вмешательства. Особенно это актуально для коленного сустава, голени и стоп, так как эти области характеризуются дефицитом мягких тканей.

Закрыть обширные дефекты в условиях дефицита мягких тканей с помощью традиционных методик не представляется возможным или сопряжено с большим натяжением тканей, несостоятельностью пластики, рубцово-трофическими изменениями. При использовании отдаленных лоскутов необходим период иммобилизации конечности в неудобном положении, соблюдение постельного режима, ограничен размер лоскутов.

Использование регионарных лоскутов на сосудистой ножке в таких случаях является рабочим вариантом, позволяет закрывать дефекты средних и больших размеров. Одним из наиболее популярных лоскутов подобного типа является суральный лоскут. Существуют два основных варианта: проксимальный и дистальный реверсивный. Проксимальный вариант используют для пластики дефектов верхней половины голени, коленного сустава. Положительной стороной метода является сохранение антеградного венозного оттока и, практически, отсутствие риска венозной несостоятельности лоскута. Отрицательным аспектом является меньший размер лоскута в сравнении с дистальным вариантом. Дистальный реверсивный вариант используют при дефектах нижней половины голени, пяточной области, позволяет закрывать дефекты больших размеров. Отрицательной стороной являет-

ся риск венозной несостоятельности лоскута (до 45%) из-за ретроградного оттока крови. Предложены методики формирования анастомоза вены лоскута с регионарными венами для профилактики данного осложнения (venous supercharged flaps). Авторы предлагают использовать их при первых признаках венозной недостаточности или рутинно при первичном вмешательстве.

В нашей клинике использовали суральный лоскут 9 раз при дефектах размерами от 9 до 15 см: 8 – дистальный реверсивный при дефектах нижней половины голени и стопы, из них 3 – пяточные области, 1 – латеральный край проксимального отдела стопы; 1 – верхняя половина голени, где использовали проксимальный вариант лоскута.

В 3 случаях имела место венозная несостоятельность лоскута, в 1 из них это привело к частичному некрозу, в 1 – полному некрозу, в 1 случае произвели венозную разгрузку лоскута в срочном порядке, клиника венозного застоя регрессировала. В одном случае произвели рутинную венозную разгрузку (venous supercharged flap), признаков несостоятельности лоскута впоследствии не отметили.

В одном случае использования проксимального варианта лоскута признаков несостоятельности не отмечено.

Методика позволяет закрывать дефекты средних и больших размеров без натяжения тканей, одномоментно, без необходимости иммобилизации конечностей.

Техника выделения лоскута относительно не сложная.

До конца не проведены сопоставления между риском венозной несостоятельности лоскута и лечением последствий этого и, с другой стороны, внедрением метода рутинной венозной разгрузки лоскута, как технически более сложном варианте операции, но предотвращающем венозную несостоятельность.

ИСХОДЫ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМО-ВЫВИХОВ И ПЕРЕЛОМОВ АКРОМИАЛЬНОГО КОНЦА КЛЮЧИЦЫ ПЛАСТИНОЙ КЛЮЧИЧНОЙ С КРЮЧКОМ

А.К. КИЛЫБАЕВ, С.С. АЛЬХОДЖАЕВ, М.Н. ДЖАКСЫБАЕВ, М.О.ЖУМАГУЛОВ.

Городская клиническая больница №4,
Казахский национальный медицинский университет им.С.Д. Асфендиярова,
Алматы

Переломовывихи и перелом акромиального конца ключицы относятся к довольно распространенным повреждениям плечевого пояса и составляют до 16% (Г.П.Котельников и соавт., 2006). Встречаются они в молодом возрасте и у взрослых, чаще у мужчин в возрасте от 18 до 75 лет в результате прямого или непрямого механизма травмы.

Сложность лечения перелома-вывиха и переломов акромиального конца ключицы связана с тем, что удержать отломки во вправленном положении крайне трудно, несмотря на предложенные 250 методов фиксации (Г.С.Юмашев, 1990). Это обусловлено анатомо-биомеханическими особенностями акромиально-ключичного сочленения.

Правильные анатомические взаимоотношения плоских по форме и малых по размерам суставных концов ключицы и акромиона лопатки обеспечиваются лишь мощными связками - акромиально-ключичной и ключично-клювовидной. При их повреждении создаются неблагоприятные условия для их удержания в выправленном состоянии.

Существующие оперативные способы лечения с применением спиц по Уоткинсу-Каплану, операция Бенеля, применение аппаратов типа ВИТА, Илизарова, Рожинского, Енгадычева, Купунчакова - травматичны, не исключают функциональные потери, обусловленные травмой, связаны с длительной послеоперационной иммобилизацией верхней конечности в торако-бронхиальной повязке.

Чрессуставная, внесуставная фиксация наружного конца ключицы специальными штифтами, винтами, фиксаторами, аппаратами, предложенными А.Д. Ли, Б.Л. Голдманом, ВИФА-74, по Илизарову и другими травматологами, чреваты в последующем тяжелыми осложнениями (нагноение, секвестрация, миграция конструкций, рецидивы).

Цель работы - описание нового способа оперативного лечения переломовывихов и

переломов акромиального конца ключицы с применением 5,0 ChLP пластины ключичной с крючком в клинике травматологии – ортопедии КазНМУ им. С.Д. Асфендиярова на базе Городской клинической больницы №4 с 2014 по 2016 гг.

Проведен анализ лечения больных с 45 переломовывихами и переломами акромиального конца ключицы, пострадавших мужчин было 42, женщин - 3. По видам травмы наибольшее количество приходится на бытовые – 12%, ДТП – 11%, спортивные – 3%, уличные – 2%, прочие – 3%. По механизмам травмы подавляющее число переломов получено при непрямом механизме травмы. Наиболее подвергаемая сторона повреждения – правая (38), левая сторона – 7 пострадавших.

Суть операции состоит в фиксации отломка акромиального конца ключицы пластинкой с крючком. Под общим наркозом послойно обнажается акромион и место перелома акромиального конца ключицы на протяжении 5-6 см. Крючок подводится под акромион, пластину и укрепляется 3-4 винтами за акромиальный конец ключицы. Рана ушивается послойно. Иммобилизация «косыночной повязкой» до снятия швов на 7-10 дней. Разработка кисти, лучезапястного сустава начинается с первых дней, в локтевом суставе - с 3-5 дня. Движение в плечевом суставе - после 2 недель со дня операции.

По описанному способу было выполнено 45 операций. Ранняя функциональная разработка суставов, сокращение сроков лечения в послеоперационном периоде, уменьшение сроков стационарного и амбулаторного лечения позволило сократить срок временной нетрудоспособности. Динамическое наблюдение на протяжении менее 3 лет показало отсутствие рецидивов у всех оперированных больных и полное восстановление функции сустава и их трудоспособности.

Таким образом, предложенный метод операции с применением ключично-крючкообразной пластинки в настоящее время является наиболее оптимальным по сравнению с другими методами операции. Тех-

ника выполнения операции не сложная, проводится с минимальной травматизацией мягких тканей и не требует внешней иммобилизации конечности.

УДК 616-001.3

ПРИНЦИПЫ ПЕРСОНИФИЦИРОВАННОЙ МЕДИЦИНЫ В ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Т.В. КУЛЕМЗИНА

Национальный медицинский университет им. М. Горького, Донецк

Огнестрельные ранения конечностей с переломами костей встречаются в 38% от общей структуры ранений конечностей. Частота повреждений периферических нервов в сочетании с боевой травмой составляет до 10%, что значительно ухудшает прогноз восстановления.

Цель работы - обобщить опыт применения принципов персонифицированной медицины для восстановительного лечения пациентов с огнестрельными ранениями конечностей, переломами обеих костей голени и повреждением проводящих путей.

Изучены результаты лечения 93 пациентов (18 женщин и 75 мужчин) отделения восстановительного лечения в возрасте 25-40 лет с огнестрельными переломами обеих костей голени. Пациенты были приняты на стационарное лечение по истечении 1-го месяца после этапа хирургического вмешательства (с наличием аппарата внешней фиксации).

Повреждения периферических нервов в виде: парестезий, чувства онемения в зоне иннервации поврежденного нерва, гипестезий, гиперестезий, бледности или цианоза кожных покровов в дистальных отделах конечностей, сухости и трофических нарушений кожных покровов отмечены в 67,7%, 23,7%, 8,6%, 11,8%, 19,4% соответственно, с парезами мышц, иннервируемых поврежденными нервами.

Применяемые методы: рефлексотерапия, массажные технологии и мягкие мануальные техники, кинезотерапия, препараты восточной фитотерапии, классические гомеопатические препараты, гомотоксикология, гирудотерапия, кинезиотейпирование,

ароматерапия, аппаратная физиотерапия, методы практической психологии.

Для объективизации функционального состояния периферических нервов и контроля за эффективностью лечения использовались методы электромиографии и электронноймиографии.

Многоуровневые схемы индивидуального восстановительного лечения, в основу которых были положены синдромальная диагностика традиционной китайской медицины, определение конституциональных характеристик, уровня физического здоровья, реабилитационного потенциала, были рассчитаны на 28-дневный курс и позволили дозировать раздражение, избегая появления лекарственных обострений. Выполняемые в строго обозначенной последовательности схемы позволили в течение первых 7 дней у 68,8% пациентов купировать болевой и отечный синдромы (возникающие не только вследствие травмы, но и в результате наличия резбовых стержней, располагающихся в зонах биологически активных точек). К 12-му дню пребывания болезненные проявления, требующие применения седативных методик, исчезли. К окончанию курса восстановительного лечения регистрировалось значительное улучшение электронейромиографических, электромиографических показателей (нормализация амплитуды, урежение фасцикуляций и осцилляций, прекращение патологических групповых паттернов), редукция вегетативно-трофических расстройств, процессы консолидации переломов. По окончании курса пациенты получали рекомендации относительно

двигательного режима, применения гомеопатических и фитопрепаратов, питания и стереотипа поведения. Общая продолжительность наблюдения составила 120 дней с еженедельными осмотрами.

Таким образом, персонифицирование восстановительного процесса для пациентов травматологического профиля является востребованным, эффективным и адекватным.

УДК 616.718.4-001.5-036.22

КЛИНИКО-БИОМЕХАНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ХОДЬБЫ У ПАЦИЕНТОВ, ОПЕРИРОВАННЫХ ПО ПОВОДУ ПЕРЕЛОМОВ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРА

Б.Б. ЛЕСЬКИВ

Винницкий национальный медицинский университет
им. Н.И. Пирогова

Статья посвящена актуальной проблеме в травматологии и ортопедии - лечению переломов проксимального отдела бедренной кости. Автором проанализирована научная литература по поводу данной проблемы, проведена оценка результатов лечения с использованием различных способов фиксации. Проведена оценка результатов лечения переломов проксимального отдела бедра с использованием биометрической сенсорной дорожки, которая на основе пространственных параметров походки позволяет объективизировать оценку последствий оперативного лечения у таких больных.

Ключевые слова: переломы бедренной кости, классификация, остеометаллосинтез, биомеханика ходьбы.

ВВЕДЕНИЕ

Лечение больных с переломами бедренной кости в вертельной области имеет большое медицинское значение. Во второй половине XX и в XXI веков переломы бедренной кости в популяции старше 65 лет стали настоящей пандемией, неся большую нагрузку для систем здравоохранения и экономики страны в целом. В связи с тем, что население людей старшего возраста увеличивается быстрыми темпами, можно прогнозировать, что количество переломов бедренной кости на фоне остеопороза будет увеличиваться. Несмотря на то, что результаты ряда исследований указывают на замедление темпов увеличения частоты переломов бедренной кости в США и в некоторых других странах, это не меняет общемировой тенденции по увеличению частоты данной травмы. Последние годы в Украине широко и успешно внедряются современные методики в лечении вертельных переломов бедренной кости [1,2]. В то же время несмотря на значительные успехи в лечении больных с переломами проксимального отдела

бедренной кости возникает проблема объективной их оценки. Выводы исследований, в которых проведено сравнение методов лечения противоречивы, а оценка результатов лечения с помощью стандартных опросников носит субъективно - описательный характер [3,4]. Несмотря на клиническую значимость, исследования ходьбы как в норме, так и при патологических состояниях до недавнего времени не были предметом специального изучения. Сейчас в проведенных исследованиях по изучению опорно-двигательной системы все большее значение приобретает объективный анализ параметров ходьбы как метод оценки последствий оперативного лечения чрезвертельных переломов бедра.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Нами обследовано 90 пациентов с переломами проксимального отдела бедра, которые лечились на базе травматологического отделения больницы скорой помощи г. Винницы в 2014-2017 годах.

Возраст больных на момент получения травмы и проведения хирургического лече-

ния колебался от 60 до 78 лет и составил в среднем 72,4 года.

Распределение пациентов в зависимости от типа перелома по классификации АО при-

ведены в таблице 1. В зависимости от способа фиксации перелома пациентов разделены на группы (таблица 2).

Таблица 1 - Распределение пациентов по типу перелома

Тип перелома Пол	31A1 31A1	31A2 31A2	31A3 31A3
мужчины	16 16	19 19	7 7
женщины	40 40	43 43	19 19

Таблица 2 - Распределение пациентов по возрасту, полу и способу фиксации перелома

Способ фиксации	возраст пациентов (лет)							количество пациентов		
	60-74			75-90			90	итого		
	вместе	ж	м	вместе	ж	м	ж	вместе	ж	м
угловая пластина	27	18	9	13	10	3	-	26	22	18
фиксатор DHS	14	5	9	5	4	1	1	36	10	10
гамма гвоздь	16	11	5	4	4	0	-	6	15	5
эндопротез	8	5	3	7	2	5	1	15	10	5
всего	55	36	19	35	23	12		90	54	36

Для определения минеральной плотности костной ткани проксимального отдела бедра проводили оценку рентгенограмм по шкале Singh, на основе которой определяли способ фиксации перелома.

Всех больных обследовали через равные промежутки после перенесенного оперативного лечения (7-9 месяцев с момента операции), проведен опрос с помощью опросников Harris, определены объем движений в суставе, выполнена контрольная рентгенография. Оценка результатов проводилась по шкале Harris, разработанная для оценки последствий оперативных

вмешательств на тазобедренном суставе. Эта система предусматривает оценку четырех категорий: боль, функция, деформация, амплитуда движений. При этом «боль» и «функция» возникают двумя базовыми категориями. Каждая категория оценивается в баллах: максимальный балл для категории «боль» составляет 44, для категории «функция» - 47 баллов, «амплитуда движений» - 5, «деформация» - 4 балла. Заключительный балл определяется после суммирования оценок, полученных по набору признаков, соответствующих этим категориям.

Таблица 3 - Распределение пациентов в зависимости от способа фиксации с учетом индекса Singh

Индекс Singh Способ фиксации	1	2	3	4	5	6	7
LCP LCP	6	12	12	1	1	0	0
DHS DHS	12	1	15	0	0	0	0
эндопротез	21	20	20	1	0	0	0
гамма гвоздь	6	7	3	0	0	0	0

Для изучения пространственно-временных показателей ходьбы использовали автоматизированную систему GAITRite[®] производства США (CIR Systems Inc., Clifton, NJ). Эта система представляет собой полимерную дорожку длиной 4,2 м, шириной 1,5 м, в которую встроены 22000 сенсорных элементов, реагирующих на давление [2]. При прохождении по поверхности биометрической системы происходит непрерывное сканирование отпечатков стоп обследуемого в режиме реального времени.

Встроенное программное обеспечение (GAITRite[®] Gold Software) дает возможность в реальном времени получать графическое изображение отпечатков стоп на плоскости с измерением силы давления

Таблица 4 - Оценка результатов по шкале Harris у пациентов, оперированных с использованием различных методик

Тип операции	отлично 100-90 баллов	хорошо 89-80 баллов	удовлетворительно 79-70 баллов	неуд. менее 70 баллов
	количество пациентов	количество пациентов	количество пациентов	количество пациентов
угловая пластина	5	7	10	5
фиксатор DHS	18	8	5	9
гамма гвоздь	3	0	2	1
эндопротез	8	2	3	2
ОМС винтами	0	3	2	0
всего	31	20	22	17

Для оценки пространственно временных параметров ходьбы использовали критерий FAP, объединяющий основные параметры ходьбы и позволяет на основании количественных характеристик ходьбы оценить ее качественные параметры. В норме этот показатель составляет 95-100%. Результат лечения оценивали как хороший при интегральном показателе (FAP) 85-95%, что соответствовало рентгенологической картине полного правильного сращения перелома, удовлетворительное - 70-84%, неудовлетворительный - ниже 69%.

Результаты биомеханических параметров ходьбы, рассчитанных в автоматизированном режиме с помощью программного

каждой точки подошв ног, а также пространственные и временные параметры ходьбы обследуемого.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Для анализа результатов лечения пациентов нами была использована методика оценки последствий оперативных вмешательств на тазобедренном суставе по W.Harris (1975). Максимальное число баллов равно 100. Сумма баллов от 100 до 90 оценивается как отличная функция сустава, от 89 до 80 - как хорошая, от 79 до 70 - как удовлетворительная, меньше 70 - как неудовлетворительная. Результаты анализа последствий оперативного лечения пациентов по шкале Harris приведены в таблице 4.

продукта GAITRite[®] Gold Software приведены в таблице 4.

Полученные результаты обработаны с использованием программного пакета MS EXCEL 2016. На основе анализа исходных данных установлено, что в группах с традиционными способами фиксации результаты лечения по шкале Harris лучшие при применении фиксатора DHS - 88,5 баллов, средние - при применении гамма гвоздя - 81,5% и фиксации винтами и низкие показатели при использовании угловой пластины - 70,03 баллов.

Таблица 5 - Результаты лечения пациентов, полученные при использовании системы Gait Rite

Тип операции индекс FAP	отлично 95-100%	хорошо 85-95%	удовлетворительно 70-84%	неуд. <69%
	количество пациентов	количество пациентов	количество пациентов	количество пациентов
ОМС пластиною ОМС пластиной	3	6	5	2
интрамедуллярная фиксация	3	0	2	1
эндопротез	9	7	7	3
всего	15	13	14	5

50 больным, которым выполнялся остеосинтез отломков, у 16 пациентов - отличный результат по шкале Harris (90-100 баллов), у 12 пациентов получено хороший результат (80-89 баллов). У этих пациентов была ограниченная функция нижней конечности, связанная с умеренно выраженной болью при нагрузке и существовала необходимость пользоваться вспомогательными средствами при ходьбе. У 15 больных получен удовлетворительный результат (70-79 баллов). У больных этой группы присутствовала ограниченная функция, связанная с умеренно выраженной болью в бедре, что требовало периодического употребления обезболивающих препаратов и проявлялась хромотой и ограничением дистанции ходьбы, необходимостью пользоваться вспомогательными средствами при ходьбе. У 5 пациентов получено неудовлетворительный результат (менее 70 баллов). У них была значительно ограничена функция нижней конечности, связанная с выраженной болью, что требовало постоянного употребления обезболивающих препаратов, проявлялось ограничением ходьбы и необходимостью пользоваться посторонней помощью.

Анализируя результаты интегрального показателя ходьбы (индекс FAP) установлена тенденция к смещению показателя в сторону средних значений, при этом не выявлено статистически достоверной разни-

цы между методиками оценки результатов лечения. В то же время при исследовании биомеханики ходьбы у пациентов с выраженными нарушениями функции оперированной конечности следует отметить, что данные пациенты при прохождении обследования были вынуждены пользоваться вспомогательными средствами такими как трость, костыли и т.д., что в свою очередь повлияло на расчет индекса FAP.

ВЫВОДЫ

Наиболее объективным методом оценки лечения повреждений нижней конечности является исследование биомеханики ходьбы.

Несмотря на клиническую значимость исследование ходьбы до недавнего времени не было предметом внимания специалистов. Появление современного электронного оборудования открыло возможность анализа количественных и качественных параметров ходьбы.

При сравнительной оценке получены данные, которые дополняют параметрические критерии Харриса и позволяют более полно оценить функциональный состояние травмированной конечности. В то же время полученные данные требуют дальнейших исследований результатов лечения переломов проксимального отдела бедра через призму биомеханики ходьбы,

что в свою очередь позволит сравнить полученные данные с традиционной оценкой по шкале Harris. Сравнение полученных данных позволит объективизировать подходы к оценке результатов лечения таких больных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Форосенко В.С. Переломы проксимального отдела бедренной кости у людей старших возрастных групп и их медико-социальные последствия: автореф...канд. мед. наук. - Киев, 2006. – 23 с.

2. Мороз В.М., Йолтуховский М.В., Мо-

сковко С. Пространственно-временные параметры ходьбы у мужчин подросткового и молодого возраста. // Вестник Винницкого национального медицинского университета им. М.И.Пирогова. – 2015. - №1, Т.19. - С.5-7.

3. Brown C.A., Starr A.Z., Nunley J.A. Analysis of Past Secular Trends of Hip Fractures and Predicted Number in the Future 2010-2050 // J Orthop Trauma. - 2011. - №9. - P.102.

4. Jones H.W., Johnston P., Parker M. Are short femoral nails superior to the sliding hip screw ? A meta-analysis of 24 studies involving 3,279 fractures // Int Orthop. - 2006. - №30 (2). - P.69-78.

САННЫҢ ПРОКСИМАЛЬДЫ БӨЛІГІНІҢ СЫНЫҚТАРЫ ЖАЙЫНДА ОТА ЖАСАЛҒАН ПАЦИЕНТТЕРДІҢ ЖҮРУІН КЛИНИКАЛЫҚ-БИОМЕХАНИКАЛЫҚ БАҒАЛАУ Б.Б.ЛЕСЬКИВ

Түсініктеме. Мақала травматология және ортопедияның өзекті мәселесі – санның проксимальды бөлігінің сынықтарын емдеуге арналған. Автормен осы мәселе жайындағы ғылыми әдебиетке талдау жасалған, бекітудің әртүрлі тәсілдерін қолданумен емдеу нәтижесіне баға жүргізілген.

Негізгі сөздер: ортанжіліктің сынықтары, классификация, остеометалосинтез, жүрудің биомеханикасы.

CLINICAL AND BIOMECHANICAL ASSESSMENT WALK IN PATIENTS OPERATED FOR FRACTURES OF THE PROXIMAL FEMUR B. LESKIV

Abstract. The article is devoted to an actual problem in traumatology and orthopedics - the treatment of fractures of the proximal femur. Автором проанализирована научная литература по поводу данной проблемы, проведена оценка результатов лечения с использованием различных способов фиксации. The author has analyzed scientific literature on this problem, evaluated the results of treatment using various methods of fixation. Проведена оценка результатов лечения переломов проксимального отдела бедра с использованием биометрической сенсорной дорожки которая на основе пространственных параметров походки позволяет объективизировать оценку последствий оперативного лечения у таких больных. An evaluation of the results of treatment of fractures of the proximal femur with the use of a biometric sensory track, which, based on spatial gait parameters, makes it possible to objectify the assessment of the consequences of surgical treatment in such patients.

Ключевые слова: переломы бедренной кости, классификация, остеометалосинтез, биомеханика ходы.

Keywords: femoral fractures, osteometalosisintesis, biomechanics moves.

УДК 611.747.7

ДВУХЭТАПНАЯ АУТОСУХОЖИЛЬНАЯ ПЛАСТИКА СУХОЖИЛИЙ СГИБАТЕЛЕЙ ПАЛЬЦЕВ КИСТИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРОКСИМАЛЬНОГО ПРЕВЕНТИВНОГО СУХОЖИЛЬНОГО АНАСТОМОЗА

М.И. МУРАДОВ, К.Б. МУХАМЕДКЕРИМ, А.А. БАЙГУЗЕВА,
К.Е. КАЗАНТАЕВ, Д.Ж. КОШКАРБАЕВ

Национальный научный центр хирургии им.А.Н.Сызганова, Алматы

Повреждения сухожилий сгибателей составляют от 1,9 до 18,8% от всех травм кисти. Из них 32% - это травмы сухожилий сгибателей пальцев кисти. Положительные исходы операций при отдаленных последствиях травматического повреждения сухожилий сгибателей кисти не превышают 25-30% и в 12,1% случаев, требуется использование аутопластического материала. В то же время, неудовлетворительные функциональные результаты этих операций составляют от 7 до 30%. Основной причиной, по данным большинства авторов, является образование спаек сухожилий с окружающими тканями в I,II анатомических зонах кисти и развитие рубцовых изменений костно-фиброзного канала.

Целью данного сообщения является демонстрация усовершенствованного способа двухэтапной ауто сухожильной пластики.

В рамках НТП в период с 2016 по 2017гг. было прооперировано 10 больных с изолированными повреждением сухожилий сгибателей пальцев кисти.

В отделении микрохирургии усовершенствован способ выполнения двухэтапной ауто сухожильной пластики. Отличие от классической методики вторичной сухожильной пластики, с имплантацией силиконового имплантата в костно-фиброзный канал, при котором формирование спаек по данным зарубежных авторов составляют 15,6%, первым этапом, мы предпочли использовать превентивный проксимальный анастомоз между сухожилиями поверхностных и глубокого сгибателя с первичным протезированием костно-фиброзного канала. Вторым этапом, через 2-3 месяца - «аутопластика»: после удаления

эндопротеза, сухожилия поверхностного сгибателя пальца иссекаются соответственно диастазу, с проведением в собственно сформированный сухожильный канал и подшиванием последнего к дистальному концу сухожилия или к ногтевой фаланге.

Результаты лечения по методике оценки восстановления функции пальцев кисти после восстановительных операций на сухожилиях - Американской ассоциации хирургов кисти по методике J.H. Boyes – составил в среднем 1 дюйм – хорошо, по методике В.И. Розова – 4 балла. Гистологическая оценка костно-фиброзного канала - функционирующий рубцово-сформированный сухожильный канал.

Показатели восстановления функции пальцев кисти после применения разработанного способа были в основном отличные (80%) и хорошие (20%), что доказывает целесообразность его применения в лечении больных с повреждением сухожилий сгибателей пальцев кисти.

Преимуществом способа является техническая простота, который может быть предложен к широкому использованию для оперативного лечения больных с отдаленными последствиями травм сухожилий сгибателей. Основным достоинством способа является формирование анастомоза поверхностных и глубокого сгибателей на уровне проксимального конца сухожилий. Так, как превентивный прошив сухожилий разработанным способом способствует улучшению скольжения восстановленного сухожилия в костно-фиброзном канале (в I,II анатомических зонах кисти), что препятствует формированию спаек.

ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ СЛОЖНЫХ ПЕРЕЛОМОВ ДИСТАЛЬНОГО ОТДЕЛА ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ

С.В. РАНГАЕВ

Областной центр травматологии и ортопедии
им. проф. Х.Ж. Макажанова, Караганда

В статье проведен анализ эффективности оперативного лечения сложных переломов дистального отдела плечевой кости. Определены наиболее часто встречающиеся типы переломов указанной локализации на базе отделения экстренной травматологии «ОЦТиО имени профессора Х.Ж. Макажанова». Указаны виды проведенного оперативного лечения и осложнения.

Ключевые слова: перелом, локтевой сустав, остеосинтез.

ВВЕДЕНИЕ

Внутрисуставные переломы костей локтевого сустава составляют от 18,8% до 19,9% от числа всех внутрисуставных переломов [1]. Трудности лечения переломов костей данной локализации обусловлены высоко дифференцированным анатомическим строением и сложностью биомеханики этого сустава [2]. Закрытая репозиция отломков в большинстве случаев не приводит к хорошим результатам и её применение оправдано лишь при открытых или огнестрельных переломах [3]. В настоящее время в нашей стране и за рубежом предпочтение отдается оперативным методам лечения [4,5]. Подобная тактика позволяет достичь успешной репозиции отломков, прочной их фиксации и начинать движения в ранние сроки. Из всех переломов мышечка плеча наиболее трудными для лечения являются оскольчатые, число которых составляет 2 % от всех переломов [4,5] и которые, согласно классификации АО/ASIF, относятся к типу С. При их лечении предпочтение отдается открытой репозиции и накостному остеосинтезу. Хирурги группы АО рекомендуют применять с этой целью две пластины, которые укладываются вдоль мышечка взаимно

перпендикулярно друг другу [1,4,5]. Однако, экспериментальные исследования прочности фиксации отломков различными конструкциями не доказали преимущества данного способа [4,5].

Цель исследования: анализ эффективности хирургического лечения сложных переломов дистального отдела плечевой кости.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В отделении экстренной травмы «ОЦ-ТиО им. проф. Х.Ж. Макажанова» в период с 2011 по 2017 годы было пролечено 162 пациентов с переломами дистального отдела плеча. Все больные были оперированы. Из них: 122 больным произведена открытая репозиция и остеосинтез двумя пластинами, остальным пациентам ввиду разных причин выполнялись остеосинтез спицами или винтами закрыто. Операции выполнялись под регионарной анестезией без применения жгута. Использовали транслокраноновый доступ. Фиксация проводилась пластинами с угловой стабильностью «Сhm». Распределение больных по типам переломов согласно классификации АО представлено в таблице 1.

Таблица 1 - Распределение пациентов с переломами дистального отдела плеча по типам переломов (классификация АО)

Тип перелома	B1	B2	B3	C1	C2	C3
Количество больных	12	11	22	24	56	37

Из таблицы 1 следует, что у большинства больных были наиболее сложные оскольчатые переломы типа С2 и С3, которые составили 75,6%.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Технические ошибки заключались в неверно выбранном уровне остеотомии локтевого отростка, в сужении ширины блока мышелка при фиксации винтом. Ранним послеоперационным осложнением были гематомы. Для профилактики образования гематом операции выполняли без жгута и проводили тщательный гемостаз. Дренажное не выполнялось. В послеоперационном периоде проводилась антибактериальная терапия в течении 3х суток.

Раннее нагноение было у 1 пациента (нагноение послеоперационной гематомы), его удалось купировать после VAC -дренирования.

Поздние инфекционные осложнения (1 месяц и более) возникли у 4 пациентов старшей возрастной группы и были связаны с травмированием мягких тканей и миграцией фиксаторов локтевого отростка. К ранним осложнениям относится также вторичное смещение отломков, причиной которого является переоценка стабильности

остеосинтеза и раннее начало движений в суставе.

Критерии оценки отдалённых результатов лечения у разных авторов не одинаковы. Это затрудняет объективную оценку эффективности оперативного лечения повреждений в сравнительном аспекте.

Очень хороший результат - полная рабочая пригодность к предыдущей работе, уменьшение амплитуды движений менее чем на 10% (126° и более), субъективная оценка функции больным очень хорошая.

Хороший результат - полная рабочая пригодность к некоторым видам работы, уменьшение амплитуды движений менее чем на 33,3% (амплитуда движений 94° и более), субъективная оценка хорошая.

Удовлетворительный результат - полная рабочая пригодность к облегченному труду, уменьшение амплитуды движений менее чем на 50% (амплитуда движений 70° и более), субъективная оценка удовлетворительная.

Плохой результат - непригодность к труду, уменьшение амплитуды движений на 50 % и более (менее 70°), субъективная оценка неудовлетворительная.

Отдалённые результаты оперативного лечения в сроки от 1 года до 6 лет (средний срок 3,7 года) изучены у 87 из 137 больных, что составило 60% (таблица 2).

Таблица 2 - Отдалённые результаты лечения (количество больных, %)

Результат	Отличный	Хороший	Удовлетворительный	Плохой
Количество больных	12/13,8%	32/ 36,8%	33/ 37,9%	10/11,5%

Из таблицы 2 следует, что у большинства больных с сложными оскольчатыми переломами удалось добиться отличных и хороших результатов – 50,5%. Плохие результаты составили 11,5% и обусловлены указанными выше возникшими осложнениями.

ВЫВОДЫ

Выбор фиксатора для остеосинтеза оскольчатых переломов мышелка плечевой кости зависит от типа повреждения по классификации АО, которая даёт полное представление о его тяжести.

Открытая репозиция и стабильный остеосинтез позволил у 88,5 % больных добиться отличных, хороших и удовлетворительных ре-

зультатов в отдалённые сроки.

Благоприятный исход лечения во многом зависит от ранних движений после операции, которые могут быть достигнуты при стабильном остеосинтезе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Жердеев И.И., Кондрашов А.Н., Томилин В.Н., Васильев А.С., Кондрашова И.А. Наш опыт оперативного лечения дистального отдела плечевой кости //Травма. – 2012. - Том 13, № 3. – С. 215.
2. Бабовников А.В. Диагностика и лечение переломов костей образующих локтевой сустав: автореф.... д-ра мед. наук. – М., 2008. – 25 с.

3. Артемьев А.А. и соавт. Малоинвазивные методики в лечении сложных переломов дистального отдела плечевой кости // *Материалы научно-практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы хирургии верхней конечности»*. – Курган, 2009. – С. 16-17.

4. Morrey B.F., An K.N. *Functional evolution of the elbow // The elbow and its disorders. – Philadelphia: W. B. Saunders, 2000. – P. 74-83.*

5. Голка Г.Г. Опыт применения пластин с угловой стабильностью в лечении внутрисуставных переломов // *Травма. – 2010. – Т. 11, № 4. – С. 421-425.*

ТОҚПАН ЖІЛІКТІҢ ДИСТАЛДЫ БӨЛІМІНІҢ КҮРДЕЛІ СЫНЫҚТАРЫН ХИРУРГИЯЛЫҚ ӘДІСПЕН ЕМДЕУДІҢ ТӘЖІРИБЕСІ

С.В. РАНГАЕВ

Түсініктеме. Мақалада тоқпан жіліктің дисталды бөлімінің сынықтарын оперативті емдеу нәтижелілігінің сараптамасы келтірілген. «Профессор Х.Ж. Мақажанов атындағы ОТОО» шұғыл жарақат бөлімшесінде аталған локализацияда жиі кездесетін сынықтардың түрлері анықталды. Жасалған отаның түрі мен кездескен асқынулар көрсетілді.

Негізгі сөздер: сынық, шынтақ буыны, остеосинтез.

THE EXPERIENCE OF SURGICAL TREATMENT OF COMPLEX FRACTURES OF THE DISTAL HUMERUS

S.V. RANGAEV

Abstract. The article analyzes the effectiveness of surgical treatment of complex fractures of the distal humerus. The most common types of fractures of the indicated localization were determined on the basis of the emergency trauma department «RCTO named after professor H. Zh. Makazhanov». Indicates the types of surgical treatment and complications.

Key words: fracture, elbow joint, osteosynthesis.

УДК 616.712-007.24-089-06

МАЛОИНВАЗИВНЫЕ МЕТОДИКИ В ЛЕЧЕНИИ РЕЦИДИВОВ ВОРОНКООБРАЗНОЙ ДЕФОРМАЦИИ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ

А.Т. СТАШКЕВИЧ, Я.В. ФИЩЕНКО, А.В. ШЕВЧУК, Д.В. УЛЕЩЕНКО

Институт травматологии и ортопедии Национальной академии медицинских наук Украины, Киев

Хирургическое лечение воронкообразной деформации грудной клетки в ряде случаев не дает стойкой коррекции деформации после удаления фиксаторов и возникает полный или частичный рецидив деформации. Причины возникновения рецидивов различные, основными можно выделить нарушения методики операции, недостаточный срок фиксации и интенсивный рост при ранних хирургических вмешательствах.

Повторные хирургические вмешательства по Ravitch высокотравматичны и имеют ряд трудностей в решении косметической со-

ставляющей операции. В ГУ «Институт травматологии и ортопедии НАМН Украины» была выполнена элевация грудины и ребер по методике Nuss 4 больным с рецидивами воронкообразной деформации грудной клетки. Пациентам ранее выполнялось хирургическое лечение с различными вариациями методики Ravitch. Срок после операции по удалению фиксатора после первичной операции составлял от 2 до 5 лет.

Достоверной информации о вмешательстве в плевральную полость во время предыдущих вмешательств не было. Предопераци-

онное планирование включало обязательную компьютерную томографию грудной клетки. Возраст больных составлял 18-25 лет. Вывод деформации на нескольких элеваторах планировался в 2 случаях.

В четырех случаях, где повторное лечение выполнялось после предыдущего хирургического лечения по Ravitch, нами не было отмечено значимых различий от операций, которые выполнялись первично. Эластичность переднего пластрона грудной клетки в целом соответствовала возрастным особенностям и телосложению. Предыдущие вмешательства на ребрах не мешали введению элеваторов и проведению фиксаторов. Проворот фиксатора осуществлялся в штатном режиме без особенностей со штатным выводом грудины и ребер в правильное положение без перелома грудины. Повышенного уровня кровотечения не наблюдали. Плевральные спайки наблюдали в трех из четы-

рех случаев, спайки одиночные, в нижних отделах, не мешали коллабированию легких и торакоскопической визуализации.

Учитывая наличие спаек у пациентов с рецидивами, после расправления легких аспирационной системой, на сутки оставляли вакуумирующую систему, состоящую из плеврального дренажа и груши для контроля давления в плевральной полости. Хотя ни в одном случае не было отмечено попадание воздуха в систему, то есть при увеличении объема грудной полости повреждения висцеральной плевры и легких за счет перерастяжения спаек не происходило.

Таким образом, методика хирургического лечения рецидивов воронкообразной деформации грудной клетки по Nuss может применяться в стандартном варианте с достижением планируемой коррекции деформации, с учетом особенностей возможного спаечного процесса с соответствующими мерами устранения его негативных последствий.

УДК 616.712-007.24-615.036

РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ВОРОНКООБРАЗНОЙ ДЕФОРМАЦИИ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ У ВЗРОСЛЫХ

Д.В. УЛЕЩЕНКО, А.В. ШЕВЧУК

Институт травматологии и ортопедии Национальной академии медицинских наук
Украины, Киев

Представлены результаты хирургического лечения 124 пациентов с воронкообразной деформацией грудной клетки (ВДГК). Наибольшую группу (60,2%) составляли больные в возрасте от 18 до 23 лет, при этом соотношение мужчин к женщинам было 4:1.

Основными жалобами пациентов были: жалобы на косметический дефект (деформацию грудной клетки) – 123 (100%) больных; одышка после физической нагрузки – 91 (73,9%); дискомфорт в области сердца при физической нагрузке отмечался у 52 (42,3%), а психологические жалобы (ограничение образа жизни, который влияет на социальные и семейные отношения) наблюдали у 101 (82,1%) больных. Были определены следующие показания к оперативному лечению: функциональные (обусловленные нарушением функции вну-

тренних органов грудной полости); косметические (обусловленные наличием физического дефекта, который нарушает эстетику телосложения); психологические (ограничение полноценного образа жизни, который влияет на социальные и семейные отношения).

С асимметричной правосторонней ВДГК наблюдали 14 (11%), асимметричной левосторонней ВДГК – 5 (4%); симметричной ВДГК – 78 (64%); плоско-вороночной ДГК – 3 (2%); комбинированной – 7 (6%); ВДГК при синдроме Марфана – 7 (6%) и рецидивами ВДГК – 9 (7%) пациентов.

Всем больным выполнялась элевация грудины и ребер с фиксацией металлическим фиксатором. За основу была взята методика хирургического лечения ВДГК у детей Mark M. Ravitch (модификация Paltia).

Длительность операции составляла $126,6 \pm 50,3$ минут, а интраоперационная кровопотеря – $340 \pm 70,7$ мл. Длительность фиксации грудины и ребер после операции составляла $13,9 \pm 0,2$ месяцев.

Используемая методика оперативного лечения воронкообразной деформации грудной клетки у 93% пациентов позволила получить хорошие (88,62%) и удовлетворительные (4,1%) результаты.

УДК 616.718.4-001.5-089.227.84

РОЛЬ ИНТРАМЕДУЛЛЯРНОГО ОСТЕОСИНТЕЗА БЛОКИРУЮЩИМ СТЕРЖНЕМ ДИАФИЗАРНЫХ ПЕРЕЛОМОВ ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ

А.А. ХУДАЙБЕРГЕНОВ, М.А.УСМАНОВ, Б.М. ИРИСБЕКОВ,
Ж.К. КАДЫРБАЕВ, З.С. МИРЗАМЕТОВ

Южно-Казахстанская областная клиническая больница, Шымкент

За последние десятилетия произошли серьезные изменения в структуре переломов трубчатых костей. Под воздействием высокой кинетической энергии возникают сложные многооскольчатые переломы, сочетанные с повреждением внутренних органов. В связи с этим традиционные методы лечения такие, как скелетное вытяжение, остеосинтез штифтами, пластинами, лечение гипсовой повязкой стали ухудшать исходы травмы. Опыт передовых клиник России показывает перспективность новых технологий интрамедуллярного синтеза с блокированием поврежденного сегмента (Неверов В.А. с соавт., 2006, Тихилов Р.М., Ласунский С.А. 2008).

В отделении ортопедии с 2010 года введены прогрессивные технологии, включающие в себя интраоперационную рентгенографию с использованием С-дуги, репозиционные операционные столы, навигационные системы с интрамедуллярным блокирующим стержнем для плечевой, бедренной и большеберцовой кости голени. Усовершенствована анестезия при вышеуказанных переломах в пользу проводниковых.

В период с 2010 по 2016 г.г. в отделении ортопедии поступили 374 пациентов с переломами трубчатых костей конечностей. Характеристика перелома осуществлена с применением универсальной классификации АО/ASIF, где преобладали переломы типа В1 и С1-2, что требовало изменения технологии лечебного процесса. В 23% случаях переломы сочетались с повреждением других сегментов костей и внутренних органов.

Всего выполнены 357 операций с применением современных технологий при лечении диафизарных и метадиафизарных переломов

костей. В предоперационном этапе проводилось исследование рентгенометрией перелома, подбор адекватной длины и толщины блокирующего стержня. Основным имплантатом для оперативного лечения была конструкция “Chm” Польша. Данная система для интрамедуллярного остеосинтеза включает в себя имплантат-стержень, блокирующие винты, «слепой» и компрессионные винты, а также навигационный инструментарий для установки фиксатора и его удаления после сращения перелома. У 342 пациентов операция проведена под проводниковой анестезией. Этапы операции состояли из предварительной distraction специальным аппаратом поврежденной конечности с закрытой репозицией места перелома, этап установки проводника и рассверливание костно-мозгового канала эластическим сверлом, имплантация интрамедуллярного стержня с последующим блокированием 4-5 винтами, в основном в сагитальной плоскости. Из 357 операций – 337 выполнены по стандартной технологии с введением стержня с проксимальной части трубчатой кости. При переломе плечевой кости у 20 больных в связи с дистальным метафизарным расположением перелома фиксатор установлен ретроградным способом. Особая трудность возникла у 6 пациентов, которые имели застарелые неправильно срастающиеся переломы и «ложные» суставы, где применена открытая репозиция и блокирование интрамедуллярного имплантата. В этой же группе, одному больному дополнительно произведена операция аутокостной пластинкой. Значительно улучшено лечение пациентов с вертельно-подвертельными переломами бедренной кости, имеющие ряд патологий

внутренних органов. В связи с остеопорозом проксимального отдела бедренной кости фиксация перелома указанной локализации проведена имплантатом «PFN - Chm». Основным требованием к проведению синтеза является предварительная репозиция перелома на дистракционном аппарате, точное введение двух фиксирующих винтов по центру шейки и головки поврежденной бедренной кости. Конструктивная особенность примененного фиксатора позволяла рано начать нагрузку на оперированную ногу.

Внедренная технология значительно уменьшила травматичность операции, общее пребывание в стационаре и позволила избежать дополнительной гипсовой повязки. В послеоперационном периоде начата пассивная активная разработка суставов оперирован-

ной конечности. Полная нагрузка на оперированную конечность разрешалась при переломе плеча через 6 недель, а костей нижней конечности через - 8 недель. Ближайшие и отдаленные результаты показали высокую эффективность применяемого метода. Стабильная фиксация поврежденного сегмента конечности с ранней мобилизацией близлежащих суставов позволила избежать их контрактуру и тугоподвижность. Наши наблюдения показывают, что процесс регенерации костной ткани в области перелома кости при интрамедуллярном остеосинтезе блокирующими стержнями проходит одновременно с процессом восстановления биомеханики поврежденной конечности, что в большинстве случаев не требовало длительного курса восстановительного лечения.

УДК 616.718.45-001-089

ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ДИАФИЗАРНЫХ ПЕРЕЛОМОВ БЕДРЕННОЙ КОСТИ

Б.У. ШАДИЕВ, А.М. ДУРСУНОВ

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Ташкент

Лечение больных с диафизарными переломами бедренной кости является одним из наиболее актуальных проблем современной травматологии. Именно для данной многочисленной категории больных характерны особая тяжесть поражения, трудности в лечении и, как следствие, наиболее значимые для личности и общества потери. Перманентный рост травматизма, обусловленный увеличением интенсивности технологических процессов на производстве, насыщением жизненного пространства человека транспортом и глобальным изменением демографии в виде старения населения, постоянно усугубляет проблему.

Известно, что необходимым условием успешного сращения переломов являются точное сопоставление и прочная фиксация костных отломков. Высокие показатели инвалидности и летальности, варьирующие от 20 до 50%, во многом зависят от поздней стабилизации переломов бедренной кости. Без стабилизации отломков бедренной кости невозможно предупредить вторичную травматизацию тканей, жировую эмболию, слож-

но эффективно лечить сочетанные травмы, так как нельзя придать возвышенное положение верхней половине тела, производить полноценную интенсивную терапию.

За период 2005-2015 гг. в отделении компрессионно-дистракционного остеосинтеза НИИТО МЗ Республики Узбекистан, прооперировано 104 пациента с диафизарными переломами бедренной кости в возрасте от 15 до 68 лет. Из них пациенты до 30 лет - 43, от 30 до 40 лет - 24, старше 40 лет - 37; 78 мужчин, 26 женщин, с переломами верхней трети - 17, средней трети - 67, нижней трети - 20.

При лечении пациентов применялся остеосинтез интрамедуллярным штифтом у 39, фиксация интрамедуллярным штифтом и серкляжными швами - у 49, остеосинтез накостными пластинками - у 16 пациентов.

Отдаленные результаты изучены у наблюдаемых нами 89 больных в сроки от 1 года до 3 лет. При оценке исходов лечения пользовались трехбалльной системой. Хороший исход (отсутствие жалоб, полное сращение отломков, восстановление функции конечности и тру-

доспособности больного) получен у 72 (80,9%), удовлетворительный (прочное сращение отломков, ограничение функции оперированной конечности, частичная потеря трудоспособности больного) – у 12 (13,5 %), неудовлетворительный (отсутствие сращения костных отломков, резкое нарушение функции конечности,

потеря трудоспособности и выход на инвалидность) – у 5 (5,6 %) больных.

Таким образом, при лечении пострадавших с диафизарными переломами бедренной кости основная цель лечения должна заключаться в сохранении жизни, а также в максимально короткие сроки выполнить операции по стабилизации костных отломков.

УДК 616.718.4-001.5-089

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОЛИСЕГМЕНТАРНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА ПРИ ПОЛИТРАВМЕ

Ж.А. ШАУХЫМБЕРДИЕВ

Мангистауская областная больница, Актау

За последние десятилетия значительно увеличилось число пострадавших с множественными переломами костей конечностей. Высокая летальность и инвалидность среди пострадавших с сочетанными травмами до сих пор остается актуальной проблемой. Полисегментарные переломы длинных трубчатых костей наблюдаются у 52-65% пострадавших. Лечебная тактика при полисегментарных переломах при сочетанной травме является сложной задачей, от правильного определения последовательности, характера и объема оказанной медицинской помощи зависит жизнь пациента и исход лечения. Основным принципом лечения является сохранение жизни пострадавшему.

За период с 2010 по 2017 г. нами пролечено 135 пострадавших с полисегментарными переломами костей конечностей. Среди них мужчин было 92 (68%), женщин – 43 (32%). Возраст пациентов колебался от 18 до 67 лет. Основной причиной травмы были дорожно-транспортные происшествия – 80 (60%) больных, кататравмы – 35 (26%), производственная - 7 (5%), у 15 (11%) - другие причины. Обстоятельством, способствующим травме, было алкогольное опьянение (53 наблюдения).

Диафизарные переломы двух сегментов нижних конечностей имелись у 46 пострадавших, трех - у 8 больных. Полисегментарные переломы верхних конечностей имелись у 37 пострадавших, трех сегментов - у 7 больных. Сочетанная черепно-мозговая травма наблюдалась у 56 (41%) пострадавших,

из них ушибы головного мозга - у 25 (18%) пациентов. В общей сложности у 135 пострадавших было 285 переломов различных сегментов.

Пострадавшие доставлялись в реанимационный зал приемного покоя. Тяжелое состояние пострадавших было обусловлено травматическим шоком различной степени тяжести. После проведения противошоковых мероприятий и стабилизации функций жизненно важных органов пациенты с открытыми переломами подавались в экстренную операционную, где производилась первичная хирургическая обработка раны, после чего осуществлялся первичный остеосинтез. Нами применена симультанная операция у 25 больных, совместно с хирургами, нейрохирургами. Фиксирующий остеосинтез костей голени произведен у 35 (26%) пострадавших. Стержневой аппарат наложен 12 (9%) больным. 52 пациентам произведено 75 операций с накостными пластинами, 35 пациентам – 45 операций интрамедуллярными стержнями.

Большинство операций погружного остеосинтеза (120 операций - 53%) выполнены в сроки от 10 до 12 суток с момента получения травмы. Одномоментные операции выполнили в срок от 3 до 5 суток у 25 (18%) пострадавших. В зависимости от общего состояния, характера переломов сегментов мы применяли различные виды имплантатов, позволяющие достичь стабильной фиксации отломков и ранней активизации больного.

Нами наблюдались следующие осложнения: нагноение послеоперационной раны - у 5, остеомиелит костей голени и бедра - у 6, «спицевой» остеомиелит - у 3, тромбоз глубоких вен голени - у 5, перелом пластины - у 3 пациентов. Средние сроки стационарного лечения составили 35-40 суток. Летальный исход наблюдался у 7 (5%) пострадавших.

Результаты лечения полисегментарных переломов конечностей оценивали с учетом анатомического и функционального исхода. Отдаленные результаты лечения в сроки

УДК 616.728.2-002-055.2

ВЛИЯНИЕ КОКСАРТРОЗА НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ БОЛЬНЫХ ЖЕНСКОГО ПОЛА РАЗНОГО ВОЗРАСТА

С.И. ШВЕД, В.А. ЩУРОВ

Российский национальный центр «Восстановительная травматология и ортопедия» имени академика Г.А.Илизарова», Курган

Признаки поражения тазобедренного сустава появляются уже в 30-40 лет. Возрастное увеличение массы тела, относительно большое расстояние между большими вертелами являются факторами, способствующими тому, что среди пациентов чаще встречаются больные женского пола. С возрастом риск дегенеративного поражения суставов существенно увеличивается.

Цель исследования – количественно оценить степень возрастных изменений в системе регионарного кровообращения и сократительной способности мышц бедра и голени, нарушения походки у больных с коксартрозом.

Обследована группа больных женского пола в возрасте от 20 до 75 лет с преимущественным поражением остеоартрозом одного из тазобедренных суставов. Среди обследованных соответственно с 1, 2 и 3 стадиями заболевания женщин было 32, 59 и 12 пациентов. У больных определялись показатели частоты пульса в покое и при ходьбе, артериального давления, магистрального и капиллярного кровотока конечностей, чрескожной полярографии, скорости ходьбы, а также временные параметры ходьбы и распределение нагрузки на отделы стоп в статике и динамике, макси-

от 1 года до 3 лет прослежены у 78 (57%) больных. У 52% отмечены хорошие, у 35% - удовлетворительные и у 8% неудовлетворительные результаты.

Таким образом, для осуществления оперативных вмешательств при полисегментарных переломах требуется ряд условий: квалифицированное противошоковое и анестезиологическое пособие, материальное оснащение операционного блока, стабилизация состояния пострадавшего и квалифицированный медицинский персонал.

мального момента силы передней и задней групп мышц бедра и голени.

Системное АД у больных с возрастом повышалось, превышая после 45 лет уровень нормы. Линейная скорость кровотока по бедренным артериям у больных с увеличением возраста снижалась. На интактной конечности у больных с 1, 2 и 3 стадиями заболевания она составила соответственно 97, 88 и 77 см/с, на пораженной – 55, 63 и 64 см/с.

Скорость капиллярного кровотока была тем выше, чем меньше напряжение кислорода в тканях. После 55 лет резервные возможности сосудистого русла, выявляемые при проведении ишемической пробы, начинали снижаться. Постокклюзионный прирост скорости кровотока при 1, 2 и 3 стадии заболевания на менее пораженной конечности составил 130%, 198% и 34 %, а на более пораженной - 142%, 122% и 28%.

Сила мышц бедра на пораженной стороне она составила 83-86% от показателя мышц интактной конечности. В то же время, сила мышц голени оказалась наибольшей при 2 стадии заболевания, поскольку существует механизм компенсаторного повышения силы мышц голени.

У больных была снижена сила переднего и заднего толчка. Временные параметры

шага пораженной конечности были увеличены вследствие ослабления мышц бедра. Длительность двуопорного периода при нагружении пораженной конечности составила $0,079 \pm 0,006$ с против $0,055 \pm 0,010$ с при опоре на интактную ($p \leq 0,05$).

При определении энергетической стоимости ходьбы выявлено, что скорость локомоции оказалась относительно низкой у пациенток с 1-й стадией заболевания. При этом

более высокий темп ходьбы у больных со 2-й стадией заболевания объясняется повышением у них толерантности к ноцицептивной афферентации. Однако при таком темпе возрастала нагрузка на сердечную мышцу (прирост ЧСС при 1-й, 2-й и 3-й стадиях заболевания составил соответственно 8,9% и 20,6% ($p \leq 0,001$) и 39,8% ($p \leq 0,01$). При этом у больных с 3-й стадией заболевания наблюдался относительно низкий темп локомоции.

УДК 612.15:612.82:616.71/718-001

ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ БОЛЬНЫХ С ЗАКРЫТЫМИ ПЕРЕЛОМАМИ ПЛЕЧА И ГОЛЕНИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПО ИЛИЗАРОВУ

В.А. ЩУРОВ, С.И.ШВЕД

Российский научный центр «Восстановительная травматология и ортопедия» имени акад. Г.А.Илизарова, Курган

С целью сравнительного анализа функционального состояния больных с закрытыми переломами костей плеча и голени проведено сравнительное обследование жесткости фиксации костных отломков и кровоснабжения регенерата у 2 групп взрослых в условиях лечения по Илизарову. Обнаружено, что при переломах плечевой кости (35 человек), по сравнению с пациентами с травмой костей голени (35 человек), значительно ниже переносимая функциональная нагрузка на конечность и в 3 раза выше (регистрируемая с помощью тензодатчика) микроподвижность костных отломков при дозированном осевом нагружении этого сегмента конечности. При переломе плечевой кости относительно быстрее увеличивается, и затем нормализуется, скорость кровотока в сосудах костного регенерата. Такие различия обусловлены тем, что только нижние конечности выполняют опорную функцию при стоянии и ходьбе.

Ключевые слова: переломы плечевой кости, перелом костей голени, чрескостный остеосинтез, кровоснабжение костного регенерата.

ВВЕДЕНИЕ

На основании данных о регенерации сломанных костей передних и задних конечностей у экспериментальных животных априорно сложилось мнение об отсутствии принципиальных отличий в регенерации сломанных костей верхних и нижних конечностей у людей. Г.А.Илизаров при лечении больных с закрытыми переломами как плечевой кости, так и костей голени рекомендовал придерживаться одинаковых оптимальных сроков фиксации – 54 дня [1]. При этом не принималось во внимание, что нижние конечности, в отличие от верхних, выполняют опорную функцию.

Особенностью функционального состояния больных при лечении перелома плечевой

кости является падение работоспособности при сохранении локомоторной активности. Близость проксимальной части плеча к корпусу и необходимость сохранения движений в локтевом суставе делают невозможным использование при лечении перелома плечевой кости типичного набора циркулярных опор аппарата Илизарова, используемых при лечении больных с переломами костей голени [2]. Для сращения переломов костей большое значение имеют особенности их кровоснабжения, более интенсивного на плече [3,4,5].

Целью настоящего исследования было сравнение способности к статическому функциональному нагружению плеча и голени, а также жесткости фиксации костных отломков

и кровоснабжения регенерата при лечении по Илизарову закрытых диафизарных переломов костей этих сегментов конечностей.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Обследовано 2 группы больных. Первую составили 35 пациентов с закрытыми диафизарными переломами плечевой кости в условиях лечения по методу Илизарова. Возраст больных от 26 до 66 лет (40 ± 3), женщин - 10 человек, мужчин - 25 человек, срок фиксации на момент обследования от 3 до 94 дней (22 ± 6). Вторую группу составили 35 больных зрелого возраста с закрытыми диафизарными переломами костей голени в условиях лечения по методу Илизарова.

У всех пациентов определялась микроподвижность отломков плечевой или боль-

шеберцовой костей при дозированном, ступенчато возрастающем по 5 кгс аксиальном нагружении соответствующей конечности [7]. При этом с помощью тензостанции и вольтметра В7-73/1 регистрировался сигнал, позволяющий при пересчете определить изменение расстояния между спицами, выходящими из кости выше и ниже зоны перелома.

Кроме того, с помощью датчика с несущей частотой 8 МГц компьютеризированного диагностического комплекса «Ангиодин-2КМ» производственного объединения «БИОСС» (Россия) регистрировалась скорость кровотока в зоне перелома по передневнутренней поверхности большеберцовой кости или по наружной поверхности плечевой кости при ступенчато возрастающем функциональном нагружении голени или плеча (рисунок 1).

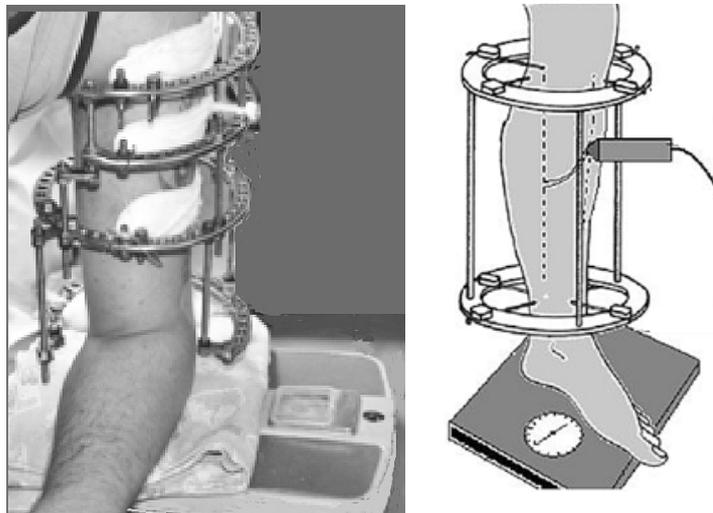


Рисунок 1 - Аксиальное функциональное нагружение плеча и голени в период лечения больных по Илизарову с определением изменения расстояния между спицами и регистрацией скорости кровотока

Статистическая обработка результатов исследований проводилась с помощью пакета анализа данных Microsoft EXCEL-2010. Для оценки достоверности различий результатов использовали t-критерий Стьюдента. Применяли методы корреляционного и регрессионного анализа.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЯ

Наиболее существенные отличия в показателях двух групп больных выявлены при оценке функциональной нагрузки на конечность. Если большинство больных с переломом костей голени способны перенести на поврежденную конечность

массу тела, то у больных с переломом плеча максимальная нагрузка составила $15,9 \pm 1,3$ кгс и сопровождалась появлением болевых ощущений.

Микроподвижность костных отломков в период фиксации у больных 1 и 2 групп изменялась идентично, возрастая в первые две недели после остеосинтеза вследствие резорбции концов отломков. При переломах плеча в первые 2 недели она составила 219 ± 39 мкм/10 кгс., при переломах большеберцовой кости 71 ± 18 мкм/10 кгс. В последующий период лечения микроподвижность костных отломков в обеих группах неуклонно снижалась вследствие компактизации костного регенерата (рисунки 2 и 3).

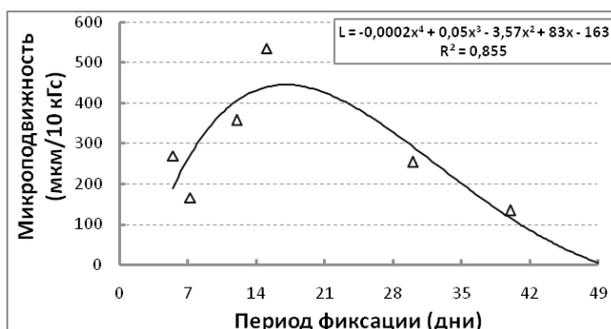


Рисунок 2 - Динамика микроподвижности костных отломков при лечении больных с переломами плечевой кости

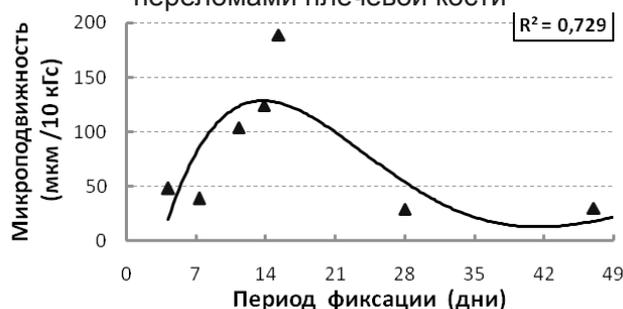


Рисунок 3 - Динамика микроподвижности отломков большеберцовой кости в процессе лечения больных

Одной из причин различий в реологических свойствах костного регенерата у больных в начале периода фиксации могли быть особенности конструкции аппарата Илизарова при лечении травм плеча (в верхней и нижней трети плеча используются не кольца, а полукольца). Тем не менее, столь существенные различия в показателях позволяют утверждать, что, несомненно, свойства костного регенерата плеча отличаются от свойств регенерата большеберцовой кости.

Выявлены некоторые отличия и в показателях скорости кровотока в сосудах костного регенерата плеча и голени. Скорость кровотока в регенерате плеча равнялась $32,4 \pm 3,4$ см/с, а голени – $26,6 \pm 3,2$ см/с. Скорость кровотока в сосудах плеча была наибольшая в первые дни после травмы и снижалась в течение первого месяца периода фиксации (рисунок 4).

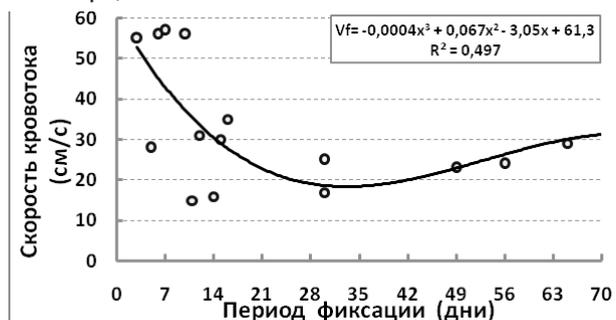


Рисунок 4 - Динамика скорости кровотока в сосудах костного регенерата плеча

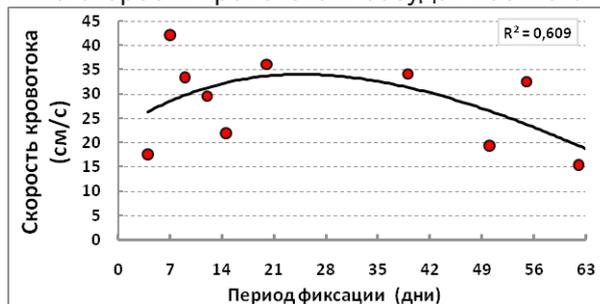


Рисунок 5 - Динамика скорости кровотока в сосудах костного регенерата голени

Скорость кровотока в сосудах голени увеличивалась на протяжении первой недели лечения и снижалась на протяжении периода фиксации (рисунок 5).

Скорость кровоснабжения костного регенерата в значительной степени зависела от жесткости фиксации костных отломков. По мере увеличения микроподвижности отломков до 180 мкм/10 кгС скорость кровотока увеличивалась как у больных 1-й группы, так и у больных с переломами костей голени. При больших величинах микроподвижности наблюдались меньшие значения интенсивности локального кровотока.

При проведении пробы с возрастающей осевой нагрузкой на плечо скорость кровотока в артериях начинала снижаться. При достижении нагрузки 15 кгС наблюдался временный прирост показателя, связанный со снижением интрамурального давления в стенке артерий и уменьшением сосудистого сопротивления (рисунок 6). Дальнейшее повышение давления приводило к быстрому снижению скорости кровотока вследствие механического перекрытия сосудистого русла и появлению болевых ощущений.

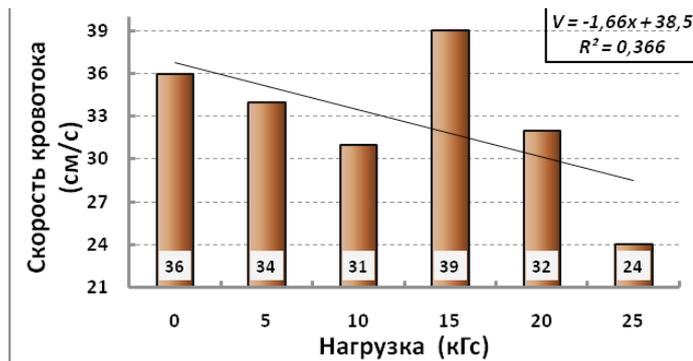


Рисунок 6 - Динамика скорости кровотока в регенерате плечевой кости при увеличении функциональной статической нагрузки на конечность.

Такая же динамика изменения скорости кровотока наблюдалась и при увеличении нагрузки на голень. Известно, что для сосудов голени в позе стоя характерно более высокое внутрисосудистое давление (действие дополнительного гидростатического давления, величина которого превышает 70 мм рт.ст.). При проведении исследования в позе стоя у больных с увеличением функциональной нагрузки на конечность наблюдалось снижение скорости

(рисунок 7). На фоне неуклонного снижения скорости кровотока при достижении нагрузки 20 кгС выявлено относительное увеличение показателя. Это позволяет сделать вывод о том, что сосуды костного регенерата голени лучше защищены от действия прилагаемой извне нагрузки. Эта защита определяется более высокими значениями гидростатического давления и, по-видимому, морфологическими особенностями костного регенерата.

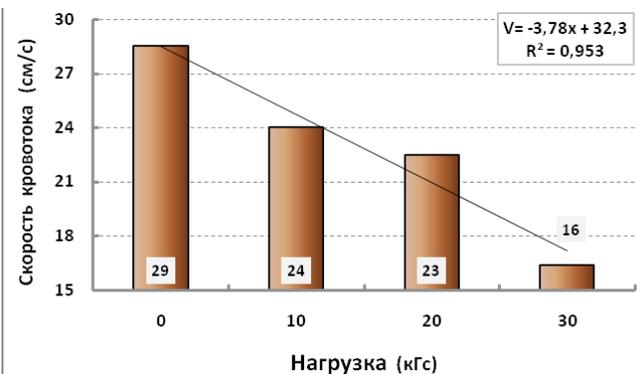


Рисунок 7 - Динамика скорости кровотока в регенерате большеберцовой кости при увеличении функциональной нагрузки на конечность

Таким образом, существующее отличие функционального предназначения верхних и нижних конечностей у людей накладывает свой отпечаток на их состояние в период ле-

чения переломов костей. Даже, в условиях применения метода Илизарова способность переносить функциональную нагрузку у плеча меньше в 2-3 раза ниже, чем у голени. В

период лечения плечевой кости отмечена значительно большая податливость костного регенерата при проведении пробы с функциональной нагрузкой. Скорость кровотока после перелома плеча возрастает в первые дни после травмы и в течение недели после травмы большеберцовой кости. У больных 1-й группы менее эффективна защита кровеносного русла от прилагаемой аксиально направленной нагрузки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Илизаров Г.А., Девятков А.А. *Возможности чрескостного остеосинтеза при лечении переломов костей //Матер. Всеросс. научн. конф.: Лечение переломов и их последствий методом чрескостного остеосинтеза. Курган, 1979. - С. 4-8.*
2. Шевцов В.И., Швед С.И., Сысенко Ю.М. *Лечение больных с переломами плечевой кости и их последствиями методом чрескост-*

- ного остеосинтеза. // Курган, 1995. – 224 с.*
3. Лаврищева Г.И. Карпов С.П., Бачу И.С. *Регенерация и кровоснабжение кости // Кишинев: «Штиница», 1981. -168 с.*
4. Ручкина И.В., Дьячков А.Н. *Роль мягких тканей в заживлении переломов и дефектов трубчатых костей (обзор литературы) // Гений ортопедии. 2005. №4. - С. 162-167.*
5. Фомичева О.А. *Морфология и васкуляризация плечевой кости в связи с типами телосложения взрослых людей //Дисс. ...канд. мед. наук, Волгоград, 2007. -156 с.*
6. Щуров В.А., Мацукатов А.Ф. *Способ оценки состояния костного регенерата // Патент РФ. № 2503415. МПК Ф 61 И 8/06. 2014.*
7. Щуров В.А. *Податливость и кровоснабжение дистракционного регенерата*
8. // *Российский журнал биомеханики . 2014. № 4. –С. 471-478.*

ИЫҚ ПЕН ЖІЛІНШІКТІҢ ЖАБЫҚ СЫНУЛАРЫН ИЛИЗАРОВ ӘДІСІ БОЙЫНША ЕМДЕГЕНДЕ НАУҚАСТАРДЫҢ ФУНКЦИОНАЛДЫҚ ЖАЙ-КҮЙІНІҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

В.А.ЩУРОВ, С.И. ШВЕД

Түсініктеме. Иық пен жіліншіктің жабық сынуларымен науқастардың функционалдық жай-күйіне салыстырмалы талдау жасау мақсатымен Илизаров бойынша емдеу жағдайында 2 ересектер тобында сүйек сынықтарының қатты бекітілуі мен регенераттың қанмен қамтамасыз етілуіне салыстырмалы зерттеу жүргізілді. Анықталғаны, иық сүйегі сынғандарды (35 адам) және жіліншік сүйектерінің жарақатымен пациенттерді (35 адам) салыстырғанда аяққа түсетін функционалдық жүктеме едәуір төмен және аяқтың сол сегментін мөлшерлеп осьтік жүктегенде тензодатчик арқылы реттелетін сүйек сынықтарының микрожылжымалылығы 3 есеге артады. Иық сүйегінің сынуында сүйек регенератында қанағым жылдамдығы салыстырмалы түрде тез ұлғаяды және соңынан қалпына келеді. Бұл айырмашылықтар тұрғанда және жүргенде тек аяқтар тірек функциясын орындайтынына негізделген.

Негізгі сөздер: иық сүйегінің сынулары, жіліншік сүйектерінің сынулары, сүйек арқылы остеосинтез, сүйек регенератының қанмен қамтамасыз етілуі.

FEATURES FUNCTIONAL STATE OF PATIENTS WITH SHOULDER CLOSED FRACTURES AND SHIN IN TREATMENT

V.A. SCHUROV, S.I. SHVED

Abstract. A comparative survey of stiffness fixation of bone fragments and blood supply to regenerate in two groups of adult patients with closed fractures of the shoulder (35 pers.) and fractures of the tibia (35 pers.) in terms of treatment by Ilizarov. Found that when a shoulder injury significantly lower functional load carried by the limb and 3 times higher than recorded by a load cell micromotion bone fragments when dosed loading segment of the limb.. At the turn of the humerus faster and increases blood flow in normal vessels regenerate bone .

Keywords: fractures of the humerus , tibia fracture , transosseous osteosynthesis, the blood supply to regenerate bone .

АРТРОСКОПИЯ И ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ КРУПНЫХ СУСТАВОВ

УДК 616.728.2-089.28:616-089.168

ПРОГНОЗ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

М.Ж. АЗИЗОВ, Х.Х. ШАКИРОВ

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Ташкент

Прогноз развития осложнений после эндопротезирования тазобедренного сустава зависит от ряда факторов, среди которых важное место занимают мужской пол, сахарный диабет 2 типа, избыточная масса тела и ожирение, заболевания нервной системы и другие. С целью улучшения исходов эндопротезирования необходима направленная профилактика на дооперационном этапе. Перспективно создание алгоритмов.

Ключевые слова: эндопротезирование тазобедренного сустава, факторы риска, прогнозирование осложнений.

ВВЕДЕНИЕ

Современные технологии эндопротезирования тазобедренного сустава (ЭП ТБС) существенно улучшают качество жизни пациентов с тяжёлыми заболеваниями, однако в ряде случаев приходится наблюдать развитие осложнений и необходимость ревизионного вмешательства. Возникает необходимость прогнозирования исходов с целью предупреждения осложнений. Прогнозирование может осуществляться на основании известных конкретных предшествующих оперативному вмешательству условий, связанных как с уровнем мастерства хирурга и оснащённостью клиники, так и с особенностями организма пациента и его сопутствующими заболеваниями.

Исследователи из Российского научного центра «Восстановительная травматология и ортопедия» им. академика Г.А. Илизарова (Курган) предлагают с помощью стандартных унифицированных методик осуществлять прогноз развития инфекционных осложнений по уровням иммуноглобулинов А, Е, наличию антител к солям металлов или полимеров, входящих в состав эндопротеза, по содержанию эозинофилов в крови. При различиях иммунологических показателей, измеряемых с равными интервалами, с дооперационными уровнями, авторы прогнозируют неблагоприятный результат [1].

А.Л. Максимов с соавт. (2012) в прогнозировании асептической нестабильности эндопротеза ТБС считают наиболее значимыми факторами нарушение технологии установки протеза и реакцию тканей на материал и продукты износа. Из нарушений технологии наиболее важную роль играет глубокая установка чашки, её краниализация, увеличение угла инклинации, неполное погружение и недостаточные размеры компонентов эндопротеза. Из внешних причин называется травма (падение на область сустава), подъём тяжестей, избыточная масса тела и системный остеопороз [2].

Применение алгоритмов для оптимизации предоперационной подготовки при первичном ЭП ТБС с целью снижения частоты инфекционных осложнений предложено А.Н. Ткаченко и др. (2015). Из анализа прогностической ценности более чем ста факторов, авторы выделяют высокую значимость пола (мужской), наличие язвенной болезни желудка, хронических заболеваний органов дыхания, пиелонефрит, аллергический статус (поливалентная аллергия) и массу тела (как дефицит массы тела, так и ожирение) [3].

В НИИТО МЗ РУз на большом клиническом материале показано, что относительный риск несостоятельности эндопротеза в послеоперационном периоде (до 2 месяцев после первичного ЭП ТБС) выше в 4,3 раза при наличии сахарного диабета 2 типа, в 2 раза – при ожирении и избыточной массе тела, в 3,9

– при заболеваниях нервной системы, в 2,8 – при болезнях печени, в 2,9 – при тромбозах, в 3,7 раза при хронической анемии, по сравнению с риском поздней несостоятельности (более 5 лет) [4]. Найдены прямые связи между наличием у больного сахарного диабета 2 типа и развитием глубокого инфицирования после операции ЭП ТБС (коэффициент корреляции по Спирману $k=0,328$), нестабильности ($k=0,256$); между ожирением и развитием инфекции ($k=0,198$), нестабильности ($k=0,291$), переломом бедренного компонента ($k=0,462$), износом полиэтиленового вкладыша ($k=0,516$); между заболеваниями нервной системы и переломом бедренного компонента ($k=0,224$, $r=0,037$) [5]. В других исследованиях найдена связь между наличием артериальной гипертензии, злокачественных новообразований, нарушений слуха, зрения, болей в позвоночнике, недержания мочи и другими состояниями и отдалёнными результатами ревизионного ЭП ТБС [5].

В исследовании М.Е. Greene и др. ($n=22263$, шведский регистр эндопротезирования, 2015 г.) найдено, что значимое влияние на прогноз оказывает уровень качества жизни пациента, определённый по классификации Charnley [6]. Сопутствующие заболевания могут служить предикторами более низкого качества жизни после операций по артропластике [6].

Повторные вмешательства на ТБС имеют заведомо худший прогноз, чем первичные. По данным Н.В. Загороднего (2012), в НИИТО им. Р.Р. Вредена частота послеоперационных осложнений после первичного ЭП ТБС составила 2,4%, а после ревизионного - 12,9% [7]. По сообщению J.N. Katz и др. (2012), летальность после ревизионных ЭП ТБС значительно выше, чем при первичном вмешательстве, и составляет 2,6% [8]. Одним из факторов риска осложнений при ревизионных операциях является расширение объёма вмешательства. Так, одномоментное протезирование при наличии септической нестабильности ухудшает прогноз выживаемости протеза и увеличивает риск ранней летальности [8]. По данным шведского регистра артропластики ($n=42238$, 1992-2012 гг.), исходы после двусторонних операций первичного ЭП ТБС коррелируют с объёмом вмешательства, возрастом, полом, оценкой анестезиологического риска и наличием ревматоидного артрита [8]. Прогноз зависит также от психологического

комфорта пациента, его информированности о предстоящей операции, совпадении или несовпадении ожиданий и реальности, удовлетворенности результатами операции [9].

Цель исследования: оценка факторов риска с позиций системного анализа.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Выполнен ретроспективный анализ данных из историй болезни пациентов отделения эндопротезирования тазобедренного сустава клиники Новосибирского НИИТО им. Я.Л. Цивьяна, 2013-2015 гг. ($n=667$). Созданы базы данных пациентов, в которые включены: паспортная часть пациента, даты госпитализации и выписки, сведения о предыдущих оперативных вмешательствах на ТБС, основной диагноз, сопутствующие заболевания, сведения об оперативном лечении и осложнениях. Выполнено кодирование переменных и создание матрицы. Расчеты выполнялись в программе SPSS, версия 11.5 и Excel for Windows.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Если рассматривать развитие осложнений после ЭП ТБС как событие, поддающееся вероятностному прогнозированию, то можно представить это событие в виде следующей математической модели.

Полная вероятность развития осложнения (например, асептической нестабильности ТБС) $P(\text{Осл})$ определяется функциональным состоянием комплекса «имплантат - соматическое состояние организма - внешние факторы», обозначаемым символом K . Вероятность клинических проявлений осложнений $P(\text{Кл})$, в свою очередь, зависит от появления следующих событий:

A_1 - комплекс показателей, объединяющий конституционально-соматические особенности, включающие микроциркуляцию, обмен веществ, физическую активность, статическую и динамическую нагрузку на суставы, связанную с массой тела;

A_2 - комплекс показателей, объединяющий внешние экстремальные воздействия на ТБС (бег, прыжки, падения, удары, подъем тяжестей, пренебрежение рекомендациями) и их частоту и интенсивность;

A_3 - комплекс показателей, характеризующий некоторые компоненты социальной адаптации (включённость в группы по реабилитации, поддержка семьи и др.);

A_4 - комплекс показателей соматического здоровья, хронические заболевания, диспластические процессы;

A_5 - комплекс показателей, включающий природные влияния и их сочетания (температура окружающей среды, влажность и др.).

Некоторые из перечисленных показателей оказывают исчезающе-слабое воздействие на организм человека, однако в комплексе их влияние потенцируется, и незначительные по отдельности факторы вместе могут привести к существенным изменениям. Это показано в работах по изучению динамических диссипативных систем [10], примером которых является организм человека.

В соответствии с правилом сложения вероятностей для определения априорной вероятности развития осложнения можно использовать формулу:

$$P(K) = \bigcup_{n=1}^5 \dot{A}_n \quad (1),$$

где обозначение $\bigcup_{n=1}^5 \dot{A}_n$ - объединение событий A_n , то есть такое событие, которое состоит в появлении хотя бы одного из событий A_n . По формуле полной вероятности определяется вероятность осложнения (Асептическая нестабильность):

$$P(\text{Осл})=P(K)*P(\text{Осл}/K) \quad (2),$$

Здесь запись $P(\text{Осл}/K)$ обозначает апостериорную вероятность события S при условии, что наличествует событие K . Эту математическую модель можно представить в виде схемы (рисунок 1).

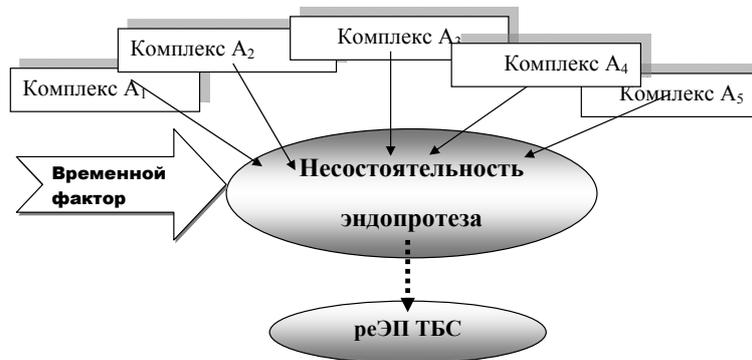


Рисунок 1 - Вероятностная модель развития осложнений, приводящих к реЭП ТБС

Отдельные факторы могут либо способствовать углублению патологических изменений, либо препятствовать им. Оценку вклада факторов риска в отдаленный результат после ЭП ТБС следует проводить индивидуально.

Пациентам с высокой частотой сопутствующих заболеваний требуется индивидуальное терапевтическое сопровождение (эндокринологическое, неврологическое и др.) на всех этапах лечения в период первичного протезирования крупных суставов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Полляк М.Н., Базарный В.В., Зыкина О.В., Пивень И.М. Способ прогнозирования результатов эндопротезирования тазобедренного сустава. - 2015: <http://sci-pub.info/ref/930053/>

2. Максимов А.Л., Горбач Е.Н., Каминский А.В. Анализ причин асептической неста-

бильности эндопротеза тазобедренного сустава компании «Алтимед» // *Современные проблемы науки и образования*. – 2012. – № 5.

3. Ткаченко А.Н., Дорофеев Ю.Л., Линник С.А., Калимуллина А.Ф., Бахтин М.Ю. Возможности прогноза глубоких инфекционных осложнений хирургического вмешательства при эндопротезировании тазобедренного сустава // *Вестник Санкт-Петербургского университета*. – 2015. - Сер. 11, Вып. 2. - С.82-88.

4. Greene M.E., Rolfson O., Gordon M., Garellick G., Nemes S. Standard Comorbidity Measures Do Not Predict Patient-reported Outcomes 1 Year After Total Hip Arthroplasty // *Clin Orthop Relat Res*. – 2015. - №473(11). – P.3370-3379.

5. Garland A., Rolfson O., Garellick G., Kärrholm J., Hailer N.P. Early postoperative mortality after simultaneous or staged bilateral primary total hip arthroplasty: an observational

register study from the Swedish Hip Arthroplasty Register // *BMC Musculoskelet Disord.* – 2015. - №16. – P.77.

6. Peter W.F., Dekker J., Tilbury C., Tordoir R.L et al. The association between comorbidities and pain, physical function and quality of life following hip and knee arthroplasty // *Rheumatol Int.* – 2015. - №35(7). – P.1233-1241.

7. Загородний Н. Эндопротезирование тазобедренного сустава. Основы и практика: руководство // М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 704 с.

8. Katz .JN., Wright E.A., Wright J. et al. Twelve-year risk of revision after primary total

hip replacement in the U.S. Medicare population // *J Bone Joint Surg Am.* – 2012. - №94(20). – P.1825-1832.

9. Черкасов М.А., Коваленко А.Н., Билык С.С. Первичное эндопротезирование тазобедренного сустава: что определяет удовлетворенность пациентов? // «Актуальные вопросы травматологии и ортопедии»: сб. трудов конференции под общ. ред. Р.М. Тухилова. – СПб: Альта Астрада, 2016. - 123 с.

10. Хакен Г. Синергетика. Пер. с англ. - М.: Мир, 1980. - 404 с.

ҰРШЫҚ БУЫНЫН ЭНДОПРОТЕЗДЕУДЕН КЕЙІНГІ АСҚЫНУЛАРДЫҢ БОЛЖАМЫ

М.Ж.АЗИЗОВ, Х.Х.ШАКИРОВ

Түсініктеме. Ұршық буынын эндопротездеуден кейінгі асқынулардың даму болжамы бірнеше факторларға байланысты, олардың арасында маңызды орын алатын ер жынысы, 2 типтегі қант диабеті, артық салмақ және семіздік, жүйке жүйесінің және басқа да аурулар. Эндопротездеудің нәтижелерін жақсарту мақсатында операцияға дейінгі кезеңде бағытталған алдын алу қажет. Алгоритмдерді перспективалы құру.

Негізгі сөздер: ұршық буынын эндопротездеу, қауіп-қатер факторлары, асқынуларды болжау.

PROGNOSIS OF COMPLICATIONS AFTER HIP REPLACEMENT

M.ZH. AZIZOV, H.H. SHAKIROV

Abstract. The development of complications after hip replacement depends on some factors, among which male gender, type 2 diabetes, overweight and obesity, nervous disorders and other occupied an important place. To improve the outcomes of arthroplasty, is needed to prevention in pre-operative stage. The creating of prognostic algorithms is perspective.

Key words: hip replacement, risk factors, prognosis of complications.

УДК 616.728.3-089.28:616.72-002.772

ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ КОЛЕННОГО СУСТАВА ПРИ РЕВМАТОИДНОМ АРТРИТЕ

М.Ж. АЗИЗОВ, А.П. АЛИМОВ, Н.В. СТУПИНА

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Ташкент

Ревматоидным артритом (РА) страдает примерно 1% населения земного шара. Причем каждый восьмой больной РА (13%) через 13 лет от начала заболевания нуждается в эндопротезировании суставов. Это является следствием как недостаточной эффективности проводимой терапии с поздним назначением базисных противовоспалительных пре-

паратов, так и высокой активности самого заболевания.

Основными особенностями в эндопротезировании коленного сустава при ревматоидном артрите являются деформация коленного сустава (вальгусная, варусная), костные дефекты, гибельная контрактура и остеопороз.

Из 153 больных с ревматоидным артритом у 32 наблюдались вальгусные деформации сустава, у 9 - варусные деформации. У наблюдаемых больных с деформацией коленного сустава проводилась резекция плато по «дну дефекта» с заполнением чаще всего цементом (36 пациентов).

У одного больного с ревматоидным поражением мы наблюдали дефект тибиаляного плато, ему была выполнена костная пластика.

У 27 человек из 153 оперированных нами больных наблюдалась сгибательная контрактура. Им проводилась дистальная резекция бедренной кости до 10 мм с релизом задних отделов коленного сустава.

Основной проблемой в эндопротезировании коленного сустава при ревматоидном артрите является остеопороз.

Медикаментозное обеспечение сбалансированного течения процессов остеолиза и ремоделирования в костном ложе представляется важным элементом ранней (до 6 месяцев) и долговременной профилактики асептического расшатывания эндопротезов коленного сустава.

В клинике разработана схема остеотропной терапии при ТЭКС у больных с РА: Остеопения - препараты кальция ДЗ и остеогенон – после операции приём до 3 месяцев. Остеопороз - препараты кальция ДЗ, остеогенон и бисфосфонаты – после операции прием 6 месяцев. Тяжелый остеопороз - препараты кальция ДЗ, остеогенон, бисфосфонаты и миакальцик за 6 месяцев до операции; после нормализации – операция и прием бисфосфонатов до 1 года.

Всем 153 больным с РА был имплантирован эндопротез коленного сустава фирмы «De Puy» rfc SIGMA по стандартной технологии. Больные были распределены на 2 группы: 1 группа – больные, не получавшие остеотропное лечение в предоперационном периоде (n=57); 2 группа - больные, получавшие лечение (препараты кальция, бисфосфонаты, миакальцик) в предоперационном периоде (n=96).

Интерпретацию и оценку результатов лечения проводили с помощью метода двуэнергетической рентгеновской абсорбциометрии (DEXA). Во время операции были взяты макропрепараты - мягкие и костно-хрящевые ткани для морфологического исследования.

При морфологическом исследовании у пациентов 1 группы было обнаружено появление в толще костных балок очагов базофильного окрашивания за счет неравномерного распределения минералов. По периферии костных балок из клеточного состава преобладали остеокласты над остеобластами (94,1%). Среди воспалительного инфильтрата преобладали лимфоидные клетки и макрофаги, как моноцитарного, так и остеокластического происхождения (n=57, 100%).

У пациентов 2 группы компактные костные пластинки с неравномерным обызвествлением, особенно в краевых зонах более слабые, иногда с остеобластами на поверхности. Встречались балочки с наслоениями остеоида (n=41, 42,6%). Наблюдалась умеренные признаки остеорепаляции.

При денситометрическом исследовании через 4 месяца от начала лечения отмечено замедление темпа потери плотности костной ткани в контрольной группе на 4% ($P > 0,05$), в основной группе - на 20% ($P < 0,001$). На 6 месяце после эндопротезирования в контрольной группе продолжалось замедление темпа потери плотности костной ткани, а в основной группе пациентов, которые принимали остеотропные препараты за 6 месяцев до операции, потеря костной ткани полностью нивелировалась.

Таким образом, остеотропная терапия на этапе подготовки больных с ревматоидным поражением коленного сустава к эндопротезированию замедляет процесс остеолизиса (уменьшение остеокластов) и увеличивает остеопаративные явления, что способствует в последующем стабильной фиксации компонентов эндопротеза на суставных концах бедренной и большеберцовой костей.

ВНЕДРЕНИЕ МАРБУРГСКОЙ СИСТЕМЫ КОСТНОГО БАНКА В ОЦТИО ИМ ПРОФ Х.Ж. МАКАЖАНОВА ПЕРВЫЙ ОПЫТ КЛИНИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ

М.Г. АРУТЮНЯН¹, Б.Е. ТУЛЕУБАЕВ², Е.Т. КУРМАНГАЛИЕВ¹

¹Областной центр травматологии и ортопедии
им. проф. Х.Ж. Макажанова, Караганда

²Карагандинский государственный медицинский университет

Лечение крупных дефектов кости при помощи пересадки аутологичной кости, несомненно, является самым естественным методом при замещении дефектов в травматологии и ортопедии. Однако он ограничен тем, что возможен отбор лишь малого количества костной ткани. Попытки пересадки алло костной ткани человеку производились еще в глубокой древности. Научно обоснованные пластические пересадки кости были начаты уже в 19 в. Аллогенная кость - это безусловно существенная составная часть в лечении для замещения большой площади дефекта костной ткани. По сравнению с искусственными материалами - заменителями кости, такими как костный цемент, керамика из гидроксипатита или же ксенотрансплантат, важнейшее достоинство аллогенных трансплантатов кости заключается в их способности к остеоиндуктивному и, частично к остеоиндуктивному действию. Концепция костного банка LOBATOR зародилась в 1993г в связи с нарастающими проблемами в области трансплантационного материала.

На базе ОЦТиО имени профессора Макажанова Х.Ж., в 2015г был создан первый и единственный локальный банк костной ткани в Республике Казахстан. Успешное внедрение технологии заготовки аллотрансплантата от живого донора было осуществлено с использованием современного аппарата для термической обработки костной ткани, Lobator sd-2, («Марбургская система костного банка»), Германия. Костный аллогraft, заготовленный по данной технологии, обладает свойствами сопоставимыми с аутокостью, позволяет полноценно и качественно моделировать его во время заполнения дефекта. После термической обработки, костный аллогraft сохраняет биологические и механические свойства кости и является абсолютно безопасным для реципиента. Во время цик-

ла заготовки происходит полная деактивация всех вирусных, бактериальных и других инфекций. В системе LOBATOR используется метод термической обработки, с помощью которого, в клинических условиях, во время артропластики, представляется возможным получить головку бедренной кости живого донора. В результате, полученную кость, после предварительного обследования донора и его согласия, помещают в аппарат Lobator для заготовки. Процесс термической обработки в системе LOBATOR длится 94 минуты, в ходе которого, в течение 15 минут, аллотрансплантат бедренной кости достигает температуры, по меньшей мере 82,5⁰С. Данная температура обуславливается двумя факторами:

- в ходе исследований подтверждено, что температура 82,5⁰С, на протяжении 15 минут способна убить ВИЧ-1, ВИЧ-2, ВИЧ-1/0, гепатит В, гепатит С, HTLV, сифилис, СVP, ЦМВ, BVDV и вегетативно-патогенные бактерии человека;

- достигая вирусной и бактериальной инактивации, данная температура не повреждает кость.

Оценка результатов лечения проводилась на основании клинических и рентгенологических данных 50-ти пациентов, которым были установлены аллогraftы. Во всех 50-ти операциях с использованием костного аллогraftа осложнений не было. Отдаленные результаты изучены во всех 50-ти случаях с интервалом 2-4-8 и 12 месяцев (полное замещение костного дефекта и восстановление функции конечности). На рентген-снимках отмечается перестройка в месте пластики и замещение дефекта новообразованной костной тканью со стороны подлежащего ложа реципиента. Таким образом, резорбция и новообразование костного вещества является одновременно протекающим процессом замещения указанного трансплантата.

Таким образом:

- отпала необходимость в дополнительной травматизации пациента во время взятия аутотрансплантата, что значительно уменьшает время операции, а также снижает риски кровотечения;
- костный аллографт, заготовленный

по данной технологии, сопоставим по своим свойствам со свежезаготовленным аутотрансплантатом;

- костный аллографт легко моделируется в зависимости от форм и размеров дефектов, заполняя при этом различного размера дефекты.

УДК 616-006.03

ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОННО-ОПТИЧЕСКОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ В ЛЕЧЕНИЕ КИСТОЗНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ КОСТЕЙ

С.У. АСИЛОВА, Н.З. НАЗАРОВА, Г.Ш. УМАРОВА

Ташкентская медицинская академия,

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Ташкент

Постоянный рост числа онкологических заболеваний, в том числе и кистозных образований костей, объясняет высокий интерес к проблеме лечения новообразований и привлекает внимание как отечественных, так и зарубежных ортопедов и хирургов.

Одним из наиболее оптимальных методов лечения доброкачественных опухолей и опухолеподобных заболеваний являются различные варианты резекции костной ткани с удалением патологического очага и последующим замещением дефекта различными пластическими материалами. Широкое применение аллотрансплантатов при лечении данной патологии начато еще в 50-60-х годах XX столетия. С тех пор не прекращаются исследования процессов перестройки аллокости *in vivo*, а так же разработка новых, более совершенных методов пластики и применение синтетических материалов.

Целью исследования является оптимизация хирургического лечения опухолей костей путем миниинвазивного доступа и применением электронно-оптического преобразователя (ЭОП).

За 2016-2017 гг. нами было пролечено 26 больных с различными доброкачественными опухолевыми поражениями

костей конечностей, соотношение мужчин и женщин 2:1, возраст больных - до 30 лет.

В 6 случаях опухоль была на уровне диафиза большеберцовой кости, в 20 - на уровне костей кисти и лучезапястного сустава.

Под контролем ЭОП вводится инструмент в область локализации опухоли и производится эксскохлеация образования. Образованная после эксскохлеации полость заполняется аллотрансплантатом «Коллапан», в 12 случаях применяли с комбинированием аутокостью.

Контрольные рентгенограммы производились через 2 месяца, 6 месяцев и 1,5 года.

Рентгенологические и клинические показатели во всех случаях имели положительные изменения. В 2 случаях наблюдалась воспалительная реакция, в 1 случае - аллергическая реакция.

Таким образом, применение ЭОП является эффективным методом оптимизации и миниинвазивного хирургического доступа при лечении кистозных опухолевых и опухолеподобных заболеваний костей, при этом в 82% случаев мы получили хорошие результаты, удовлетворительные - в 16% и неудовлетворительные - в 2% случаев.

ОСТЕОСИНТЕЗ ВНУТРИСУСТАВНЫХ ИМПРЕССИОННЫХ ПЕРЕЛОМОВ МЫШЦЕЛКОВ БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ КОСТИ ПОД КОНТРОЛЕМ АРТРОСКОПИИ

А.П. АХМЕТОВ, К.С. АХАЕВ, Е.К. ХАУМЕТ

Клинико-диагностический центр Международного казахско-турецкого университета им А.Ясави, Туркестан

С 2014 по 2016 г. пролечено 8 больных с закрытыми внутрисуставными переломами проксимального отдела большеберцовой кости, которым применен комбинированный способ лечения, включающий выполнение артроскопии с целью диагностики степени повреждения мягкотканых структур коленного сустава, коррекцию положения фрагментов большеберцовой кости под контролем артроскопии и последующим малоинвазивным остеосинтезом.

Ключевые слова: артроскопия, коленный сустав, внутрисуставные переломы.

ВВЕДЕНИЕ

Внутрисуставные переломы проксимального эпиметафиза большеберцовой кости относятся к тяжелым травмам опорно-двигательного аппарата и составляют до 10% всех внутрисуставных переломов, от 2 до 5% среди всех переломов, до 30% от всех травм нижних конечностей и до 60% от травм суставов, что определяет актуальность проблемы лечения пострадавших данной категории [1, 2]. Среди костей, образующих коленный сустав, указанные переломы встречаются в 29,4% случаев, превосходя по частоте в 5–6 раз переломы мыщелков бедренной кости – 5,2% и уступая только переломам надколенника – 65,4% [3,4]. Частота неудовлетворительных отдаленных анатомо-функциональных результатов лечения достигает 6–39% [5], а к инвалидности приводит в 6% [6].

Все внутрисуставные переломы со смещением отломков являются показанием к операции [7], хотя известно, что анатомическая репозиция не может быть стопроцентной из-за наличия дефекта хряща [8].

В большинстве случаев отработанные методики хирургического лечения имеют хороший отдаленный результат, однако по совокупности данных исследований, в среднем 35% пациентов не могут вернуться к прежнему уровню физической активности, вследствие сохраняющейся ригидности параартикулярных тканей сустава и осложнений, связанных с несвоевременно диагностированными повреждениями внутрисуставных структур (комбинированные разрывы ПКС и менисков).

В последнее время при лечении пациентов с внутрисуставными переломами нашли широкое распространение артроскопически контролируемые и минимально инвазивные методы репозиции и остеосинтеза [9, 10].

В данном исследовании обобщен опыт остеосинтеза внутрисуставных импрессионных переломов мыщелков большеберцовой кости под контролем артроскопии, основанный на 8 операциях, проведенных в отделении травматологии КДЦ МКТУ им. А.Ясауи.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

С 2014 по 2016 г. в травматологическом отделении КДЦ МКТУ им. А.Ясауи было выполнено оперативное лечение 8 больных в возрасте от 22 до 63 лет (8 наблюдений) с закрытыми внутрисуставными переломами проксимального отдела большеберцовой кости у которых для диагностики и оперативного лечения переломов мыщелков большеберцовой кости применялись рентгенография в 2-х проекциях, компьютерная томография с 3D моделированием, магнитно-резонансная томография и артроскопия. Среди пострадавших мужчин было 6 (75%), женщин - 2 (25%).

Как правило, все переломы данной локализации сочетались с повреждением мягкотканых структур коленного сустава. У всех 8 (100%) больных выявлены сопутствующие повреждения хряща на мыщелках бедренной и большеберцовой костей, менисков - у 5 (62,5%), крестообразных связок - у 1 (12,5%), коллатеральных связок - у 2 (25%) больных.

По классификации Schatzker J., пациенты распределились следующим образом: переломы I типа – 3 пациента, II типа – 3, III типа – 1, IV типа – 1 пациент. Пациенты с V-VI (межмышцелковым) типом перелома в исследование не включались. Стандартная обзорная рентгенография коленного сустава при внутрисуставных повреждениях является в большинстве случаев недостаточной, так как не отражает полноценную картину типа перелома и характера смещения отломков плато большеберцовой кости. Более информативными являются методы компьютерной и магнитно резонансной томографии, которые были применены во всех случаях.

Для проведения артроскопии коленного сустава использовались стандартная 30-градусная оптика, эндоскопическая стойка и артрошейвер (Karl Storz, Germany). Все манипуляции проводились с наложением турникета, под спинномозговой анестезией. Оперативные вмешательства выполнялись в два этапа. Первый - выполнение лечебно-диагностической артроскопии коленного сустава, второй - закрытая репозиция плато большеберцовой кости под контролем артроскопа, малоинвазивный остеосинтез.

Особенности не прямой репозиции. В качестве способов реконструкции тибиаляного плато использовались методы закрытой репозиции однозубыми костодержателями под комбинированным контролем электроннооптического преобразователя и открытый метод репозиции, оба сопровождалась артроскопической ассистенцией.

Применение эндоскопической техники позволяет избежать артротомии для диагностики и лечения повреждений внутрисуставных структур. Так, при линейном переломе одного из мыщелков большеберцовой кости (тип I) после репозиции (шилом) под контролем артроскопа через проколы мягких тканей с помощью направителя осуществлялась фиксация отломка направляющими спицами и канюлированными компрессирующими винтами.

При переломах мыщелков с центральной компрессией (тип II) и с импрессией суставной поверхности более 5 мм репозицию выполняли под артроскопическим контролем из внесуставного доступа, через канал, сформированный в основании мыщелка (фенестрация) с помощью направителя и спицы. Эlevation вдавленного фрагмента выполнялась специальными импакторами. Для заполнения костного дефекта применяли костный ауто-

трансплантат с фиксацией его поддерживающими компрессирующими винтами.

При переломах III типа репозицию осевой суставной части осуществляли из небольшого внесуставного разреза под основанием мыщелка, подрывая и поднимая осевшую часть единым блоком до уровня суставной поверхности под контролем артроскопа, с последующей костной пластикой образовавшегося дефекта и остеосинтезом T-образными пластинами, канюлированными компрессирующими винтами. Дефект губчатого вещества мыщелка восполнялся костными аутооттрансплантатами.

При переломах межмышцелкового возвышения выполнялся П-образный шов с помощью тибиаляного направителя из набора для реконструкции ПКС.

При сопутствующих повреждениях менисков выполнялись парциальные резекции, а при паракапсулярных продольных разрывах в кровоснабжаемой зоне — рефиксация мениска с помощью шва. Реконструкция связочного аппарата в связи с ее травматичностью и технической сложностью в остром периоде не производилась.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Все случаи хирургического лечения мыщелковых переломов большеберцовой кости в дальнейшем отслеживались на базе КДЦ МКТУ.

Повреждения коленного сустава при внутрисуставных переломах многообразны и комплексное предоперационное обследование пациентов включающее не только стандартного рентгенологического обследования, но и применение КТ и МРТ позволяют определить тип перелома и степень сопутствующих повреждений.

Отдаленные (более 1 года) результаты лечения изучены у всех 8 пациентов, причем у 7 (87,5%) больных результат оценен как хороший, у 1 (12,5%) - удовлетворительный, неудовлетворительных результатов не было.

В данной группе учитывались следующие критерии: средняя физическая активность в раннем послеоперационном периоде; восстановление полной амплитуды движений коленного сустава; степень выраженности остаточного болевого синдрома; изменение стереотипа ходьбы.

Ведение больных в послеоперационном периоде осуществлялось по реабилитационной программе. Стабильный остеосинтез позволял не применять гипсовую иммобили-

зацию. Ортезы использовали сроком до 4 недель с дозированной нагрузкой на конечность при многооскольчатых переломах, и при повреждениях сумочно-связочного аппарата коленного сустава.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выполнение диагностической артроскопии при лечении пациентов с закрытыми внутрисуставными переломами проксимального отдела большеберцовой кости позволяет в 100% случаев выявить степень повреждения плато большеберцовой кости и устранить сопутствующую патологию мягкотканного компонента коленного сустава, при этом не было необходимости в повторных операциях по поводу недиагностированных внутрисуставных повреждений.

Комбинированная методика лечения закрытых переломов плато большеберцовой кости позволяет производить более точную репозицию отломков, визуального контроля каждого этапа репозиции перелома по сравнению со всеми существующими методиками лечения данной патологии.

Применение комбинированного способа лечения, малоинвазивного остеосинтеза с современными металлоконструкциями под контролем артроскопии, в зависимости от типа перелома, позволило улучшить анатомо-функциональные результаты лечения, уменьшить риск инфекционных осложнений, сократить сроки стационарного и реабилитационного периода и повысить косметический эффект операций.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кузина И.Р. Роль магнитно-резонансной томографии в выявлении «скрытых» внутрисуставных переломов коленного сустава // *Новые технологии в медицине : тез. науч.-практ. конф.* - Курган, 2000. - С. 151-153.

2. French B., Tornetta P. - 3rd. High-energy tibial shaft fractures // *Orthop. Clin. North Am.* - 2002. - Vol. 33, №1. - P. 211-230.

3. Шаповалов В.М., Хоминец В.В., Рукун О.В., Гладков Р.В. Хирургическое лечение переломов мыщелков большеберцовой кости // *Травматология и ортопедия России.* - 2011. - № 1. - С. 53-60.

4. IKDC Knee Form / IKDC Committee: AOSSM: A. Anderson, J. Bergfeld, A. Boland, S. Dye, J. Feagin, C. Harner, N. Mohtadi, J. Richmond, D. Shelbourne, G. Terry. ESSKA: Staubli H., Hefti F., Hoher J., Jacob R., Mueller W., Neyret P. APOSSM: Chan K., Kurosaka M. Available at: <http://www.sportsmed.org/AOSSMIMIS/members/downloads/research/IKDCEnglishUS.pdf>

5. Schatzker J., Tile M. The rationale of operative fracture care. - Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag, 1987. - P. 279-295.

6. Barei D.P., Nork S.E., Mills W.J., Henley M.B., Benirschke S.K. Complications associated with internal fixation of high-energy bicondylar tibial plateau fractures utilizing a two-incision technique // *J. Orthop. Trauma.* - 2004. - Vol. 18, №10. - P. 649-657.

7. Комиссарова И.Е., Кулик В.И. Основные принципы лечения переломов мыщелков большеберцовой кости // *Диагностика и лечение повреждений крупных суставов: сб. науч. тр.* - СПб., 1991. - С. 106-110.

8. Fowble C.D., Zimmer J.W., Schepsis A.A. The role of arthroscopy in the assessment and treatment of tibial plateau fractures // *Arthroscopy.* - 1993. - Vol. 9, №5. - P. 584-590.

9. Медведчиков А.Е., Жиленко В.Ю., Ортнер А.А., Буров Е.В. Артроскопический опыт лечения внутрисуставных переломов проксимального эпиметафиза большеберцовой кости // *Успехи современного естествознания.* - 2015. - № 9 (1). - С. 60-65.

10. Duan X.J. et al. Arthroscopically assisted treatment for Schatzker type I-V tibial plateau fractures // *Chin. J. Traumatol.* - 2008. - Vol. 11, №5. - P. 288-292.

АСЫҚТЫ ЖІЛІК АЙДАРШЫҚТАРЫНЫҢ БУЫНІШІЛІК ИМПРЕССИЯЛЫҚ СЫНЫҚТАРЫНА АРТРОСКОПТЫҢ КӨМЕГІМЕН ОСТЕОСИНТЕЗ ЖАСАУ

А.П. АХМЕТОВ, Қ.С. АХАЕВ, Е.Қ. ХАУМЕТ

Түсініктеме. 2014-2016 жылдар аралығында асықты жіліктің проксимальды бөлігі айдаршықтарының буынішілік сынықтарына байланысты ем қабылдаған 8 науқасқа артроскопия жасау арқылы тізе буынының жұмсақ тіндік құрылымдарының зақымдалу дәрежесі анықталып және артроскоптың көмегімен асықты жілік фрагменттерін орнына қойып, аз инвазивті остеосинтез жасау арқылы комбинирленген емдеу әдісі қолданылған.

Негізгі сөздер: артроскопия, тізе буыны, буынішілік сынықтар.

OSTEOSYNTHESIS OF INTRA-ARTICULAR IMPRESSION FRACTURES OF THE TIBIA UNDER THE CONTROL OF ARTHROSCOPY

A.P. AKHMETOV, K.S. AKHAEV, Y.K. KHAUMET

Abstract. 8 patients with closed intraarticular fractures of proximal tibia have been treated within the period of 2014-2016 using a combined method of treatment, which consists in arthroscopy performing for the purpose to diagnose the degree of damaging the knee soft tissue structures, in correction of tibial fragment position under arthroscopy control and subsequent application of the mini invasive osteosynthesis.

Key words: arthroscopy, the knee (joint), intraarticular fractures.

ӨОЖ 616.127-002-053

ТОБЫҚ БУЫНЫНЫҢ ЛОКАЛЬДЫ ФОРМАДАҒЫ ПИГМЕНТТІК ВИЛЛОНОДУЛЯРЛЫ СИНОВИТИН АРТРОСКОПИЯЛЫҚ ЕМДЕУ НӘТИЖЕЛЕРІ

¹ А.П. АХМЕТОВ, ² УЛУНАЙ КАНАТЛЫ, ²М. БАЙБАРС АТАОГЛУ,
¹Е.Қ. ХАУМЕТ

¹А. Ясауи атындағы Халықаралық Қазақ-Түрік университетінің клиника-диагностикалық орталығы, Түркістан, Қазақстан

²Гази университеті медицина факультетінің клиникасы, Анкара, Түркия

Пигменттік виллонодулярлы синовиальды тінде сирек кездесетін, локальды формадағы, агрессивті, қатерсіз пролиферативті патология. Жалпы науқастардың жамбас, тізе және тобық буындарында кездеседі [Weiss S.W. et al., 2001; Ulunay K., 2014; Штробель М., 2011].

Кездесу жиілігі бойынша АҚШ-та 1000000 адамға шаққандағы көрсеткіші 1,8-ді құрайды. Гистологиялық тұрғыда локальды және диффузды болып екіге бөлінеді. Жайылған түрі синовиальды жайылмалы инфильтрациясымен қатар, инвазивті түрде үлкейе отырып, сүйек пен шеміршектің деструкциясына себеп болады. Локальды түрі инвазивті түрде өспестен, буын ішіндегі жекеленген нодуль түрінде кездеседі. Локальды түрі, әсіресе тобық буынында сирек кездеседі. Кездесу жиілігі 2,5%-ды құрайды [Лычагин А.В., 2008; Ulunay K., 2017].

Бұл мақалада тобық буынындағы локальды формадағы пигменттік виллонодулярлы синовитіне байланысты науқастарға артроскопиялық тазалау жасалған соң, буынның деструктивтік бұзылыстары мен қызметін ұзақ мерзімді бақылап, бағалау нәтижесі қарастырылған.

2013-2017 жылдары арасында тобық буынында локальды формадағы пигменттік виллонодулярлы синовитке байланысты

артроскопиялық тазалау жасалған 8 науқасты зерттеуге алдық. Науқастардың орташа жас шегі операция кезеңінде 27 (17-49) жас болды. Бақалау уақыты орташа 24 ай (12-48 ай). Науқастарымызды буын бұзылуы тұрғысынан бақылау және бағалау үшін магнитті резонансты томография тәсілі қолданылды. Физикалық жаттығулар жасату арқылы функциональдық кемшіліктері бағаланды.

Жоғарыда аталған кезеңдерде бақылау барысында артроскопиялық тазалау жасалған соң науқастардың ешқайсында буынның деструктивтік бұзылуы кездеспеді. Физикалық жаттығулар нәтижесінде науқастардың ешбірінде ауырсыну, қимыл-қозғалыс шектелулері, буындағы ісіну тәрізді функциональдық кемшіліктер байқалмады.

Қайталану жиілігінің жоғарылығы және агрессивтілігіне байланысты аталған патология буынның деструктивтік бұзылуына себеп болуы мүмкін. Сондықтан жергілікті зақымдалған жерлері толығымен тазалануы тиіс.

Зерттелген жұмыс нәтижесінде тобық буынында орын алатын локальды формадағы пигменттік виллонодулярлы синовиті расталған науқастарды ұзақ мерзімді буын бұзылуына, функциональдық қызметінің шектелуіне және қайталануға жеткізбеу үшін артроскопиялық тазалау әдісін ұсынамыз.

ОПЫТ ДВУХПУЧКОВОЙ ЛАВСАНОПЛАСТИКИ ПЕРЕДНЕЙ КРЕСТООБРАЗНОЙ СВЯЗКИ

М.Э. ИРИСМЕТОВ, Ф.М. УСМОНОВ, Д.Ф. ШАМШИМЕТОВ,
А.М. ХОЛИКОВ, К.Н. РАЖАБОВ

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Ташкент

Лечение разрывов передней крестообразной связки коленного сустава является актуальной проблемой. Несмотря на развитие методов аутопластики передней крестообразной связки различными сухожилиями, синтетические материалы не теряют свое значение.

Нами прооперировано 72 больных (63 мужчин, 9 – женщин) с разрывами передней крестообразной связки. Возраст больных был от 23 до 54 лет. Давность травмы от 1,5 месяцев до 3 лет. У всех больных применена артроскопическая двухпучковая лавсанопластика передней крестообразной связки лавсановой лентой.

Обычными традиционными антеромедиальным и антеролатеральным портами вводится артроскоп в коленный сустав. Удаляются шейвером рубцово-измененные остатки передней крестообразной связки. Просверливаются два туннеля сверлом диам. 4 мм во внутренней стенке наружного мыщелка бедренной кости. Первый туннель соответствует месту анатомического прикрепления задне-латерального пучка, второй туннель соответствует на место прикрепления передне-медиального пучка передней крестообразной связки к бедренной кости. Оба туннеля просверливаются через антеромедиальный доступ, что дает возможность просверливать бедренные туннели на месте прикрепления нативной передней крестообразной связки.

Затем просверливаются два туннеля в большеберцовой кости. Положение коленного сустава – сгибание колена под углом 90 гр. Туннели в большеберцовых костях

тоже соответствуют местам прикрепления задне-наружного и передне-внутреннего пучков передней крестообразной связки. Один конец стерильной лавсановой ленты проводится через туннели задне-латерального пучка в большеберцовой и бедренной костях. Второй конец лавсановой ленты проводится через передне-медиальный туннели в большеберцовой и бедренной костях. Лавсановые ленты выводятся наружу в надмыщелковой области бедренной кости, концы лент завязываются в узел. Для стабильности узел прошивается дополнительными нерассасывающимися швами. С помощью импактора узел вбивается в кость, тем самым узел максимально прижимается к кости.

Изучены ближайшие результаты, больные обследованы через 4-6 месяцев после операции. При оценке результатов учитывались стабильность, объем движений коленного сустава. У всех 72 больных отмечено восстановление стабильности сустава, полный объем движений отмечен у 69 больных. У троих больных отмечен легкое ограничение движений, рекомендовано продолжение реабилитационного лечения.

Таким образом, лавсанопластика передней крестообразной связки двухпучковым методом является относительно простым и доступным методом. Этот метод обеспечивает не только сагиттальную, но и ротационную стабильность коленного сустава, которая не всегда восстанавливается при однопучковых методах реконструкции передней крестообразной связки.

УДК 614.29:616.728.3-018.3-003.8-089.168.1-036

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С ГОНАРТРОЗОМ ДО И ПОСЛЕ ТОТАЛЬНОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ НА II ЭТАПЕ РЕАБИЛИТАЦИИ

О.А. РЕЧКУНОВА, А.А. САФРОНОВ

Оренбургский государственный медицинский университет
Областной центр медицинской реабилитации, Оренбург

Анализ данных Федеральной службы государственной статистики (Здравоохранение в России. 2015: Стат.сб. / Росстат), позволяет сделать выводы, что ежегодная заболеваемость костно-мышечными болезнями превышает таковую по сердечно-сосудистым заболеваниям, а также опережает по количеству случаев нетрудоспособности. Основным заболеванием, определяющим стремительный рост распространенности костно-мышечной патологии, является остеоартроз (26,9%) Остеоартроз коленного сустава в популяции, по данным исследований в США, составляет 15,1%. В России распространенность деформирующего артроза колеблется от 6-12%. Тотальное эндопротезирование (ТЭП) является ведущим методом современной медицинской и социальной реабилитации пациентов с дегенеративно-дистрофической и ортопедической патологией коленных суставов. Как свидетельствуют данные научных исследований, в результате заболевания возникают нарушения жизнедеятельности пациента на разных уровнях - это и непосредственно соматическое страдание, вызванное болезнью, и утрата способности осуществлять повседневную деятельность в привычном стиле, а также развивающиеся вследствие заболевания социальные и ролевые ограничения и психологические нарушения. Всю сложность и многомерность изменений, вызванных болезнью, помогает понять изучение качества жизни (КЖ).

Цель исследования - оценить качество жизни пациентов с гонартрозом до и после тотального эндопротезирования на II этапе реабилитации (2-3 месяца после оперативного лечения).

Под наблюдением находились 18 пациентов, с двусторонним гонартрозом, перенесшим эндопротезирование одного из коленных суставов. Из них было 14 женщин и 4 мужчин. Средний возраст пациентов колебался от 50 до 65 лет, длительность заболевания - от 3

до 15 лет. Для оценки КЖ больных изучали опросника SF-36, до ТЭП и через 2-3 месяца после него.

До ТЭП у всех пациентов по всем шкалам опросника имели низкие показатели КЖ. ТЭП приводило к выраженным положительным сдвигам в самооценке пациентами своего здоровья. Наблюдается достоверная положительная динамика, как по физическому компоненту здоровья, так и по психическому. Уровень ролевого физического функционирования (РФФ) повысился в 10 раз, ролевого эмоционального функционирования (РЭФ) в 1,5 раза, что свидетельствует об улучшении общего самочувствия и эмоционального состояния наблюдаемых. После лечения у пациентов отмечается увеличение возможности выполнения нагрузок, их объема, о чем свидетельствует увеличение показателя физического функционирования (ФФ).

В результате проведения ТЭП увеличивается показатель шкалы жизненной активности (ЖА), что свидетельствует об улучшении жизненного тонуса (бодрости, энергичности) пациента.

Показатель шкалы социального фактора (СФ) остается без динамики, можно предположить, что длительность заболевания до операции, а также длительный восстановительный период ограничивают пациента в общении с другими в повседневной жизни.

Таким образом, на фоне ТЭП психическое здоровье пациентов улучшилось, о чем свидетельствует повышение показателя шкалы психического здоровья (ПЗ).

Полученные данные позволяют утверждать, что применение ТЭП в лечении больных с гонартрозом соответствует условиям целенаправленной реабилитации, способствует существенному повышению эффективности лечения, улучшению психического и физического здоровья, положительно влияет на функциональную активность суставов.

ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ В ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ ПО МАТЕРИАЛАМ КАЗАХСКОГО НИИ ОНКОЛОГИИ И РАДИОЛОГИИ

Г.А. СЕРИКБАЕВ, Д.А. ТУЛЕУОВА, А.К. КУРМАНАЛИЕВ,
К.Ж. ОРМАНОВ, Г.С. АХМЕТОВА

Казахский научно-исследовательский институт онкологии и радиологии, Алматы

Первичные опухоли костей встречаются относительно редко и составляют 0,2-1% от всех онкологических заболеваний (1,2-1,9 случаев на 100 000 населения). Доброкачественные опухоли костей встречаются в 2-3 раза реже, чем злокачественные. Обычно опухоли локализируются в длинных трубчатых костях конечностей (от 40 до 70%). Нижние конечности поражаются в 2-2,5 раза чаще, чем верхние. При диагностике и ведении больных с данной патологией необходимо придерживаться разработанного во многих ортопедических клиниках алгоритма с участием врачей нескольких специальностей: хирурга-ортопеда, рентгенолога, морфолога со знанием молекулярной патологии и онколога.

Целью работы стало улучшение результатов хирургического этапа, комплексного лечения опухолей трубчатых костей и костей тазового кольца.

С 2011 по 2016 гг. в центре опухолей костей, мягких тканей и меланом выполнено 181 оперативное вмешательство по поводу опухолевого поражения опорно-двигательного аппарата. Из них 74 (40,8%) больным с доброкачественными опухолями было проведено только хирургическое лечение. Остальные 107 (59,2%) пациентов со злокачественными опухолями, получили комплексное лечение.

По морфологической структуре опухоли подразделялись на: первичные злокачественные опухоли костей – 89 (49,1%), метастазы в кости - 18 (9,9%), гигантоклеточные опухоли – 64 (35,3%), доброкачественные - 10 (5,5%) случаев.

Предоперационное специальное лечение получали 53,1% пациентов, предоперационная химиотерапия - 51,5%, лучевая терапия - 1,5%.

По локализации протезов: коленный сустав - 101 (55,8%), тазобедренный - 38 (29,9%), плечевой сустав - 14 (7,7%), локтевой сустав - 2 (1,1%), тотальная замена бедренной кости - 7 (3,8%), тотальная замена плечевой кости - 3 (1,6%), установка

индивидуальных протезов после резекции костей таза - 14 (7,7%), диафизарные - 2 (1,1%).

Рецидивы после радикальных операций (n=181) отмечены у 2 (1,1%) пациентов. От прогрессирования болезни умерло 5 (2,7%) пациентов. Функциональные результаты после операции на верхних и нижних конечностях (Enneking) - улучшение ортопедического статуса - 78%.

Осложнения после реконструктивных и реконструктивно-пластических оперативных вмешательств у 13 (7,1%) пациентов. Из них инфекционные осложнения наблюдались у 10 (76,9%) и ортопедические у 3 (23,1%) пациентов.

ВЫВОДЫ:

1. Благодаря квалификации специалистов (хирургов, анестезиологов, химиотерапевтов), обеспечению клиники необходимым оборудованием и изделиями медицинского назначения, широкому выбору химиопрепаратов в настоящее время резко возросло количество органо-сохраняющих операций.

2. Остается высоким процент запущенных случаев при саркомах костей таза и мягких тканей.

3. В настоящее время активно проводятся операции при ограниченных метастазах в кости, что позволяет значительно улучшить качество жизни пациента и дает шанс на дальнейшее продолжение лечения.

4. Больным с первичными злокачественными опухолями костей и мягких тканей необходимо проведение комплексного лечения с включением химиотерапии как обязательного компонента.

5. Для уменьшения количества осложнений необходим тщательный отбор больных, правильное планирование предоперационного и послеоперационного периода, применение антибиотиков последнего поколения, подготовленность хирургической бригады.

РАННЯЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА ПОСЛЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

Н.К. ТАЖИМУРАТОВ, С.А. МАХАНОВ

Казахский медицинский университет непрерывного образования,
Больница скорой неотложной помощи, Алматы

В последнее время, в связи с ростом удельного веса пожилых больных с остеопорозом, увеличивается частота переломов проксимального отдела бедра. Длительный постельный режим и прикованность к постели пожилых больных приводит к развитию застойной пневмонии, пролежней, тромбозов, что и является основной причиной высокой летальности. Проблеме ранней реабилитации пациентов пожилого возраста с переломами шейки бедренной кости уделяется недостаточного внимания. Поэтому методом выбора лечения, чтобы вернуть пациентов пожилого возраста к полноценной жизни и обеспечить достойное существование, является первичное эндопротезирование тазобедренного сустава. Первичное эндопротезирование тазобедренного сустава и является ранней реабилитацией пациентов пожилого возраста с переломами шейки бедренной кости.

Цель работы - поделиться опытом реабилитации пациентов пожилого возраста с переломами шейки бедренной кости после эндопротезирования тазобедренного сустава.

С 2011 г. по 2016 г. в клинике травматологии и ортопедии КазМУНО выполнено 276 операций эндопротезирования тазобедренного сустава у лиц пожилого и старческого возраста по поводу перелома шейки бедренной кости. Возраст больных колебался от 55 до 93 лет. Средний возраст пациента составил 75 лет, из них мужчин было 107, женщин – 169.

Проводили тщательное предоперационное обследование пациентов с участием специалистов различного профиля (кардиолог, анестезиолог, невропатолог, ангиохирург), а при необходимости - консультации специалистов других специальностей (в области хирургии, нефрологии, урологии, аллергологии). Это давало

нам возможность определить состояние здоровья у сложной категории больных пожилого и старческого возраста. Совместно с анестезиологом и терапевтом, на основании полученных данных, уточняли степень хирургического риска, а также принимали все необходимые меры по предупреждению или уменьшению вероятности возникновения возможных осложнений. Только при удовлетворительной функции сердечно-сосудистой, дыхательной, мочевыделительной систем возможно проведение операции эндопротезирования тазобедренного сустава.

Операция эндопротезирование тазобедренного сустава выполнялась в положении больного на полубоку и на боку, из переднего и переднебокового доступов. В послеоперационном периоде для профилактики флебита и тромбоза глубоких вен применяли антикоагулянты (ксарелто - 1 таб. 1 раз в день в течение 5 недель) и эластичное бинтование нижних конечностей.

Пациенты пожилого возраста начинали реабилитационные мероприятия с первого дня после операции различной тактикой в зависимости от метода фиксации протеза и с учетом индивидуальных особенностей больного (возраст, вес, физическая активность до операции). К восстановительному лечению относятся: индивидуально подобранный для каждого больного двигательный режим с соблюдением правильного режима нагрузки на оперированную конечность, дозированную нагрузку на оперированную конечность, лечебную гимнастику, обучение правильному стереотипу ходьбы, правильное пользование костылем или ходунков, пользование пассивного аппарата – артромот, физиотерапевтические процедуры, массаж. Пациентам с эндопротезом установленным цементным способами фиксации разрешали, после уда-

ление дренажной трубки, вставить с полной нагрузкой на оперированную конечность и подключением изометрических и изотонических упражнений для конечности. Пациентам с эндопротезом установленным бесцементным методом фиксации в течение 1,5-2 месяцев необходимо давать дозированную нагрузку на оперированную конечность с подключением изометрических и изотонических упражнений. При благоприятном течении послеоперационного периода на 10-12 сутки после операции снимают швы и выписывают на амбулаторное лечение под наблюдение врача по месту жительства. В первые 3 месяца рекомендуется: продолжить применение антиагрегантов - Тромбо-Асс - 100 мг 1 раз в день 6 недель, Ксарелто - 5 недель или Прадакса, продолжить компрессию ног эластичными бинтами до 6 недель, а при наличии отеков - на срок рекомендуемый врачом, продолжить лечебно-профилактические мероприятия при риске развития нестабильности эндопротеза и прием препаратов кальция.

Результаты эндопротезирования тазобедренного сустава прослежены нами у 136 больных в сроки от 6 месяцев до 5 лет. Благо-

приятные исходы (отличная, хорошая, удовлетворительная оценка по Харрису) отмечены в 90% случаев. В 10% случаев результат оценен как удовлетворительный, так как сохраняется дискомфорт в суставах, болевой синдром в области сустава, ограничение движений, слабость мышц нижней конечности. Им рекомендованы продолжать восстановительное лечение и наблюдение ортопеда по месту жительства.

Таким образом, реабилитацию следует начинать с первого дня после операции. После эндопротезирования тазобедренного сустава большую роль играет укрепление мышечного аппарата бедра, ягодиц и спины. Сохранение капсульно-связочного аппарата тазобедренного сустава уменьшает интраоперационную кровопотерю, и, сохраняя рецепторный аппарат, способствует сокращению сроков реабилитации пациентов. Ранняя реабилитация позволяет в ранние сроки восстановить опороспособность нижней конечности и значительно улучшить качество жизни пожилых пациентов с переломами шейки бедренной кости после эндопротезирования тазобедренного сустава.

УДК 616.728.3-089.28

ОПЫТ ИМПЛАНТАЦИИ ЭНДОПРОТЕЗОВ ТАЗОБЕДРЕННОГО И КОЛЕННОГО СУСТАВОВ В ОРТОПЕДИЧЕСКОМ ОТДЕЛЕНИИ ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЫ

А.А. ХУДАЙБЕРГЕНОВ, М.А. УСМАНОВ, А.Г. МУМИНОВ,
З.С. МИРЗАМЕТОВ

Южно-Казахстанская областная клиническая больница, Шымкент

В отделении ортопедии областной клинической больницы за период 2010–2017 гг. пролечено 1174 больных с тяжелой патологией тазобедренных (1065-90,7%) и коленных (109-9,3%) суставов. 163 пациента находились по поводу перелома и ложного сустава шейки бедренной кости, 773 пациента - с деформирующим и диспластическим артрозом тазобедренного сустава, 129 больных - с асептическим некрозом головки бедренных костей, где 6 пациентов страдали

ревматоидным артритом, 4- системной красной волчанкой.

У 27 (2,4%) пациентов при переломах шейки бедренной кости в старшей возрастной группе с наличием тяжелых сопутствующих патологий со стороны сердечно-сосудистой и легочной системы применяли однополюсный эндопротез с бесцементной фиксацией. Выбор имплантации менее травматичного вида эндопротеза позволил провести раннюю активизацию пациента с восстановлением опорности поврежденной

конечности. У 1065 пациентов с тяжелой патологией тазобедренного сустава применяли тотальный двуполюсный бесцементный эндопротез фирмы «Stryker», «DePuy» и эндопротез KazNIITO. При этом 913 применен бесцементный эндопротез «Stryker» с ножкой Accolade 1 у относительно молодых пациентов с хорошим качеством костной ткани в проксимальном отделе бедренной кости. У 122 больных имплантирован эндопротез фирмы «DePuy» при ревматических заболеваниях тазобедренного сустава. Бесцементный эндопротез KazNIITO применен у трех пациентов при тяжелых диспластических заболеваниях тазобедренного сустава и врожденным вывихе бедра с узким проксимальным костномозговым каналом бедренной кости. Технические сложности эндопротезирования тазобедренного сустава у пациентов с недоразвитием вертлужной впадины решены путем аутопластики из собственной ткани головки бедренной кости. Пациенты с патологией коленного сустава (82) распределены на две группы: инвалидизированный, посттравматический деформирующий артроз и артрозы на почве ревматоидного поражения (27). Оперативное лечение пациентов с тяжелой патологией коленного сустава осуществлено путем тотального замещения эндопротезами коленного сустава. Основным имплантом выбраны искусственные суставы «Stryker», «DePuy» с цементной фиксацией. При тяжелой деформации коленного сустава, где угол искривления достигал 30-45 градусов применена модель «Stryker» – PS (56), менее 30 градусов - «Stryker» – SR (43).

Ближайшие и отдаленные результаты изучены у 1087 (92, 5%) пациентов. В группе пациентов перенесших эндопротезирование коленного сустава изучены все 109 случаев.

В критерий хороший результат включены восстановление безболезненного объема движений в оперированном суставе, исправление физиологической оси конечности, устранение укорочения конечности, ходьба без дополнительных средств опоры. Рентгенологические данные включали корректно установленные компоненты эндопротеза, отсутствие резорбции костной ткани вокруг импланта. Результат удовлетворительным считали когда имелась боль в оперированном суставе, не требующей приема анальгетика, ходьба с тростью, ограничение движений в оперированном суставе, рентгенологически удовлетворительная фиксация импланта, отсутствие деструктивных изменений костной ткани вокруг импланта. Неудовлетворительным исход оценен у пациентов с постоянным болевым синдромом в оперированном суставе, требующем приема анальгетика, передвижение с помощью костылей, наличие свища или отсутствие последнего, рентгенологические данные о нестабильности компонентов эндопротеза, рентгенологическая картина резорбции и дефекты костной ткани в тазобедренном и коленном суставах. Хорошие результаты получены у 961 (88,4%), удовлетворительные результаты у 94 (8,6%), неудовлетворительные результаты у 32 (2,9%) пациентов.

Таким образом, полученные хорошие результаты у большинства пациентов с тяжелой патологией тазобедренного и коленного суставов после тотального эндопротезирования являются основанием для расширенного применения современных эндопротезов в реабилитации пациентов. Дальнейшей приоритетной задачей является тщательный отбор и предоперационная подготовка, совершенствование технологий имплантации эндопротезов для снижения различного рода осложнений.

ЗАБОЛЕВАНИЯ И ПОВРЕЖДЕНИЯ ПОЗВОНОЧНИКА

УДК 616.832-001.32-003.9+616-092.9

ВОЗМОЖНОСТИ РЕПАРАЦИИ СПИННОГО МОЗГА ПОСЛЕ ЕГО ПОЛНОГО ПОПЕРЕЧНОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ (ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)

С.К. АКШУЛАКОВ, Т.Т. КЕРИМБАЕВ, В.Г. АЛЕЙНИКОВ
Национальный центр нейрохирургии, Астана

Изучение влияния нейротрофического фактора BDNF и хондротиназы ABC, мезенхимальных стволовых клеток в составе гидрогеля на регенерацию поврежденного участка спинного мозга подопытной крысы.

Разработка стандартной и простой в исполнении методики анастомоза поврежденного участка спинного мозга экспериментальных животных спинного мозга с использованием аутотрансплантата периферического нерва, нейротрофического фактора BDNF и хондротиназы ABC, мезенхимальных стволовых клеток в составе гидрогеля с определением способов контроля эффективности проведенного лечения.

Исследования проводились на 30 аутбредных крысах-самцах линии Вистар весом 180-200 гр., возрастом не менее 5-6 месяцев, которые приобретены из питомника лабораторных животных «Пушино» (Россия). Используемый в работе протокол эксперимента одобрен этическим комитетом Национального Центра Нейрохирургии г. Астана. У животных после проведения ламинэктомии проводилось размождение спинного мозга мягким зажимом, после чего проводилась аспирация детрита, что дает возможность создать диастаз между проксимальным и дистальным участком спинного мозга. После чего производился анастомоз между дистальным и проксимальными участками поврежденного спинного мозга аутотрансплантантом бедренного нерва имbibированного гидрогелем содержащим нейротрофический фактор BDNF и хондротиназы ABC, мезенхимальных стволовых клеток. Оценка эффективности травмы спинного мозга проводилась на 1, 15, 30 и 60 суток после оперативного вмешательства, путем определения неврологического дефицита по шкале ASIA/Frankel, и нарушения локомоторной дисфункции в тесте «открытое поле» с помощью шкалы Basso-Beattie-Bresnahan (BBB) Locomotor Rating Scale. Шкала разделена от 0 до 9 баллов, где 0 полный паралич конеч-

ностей, 9 баллов полная координация, позиция и положение конечности по отношению к туловищу, стабильное положение тела и хвоста. Через два месяца производился забор участка спинного мозга в зоне произведенной травмы. Микроскопическое исследование гистологических препаратов, окрашенных гематоксилином и эозином осуществлялось при помощи микроскопа Axioskop 40, Carl Zeiss, Germany, при общем увеличении X 100, X 200.

Эффективность методики воспроизведения модели полного поперечного повреждения спинного мозга оценивалась по результатам шкалы неврологического дефицита ASIA/Frenkel. Предоперационное тестирование показало что все крысы были в группе E без неврологических выпадений. Послеоперационное тестирование на 1, 15, 30, 60 сутки, у всех животных оперированных по данной методике отмечался неврологический дефицит тип А, с полным выпадением двигательной функции. Локомоторный тест выполнялся в те же сроки, животное помещалось в пластиковый циркулярный кейс с нескользким полом. Проводилась оценка движений бедер, положение лап, возможность удерживать свой вес в течении 4 минут свободного движения животного. Максимальный балл 21 при полной сохранности функции спинного мозга и 0 баллов при отсутствии каких либо движений. У всех крыс контрольной и основной группы группы предоперационный балл равнялся 21, послеоперационный 0 баллов. Микроскопическая картина показала признаки регенерации белого вещества в зоне травмы спинного мозга

Таким образом, представленная модель анастомоза поврежденного участка спинного мозга с неврологическим дефицитом у животного, характеризуется гистологической картиной полного перерыва аксонов с признаками регенерации белого вещества спинного мозга, хотя локомоторные тесты показали отрицательный результат.

РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ТРАВМАТИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ КРАНИОВЕРТЕБРАЛЬНОЙ ОБЛАСТИ

С.К. АКШУЛАКОВ, Т.Т. КЕРИМБАЕВ, Е.А. УРУНБАЕВ,
В.Г. АЛЕЙНИКОВ, Н.С. АБИШЕВ
Национальный центр нейрохирургии, Астана

В данной работе представлены результаты лечения 45 пациентов, оперированных при повреждениях краниовертебральной области в Национальном центре нейрохирургии. Окципитоспондилодез проведен у 23 пациентов, атланта-аксиальная фиксация по Harms в 22 случаях. Оценка результатов лечения проводилась по следующим шкалам: ВАШ; ODI (%); ASIA; MacNab в сроки до операции, после нее и через 3-12 месяцев после операции. В большинстве случаев пациенты отметили улучшение, достигнута хорошая репозиция костных фрагментов и консолидация переломов.

Ключевые слова: окципитоспондилодез, атланта-аксиальная фиксация, краниовертебральная травма.

ВВЕДЕНИЕ

Краниовертебральные (краниоцервикальные) повреждения являются наиболее тяжелым видом травмы и характеризуются разнообразным характером повреждений, высоким риском развития необратимых неврологических осложнений, а также высокой летальностью. Анатомические особенности строения позвонков данной области, мощный связочный комплекс, наибольший объем движений в суставах, расположение нервно-сосудистых образований делают данную область отличной от других отделов позвоночника [1].

Хирургическое лечение краниоцервикальных повреждений направлено на восстановление стабильности и анатомических взаимоотношений позвоночника, а так же предотвращение в последующем деформаций. В настоящее время задняя инструментальная фиксация с применением полиаксиальных винтов и стержней является методом выбора. Существуют несколько видов задней стабилизации наиболее распространенными, из которых являются атланта-аксиальная фиксация (ААФ) и окципитоспондилодез (ОСД).

Целью настоящего исследования явился анализ результатов хирургического лечения пациентов с травматическими повреждениями краниовертебральной области, оперированных в АО «НЦН».

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Период наблюдения составил 6 лет с 2010 по 2016 гг. Из 45 пациентов 32 были мужчины и 13 - женщины. Возрастная категория варьировала от 6 лет до 71 года, в среднем $31,3 \pm 4,5$. Пациенты оперированы в сроки от 3 недель до 12 месяцев после получения травмы, в среднем $4,1 \pm 0,9$ недель. Критериями включения были пациенты с нестабильностью позвоночного сегмента. В основном наблюдались пациенты с атланта-аксиальной дислокацией (ААД), вследствие перелома зубовидного отростка 2 типа – 29 случаев, ротационного вывиха атланта - 6, перелома С1 типа Джеферсона - 5. Реже имели место атланта-окципитальные дислокации АОД - 5 случаев.

Результаты лечения оценивались по следующим шкалам: неврологические нарушения по ASIA/Frenkel; качество жизни - ODI (Oswestry Disability Index); боль по 10 балльной шкале ВАШ. Оценка проводилась при поступлении пациента в стационар, при выписке и через 3,12 месяцев. Исходы лечения оценивались по шкале MacNab в сроки после операции и в период от 3 до 12 месяцев. Для визуализации использовались стандартные диагностические методы: рентгенография, КТ, МРТ.

Исследование проводили перед операцией, после и в сроки 3-12 месяцев. Использовались 2 вида хирургических операций: ОСД и ААС. Конструкции были двух производителей: «Джонсон» и «Медтроник». Диаметр винтов составил от 3,5 до 4,0 мм, длина - от 16 до 28 мм.

Техника проведения ОСД не отличалась от стандартной. Разрез срединный от затылочного бугра до IV шейного позвонка. Важным моментом является рассечение мягких тканей строго по средней «белой» линии, скелетируется затылочная кость и верхние 3-4 шейных позвонка. Для профилактики повреждения позвоночной артерии рекомендуем частично

мобилизовать ее у медиального края С1 с использованием операционного микроскопа и микродиссекторов. Вне зависимости от перелома задней дуги атланта для создания дополнительной декомпрессии рекомендуем ламинэктомию С1 позвонка и резекцию края затылочного отверстия. Устанавливалась пластина Y или T-образной формы по средней линии ниже затылочного бугра. Винты устанавливались в боковые массы, (рисунок 1а), транспедикулярно (рисунок 1b) или интерламинарно (рисунок 1с). Далее пластина и винты соединялись между собой стержнями.

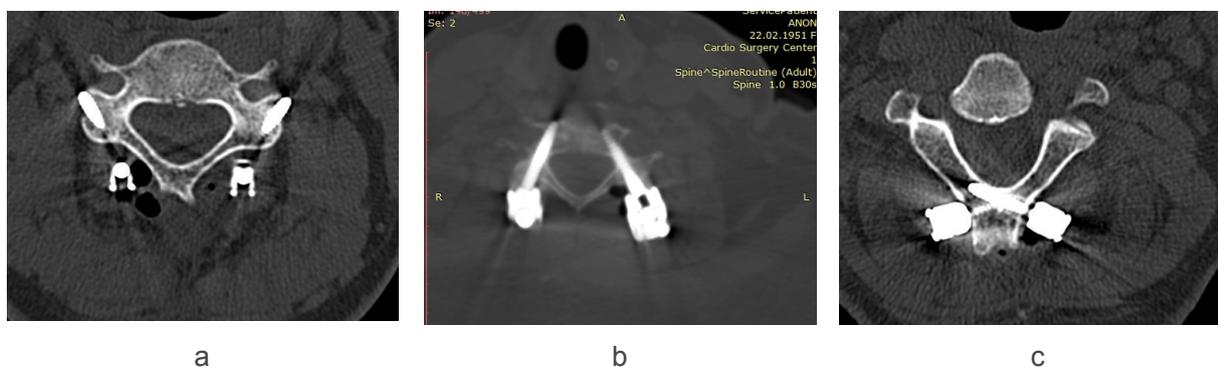


Рисунок 1 - КТ в аксиальной проекции:

1а – винты установлены в боковые массы; 1b – транспедикулярно;
1в –интерламинарно

ААФ осуществлялась путем задней винтовой фиксации С1 - за боковые массы, СII - транспедикулярно по J. Harms [2]. Точкой входа в С1 позвонок была середина места соединения задней дуги и задней нижней части боковой массы. Доступ обильно васкуляризирован эпидуральными венами. При проблемах остановки кровотечения при помощи коагуляции необходимо использовать гемостатики с обильной тампонадой. При трудностях отведения корешка (точка введения находится сразу выше него), допустимым является его иссечение. Далее, бором высверливали отверстие в траектории параллельно задней дуге атланта. Под микроскопом мобилизуется дуральный мешок и корешок, что позволяет контролировать направление сверления бура. Периодически проводится рентген-контроль. После работы с мечиком устанавливается

винт, длина которого определяется по расстоянию до переднего края дуги С1 позвонка, обычно 26-28 мм. Точкой входа для С2 позвонка является верхний медиальный квадрант перешейка С2 позвонка. Траектория введения составляет в сагиттальной проекции 20-30 градусов, во фронтальной – параллельно задней дуге атланта. Далее устанавливается стержень с использованием апроксиматора, который позволяет проводить репозицию С1 позвонка.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЯ

Всех оперированных 45 пациентов мы разделили на 2 группы в зависимости от характера вмешательства: ОСД 23 пациента – 1 группа и ААФ 22 пациента - 2 группа. Результаты лечения пациентов отражены в таблице 1.

Таблица 1 - Результаты хирургического лечения пациентов с травматическими повреждениями краниовертебральной области

Вид операции	Сроки оценки	ВАШ	ODI(%)	ASIA	Исходы MacNab
Окципито-спондиллодез 23 пациента	До операции 12 месяцев п/о	2,3±1,2 1,9±1,4	31,2±11,8 22,0±9,3	B – 2 C – 5 D, E – 16 + динамика	-- хор.-17 (74,0%) удов.-6 (26,0%)
Атлanto-аксиальный спондиллодез 22 пациента	До операции 12 месяцев п/о	2,4±1,3 1,9±1,6	28,3±10,6 19,0±11,5	C – 4 D, E – 18 + динамика	-- хор.-20 (87,0%) удов.-2 (13,0%)

Как видно из таблицы, пациенты с повреждениями краниовертебрального перехода обычно поступают в стационар без выраженных неврологических нарушений. В обеих группах отмечена положительная динамика в виде регресса симптоматики. Отмечено снижение интенсивности боли по шкале ВАШ в 1 группе с 2,3±1,2 до 1,9±1,4 в сроки до операции и 12 месяцев после нее; во второй группе с 2,4±1,3 до 1,9±1,6 соответственно. По шкале ODI (%) - улучшение показателей в обеих группах пациентов с 31,2±11,8 до 22,0±9,3 и с 28,3±10,6 до 19,0±11,5 соответственно в сроки до операции и 12 месяцев после нее. При оценке исходов лечения по шкале MacNab пациенты с ААФ отметили лучшие результаты (87,0%) в сравнении с пациентами ОСД. Интерпретация контрольных КТ проводилась в период от 3 до 12 месяцев после операции. Анализ результатов показал, что при ААФ во всех случаях удалось добиться хорошей репозиции и консолидации фрагментов перелома, независимо от давности травмы. При ОСД, в случаях, когда имело место ААД, не всегда удавалось произвести полноценное вправление вывиха, что ограничивает применение данного метода при указанных видах повреждения, в то же время смещения или несостоятельности конструкции не отмечено. При ААД консолидация перелома наступала в сроки от 6 до 12 месяцев. Ни в одном случае не отмечено «разбалтывания» винтов за весь период наблюдения.

Ухудшения неврологической симптоматики мы не наблюдали ни в одном случае. Имевшие место осложнения носили техниче-

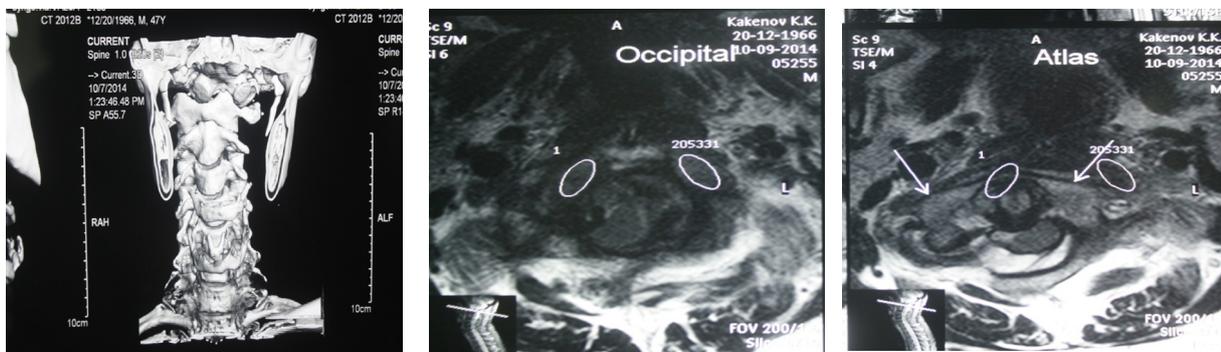
ский характер и были описаны в других научных публикациях. При проведении ОСД раскручивание винтов затылочной пластины имело место в 1 случае у пациента с остеопорозом. Пластина была переустановлена с дополнительной фиксацией винтов на костном цементе. При установке винтов наблюдалась поломка винтов в 1 случае, выход винтов в межсуставную щель - 5 случаев, выход винтов за пределы позвонка - 4 случая, введение в канал позвоночной артерии - 2 случая. Однако, у пациентов клинически это не проявлялось. По данным контрольных КТ стабильность была не нарушена и не требовало повторного проведения оперативного вмешательства.

Клинический пример 1. Пациент С, 1966 г.р., поступил в клинику с жалобами боли в шейном отделе позвоночника, ограничение движений в нем, слабость в руках и ногах. Травма в результате ДТП. Через 2 месяца после травмы госпитализирован в АО «НЦН». При осмотре: вынужденное положение головы, невозможность поворотов в стороны. Шкала ВАШ - 4 балла, ODI (%) - 38,0. По шкале ASIA - группа В. На КТ и МРТ - атлanto-окципитальная дислокация с ротационным смещением влево мыщелков затылочной кости (рисунок 2). Пациент оперирован. Произведена ламинэктомия С1, частично резекция края затылочной кости, фиксация пластиной и установка полиаксиальных винтов интерламинарно за С2 и боковые массы С3. После фиксации стержнем отмечена репозиция вы-

виха и восстановление взаимоотношений суставных отростков. На контрольных КТ – вывих вправлен, ось позвоночника восстановлена (рисунок 3).

Клинический пример 2. Ребенок 8 лет получил травму в результате падения. Жалобы при поступлении на боли и ограничения движений в шейном отделе позвоночника с не-

возможностью поворота головы в левую сторону. После проведения рентгенограмм, КТ (рисунок 4) был обнаружен ротационный вывих С1 позвонка. По месту жительства была произведена попытка вправления с использованием петли Глиссона, без видимых результатов. Пациент госпитализирован в нашу клинику через 8 месяцев после травмы.



а
 б
 Рисунок 2 - 2а - КТ в 3D реконструкции во фронтальной проекции;
 2б-МРТ в аксиальной проекции на уровне С0 и С1 позвонков

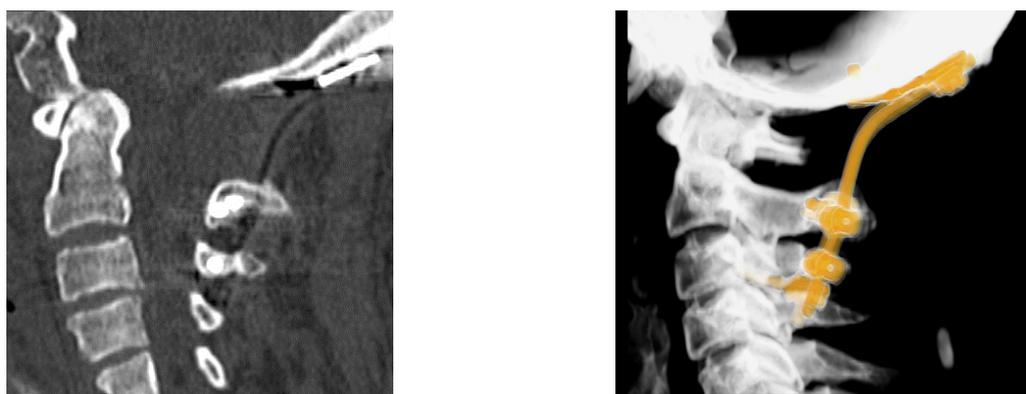


Рисунок 3 - Контрольные КТ пациента с ОСД



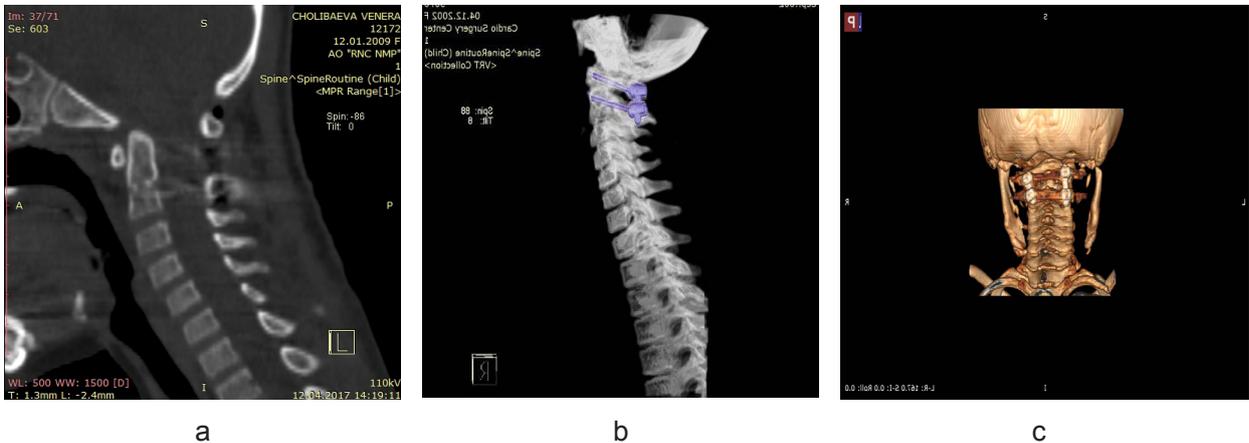
Рисунок 4 - КТ в сагиттальной, аксиальной проекциях и 3D

После предоперационной подготовки пациент взят на операцию. На рисунке 5 представлены интраоперационные фото пациента, скелетированы дужки С1-С2 позвонков, линия проведена через остистые отростки С1 и С2 позвонков. Видно

значительное ротационное смещение С1 позвонка вправо. По указанной ранее методике проведены мультиполюсаксиальные винты в С1 и С2 позвонки. На рисунке 5б видно, что удалось выправить ось позвоночника.



а б
Рисунок 5- интраоперационные снимки пациента С,
а – до операции, в – после операции.
Линия проведена через остистые отростки С1-С2



а б с

Рисунок 6 - КТ контроль после операции:

6а - в сагитальной проекции;

6б,с - 3D реконструкция в сагитальной и фронтальной проекциях

На контрольных томограммах (рисунок 6) видно, что удалось полностью устранить вывих С1.

Первое сообщение об операции ОСД принадлежит Foerster (1927) [3], использовавшему костный штифт из малоберцовой кости для стабилизации. Впервые операция ААФ описана Gallie в 1939 году [4]. Транс-артукулярная атланта-осевая винтовая фиксация, введенная Magerl в 1986 году [5], обеспечивала очень качественную биомеханическую стабильность с хорошим эффектом спондиллодеза. В 2001 году Хармс усовершенствовал методику [2]. Биомеханические результаты были сопоставимы с техникой Magerl, и в настоящее время данная методика широко применяется при травматических повреждениях данной об-

ласти.

ОСД - операция, показана при АОД, при переломах типа Jefferson, повреждения мышечков затылочной кости III типа. Исходя из нашего опыта, следует отметить, что при ААД не всегда удается произвести полноценную репозицию перелома, хотя несостоятельности конструкции не отмечено. Биомеханические исследования фиксации С1-СII по Harms, проведенные в последние годы, свидетельствуют о большей ее надежности, а главное высоких репозиционных возможностях [6]. Главным ограничивающим фактором проведения винта является положение отверстия позвоночной артерии. В литературе есть сообщение об отдаленных результатах фиксации по

J. Harms: «хорошее» положение винтов в C1 и CII наблюдается в 95,5% и 92,8% случаев соответственно. По данным авторов, даже при мальпозиции, повреждений позвоночной артерии не наблюдалось [2], что соответствует данным нашего наблюдения.

ВЫВОДЫ

Анализ литературных данных и наш опыт показывает, что задняя винтовая фиксация при повреждениях краниовертебральной области имеет хорошие результаты, и обеспечивает полноценную стабилизацию.

Атланта-аксиальная фиксация имеет более лучшие результаты лечения и позволяет сохранить объем движений в шейно-затылочной области.

Окципитоспондиллодез должен использоваться только при травматических повреждениях на уровне C0-C1 сегментов или когда проведение атланта-аксиального спондиллодеза не представляется возможным.

ЛИТЕРАТУРА

1. Joaquim A., Patel A. Occipitocervical trauma: evaluation, classification and treatment. // *Contemporary Spine Surgery*. - 2010; №11, p. 1–5.
2. Harms J., Melcher P. Posterior C1-C2 Fusion with Polyaxial Screw and Rod Fixation. // *Spine*. – 2001. -№. 26(22), – p. 2467-2471.
3. Foerster O. Die Leitungsbahnen des Schmerzgefühls. // *Berlin und Wein: Urban & Schwarzenburg*. – 1927, - p. 266.
4. Gallie W. Fractures and Dislocations of Cervical Spine. // *Amj Surg*. – 1939. -№.46, - p.495- 499.
5. Magerl F., Seemann P. Stable posterior fusion of the atlas and axis by transarticular screw fixation in Kehr P, Weidner(eds) : *Cervical Spine, New York*. // *Springer*, - 1986. – Vol. 1, - p. 322-327.
6. Posterior short-segment fixation and fusion in unstable Hangman's fractures / W. Ma [et al.] // *Spine*. - 2011. - Vol. 36. - No 7, - p. 529–533.

КРАНИОВЕРТЕБРАЛДЫ АЙМАҚТЫҢ ТРАВМАСЫНА ОТА ЖАСАП ЕМДЕУДІҢ НӘТИЖЕЛЕРІ

С.К. АКШУЛАКОВ, Т.Т. КЕРИМБАЕВ, Е.А. УРУНБАЕВ,
В.Г. АЛЕЙНИКОВ, Н.С. АБИШЕВ

Түсініктеме. Мақалада краниовертебралды аймақтың травмасына байланысты Ұлттық нейрохирургия орталығында ота жасалған 45 науқастың емдеу нәтижесі көрсетілген. Науқастардың 23-іне окципитоспондиллодез отасы, 22 науқасқа Harms тәсілімен атланта-аксиалды фиксация отасы жасалған. Емдеу нәтижесін сараптау ота жасау алдында, ота жасалғаннан кейін және отадан кейін 3-12 ай аралығында ODI(%); ASIA; MacNab шкалалары арқылы жүргізілді. Ота нәтижесінде сүйек фрагменттерінің репозициясы консолидацияға қол жеткізілді.

Негізгі сөздер: окципитоспондиллодез, атланта-аксиалды фиксация, краниовертебралдық травма.

SURGICAL RESULTS OF TRAUMATIC CRANIOVERTEBRAL JUNCTION INJURIES TREATMENT. A SINGLE CENTER STUDY

S.K. AKSHULAKOV, T.T. KERIMBAYEV, Y.A. URUNBAYEV,
V.G. ALEINIKOV, N.S. ABISHEV

Abstract. The results of surgical treatment of 45 patients with craniovertebral junction injuries operated at the National Center for Neurosurgery presented. In total the occipitospindylodesis was performed in 23 patients, Harms atlantoaxial fixation in 22 cases. Radiological and clinical outcomes were evaluated, including the visual analog score (VAS) and Oswestry disability

index(ODI), Macnab questionnaire and complications. Patients were routinely followed radiographic control before surgery, immediately after surgery, at 3 and 12 months after surgery. At an average follow-up of 12 months clinical results were significantly improved, good reposition of bone fragments and consolidation of fractures were achieved.

Keywords: occipitospindyloidesis, atlantoaxial fixation, craniovertebral junction injuries.

УДК 616.711.5/6:616.832-001.5

РЕЗУЛЬТАТЫ РЕКОНСТРУКТИВНО-СТАБИЛИЗИРУЮЩИХ ОПЕРАЦИЙ ПРИ ПОСЛЕДСТВИЯХ ПОЗВОНОЧНО-СПИННОМОЗГОВЫХ ТРАВМ ГРУДНОГО И ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА

С.К. АКШУЛАКОВ, Т.Т. КЕРИМБАЕВ, Е.А. УРУНБАЕВ,
В.Г. АЛЕЙНИКОВ
Национальный центр нейрохирургии, Астана

В статье представлены результаты предложенного авторами одноэтапного метода хирургического лечения посттравматических деформаций грудного и поясничного отделов позвоночника с применением транспедикулярной фиксации и переднего межтелового спондиллодеза из заднего доступа. Проведено 302 операции при последствиях травм позвоночника и спинного мозга. Выполняли ламинэктомию с установкой транспедикулярных винтов, далее производили частичную фасетэктомию и резекцию пораженного тела позвонка путем высверливания высокооборотистой дрелью. Путем дистракции в образовавшееся костное окно вставлялся имплантант, далее в режиме компрессии и реклинации проводили транспедикулярную фиксацию с опорой на установленный эндокорректор, что позволяло восстановить ось позвоночника. Данная методика отличается возможностью одномоментного решения как нейрохирургических задач, т.е. полноценной декомпрессии и ревизии структур спинного мозга, так и ортопедических - устранение посттравматического кифоза и надежной стабилизации позвоночно-двигательного сегмента с минимальной травматизацией окружающих мягких тканей.

Ключевые слова: посттравматический кифоз позвоночника, транспедикулярная фиксация, спондиллодез, травма спинного мозга.

ВВЕДЕНИЕ

Повреждения позвоночника и спинного мозга являются одной из наиболее актуальных проблем нейрохирургии, травматологии и реабилитации, вследствие наличия большого количества осложнений, обусловленных грубыми неврологическими нарушениями, высоким уровнем инвалидизации, социальной и психологической дезадаптацией пациентов. Частота позвоночно-спинномозговой травмы (ПСМТ) составляет в среднем 0,58 - 0,6% на 10.000 населения, на Украине до 4,4% случаев, в Казахстане – 1,3% случаев. В структуре травматизма встречается от 0,7 до 6 - 8%, среди травм скелета от 6,3 до 20,3% [1, 2]. Переломы позвонков в нижнем грудном и поясничном отделах, ввиду анатомических и биомеханических особенностей, представ-

ляют наибольшую группу - до 54,9% от всех повреждений позвоночного столба и в 93% случаев приводят к вентральной компрессии спинного мозга [3]. Общеизвестно, что основными целями адекватного хирургического лечения патологии позвоночника являются решение как нейрохирургических, так и ортопедических проблем: устранение компрессии спинного мозга и его корешков, исправление деформации, стабильная фиксация поврежденных позвоночно-двигательных сегментов (ПДС). В некоторых случаях необходимо решать сразу все три эти задачи, иногда каждую из них в отдельности [3]. Существуют различные методы хирургического лечения данной патологии, однако, нет единого мнения в выборе тактики. В данной работе мы предлагаем один из способов оперативного вмешательства при данной патологии.

Цель работы - оценка результатов реконструктивно-стабилизирующих операций с использованием методики одноэтапной декомпрессии структур спинного мозга и коррекции посттравматических деформаций из заднего доступа при последствиях спинальных травм грудного и поясничного отдела.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Всего оперировано 302 пациентов с последствиями ПСМТ. Период наблюдения составил с 2009 по 2016гг. Распределение по половозрастному признаку было следующим: мужчин – 188 (62,2%), женщин - 114 (37,8%) в возрасте от 16 до 78 лет, средний возраст - 35,4 лет. Пациенты оперированы в различные сроки после травмы (от 6 месяцев до 7 лет, в среднем $14,2 \pm 0,9$ месяцев). Локализация поражения была следующей: в грудном отделе (ThII-ThXI) – 77 пациентов (25,4%); грудно-поясничном (ThXII–L1) -145 (48,0%), поясничном (L1-LV) – 80 (26,6%). Спондилометрические показатели определяли по результатам рентгенографии, КТ и МРТ с использованием компьютерной программы расчета угловой деформации позвоночного столба Surgimar Spain. Учитывались размеры локального кифоза, который в травмированных ПДС составлял в среднем $27,6 \pm 2,6$ градусов. Вертикальный размер передней остеолигаментарной колонны был снижен до $38,4\% \pm 4,3$. Стеноз позвоночного канала на уровне деформированных ПДС, имел место в среднем на

$34,3\% \pm 3,7$. По классификации Magerl (1989) распределение по характеру травмы было следующим: переломы А3 типа – 117 пациентов; перелом типа В1 – 31; В2 – 79; В3 – 15; С1 – 28, С2 – 25; С3 - 7. Неврологические расстройства оценивали по шкале ASIA: тип А – 82 пациента (27,1%); тип В – 49 (16,2%); тип С – 126 (41,7%); тип D – 45 (15,0%). 119 пациентов (39,4%) были оперированы ранее в других клиниках (выполнялась только ламинэктомия или недостаточная фиксация позвоночника). Предлагаемая нами методика заключалась в следующем: 1 этап - после скелетирования позвонков устанавливались восемь транспедикулярных винтов в неповрежденные позвонки. 2 этап - под контролем микроскопа высокооборотистой дрелью проводили стандартную ламинэктомию, фасетэктомию с обеих сторон с резекцией ножек дуг и поврежденного тела позвонка со смежными дисками. Это позволяло добиться гипермобильности в ПДС и возможность проводить коррекцию кифосколиотической деформации позвоночника, а также осуществить полноценную декомпрессию структур спинного мозга. 3 этап - устанавливали имплантант между неповрежденными телами позвонков (сетка типа Мэш или раздвижной кейдж, которые заполняются аутокостными фрагментами), при этом тракция нервного корешка и дурального мешка была минимальной (рисунок 1). Далее устанавливались стержни и осуществлялась компрессия с коррекцией кифосколиотической деформацией позвоночника (рисунок 2).

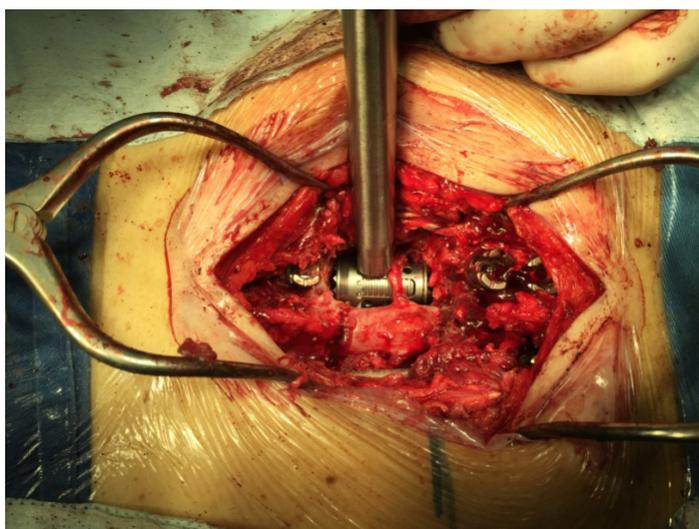


Рисунок 1 - Интраоперационное фото. Этап установки раздвижного кейджа после резекции поврежденного тела позвонка

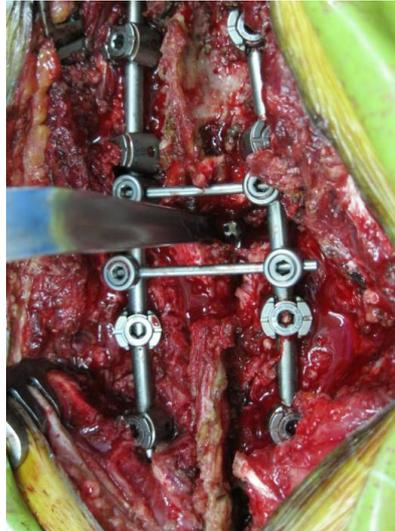


Рисунок 2 - Интраоперационное фото. Этап установки транспедикулярной конструкции после установки раздвижного кейджа

По ходу стержня и транспедикулярных винтов укладывались измельченные костные фрагменты для стимулирования остеогенеза. Проводился постоянный рентген-контроль с использованием С-дуги. Послеоперационная рана ушивалась послойно. Пациентов активизировали на 2-3 день после операции. У 15 пациентов удалялось 2 тела позвонка, у 3 пациентов 3 тела. В раннем послеоперационном периоде, а также в сроки до 6 - 12 месяцев проводили КТ контроль.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЯ

В настоящее время для декомпрессии структур спинного мозга применяются несколько видов доступов. Передние доступы не позволяют в достаточной степени осуществить ревизию спинного мозга, являются весьма травматичными и не устраняют кифотическую деформацию. Задний доступ с транспедикулярным остеосинтезом не создают достаточно прочной фиксации ПДС, так как в большинстве случаев, в течение 2 - 4 месяцев после транспедикулярного остеосинтеза наступает резорбция кости вокруг шурупов и наступает потеря достигнутой коррекции деформации [4]. Одномоментное проведение оперативных вмешательств из двух доступов значительно увеличивает время операции и ее травматичность, однако, он широко обсуждается и применяется рядом хирургов [4,5]. В данной работе, мы предлагаем методику, которая заключается в решении как нейрохирургических задач, т.е. полноценной декомпрессии структур спинного мозга,

так и ортопедических - устранение посттравматического кифоза и стабилизации позвоночно-двигательного сегмента. По данному способу у авторов имеется инновационный патент: «Способ одномоментной коррекции посттравматической деформации грудно - поясничного отдела позвоночника из заднего доступа» № 75245 от 10.10.2011. Результаты лечения оценивались рентгенологически и клинически. В послеоперационном периоде отмечено улучшение рентгенологических показателей – степени компрессии тела позвонка, угла локального кифоза. Средняя величина производимой угловой коррекции составила $24,7 \pm 1,7$ градусов. Вертикальный размер травмированных сегментов восстанавливался в среднем до $79,5 \pm 3,5\%$. Величина коррекции дислокации в горизонтальной плоскости достигала $25,2 \pm 1,8\%$. В неврологическом статусе в отдаленном послеоперационном периоде (12 месяцев и более) отмечена положительная динамика в группах В, С, D. В группе А отмечено восстановление двигательной функции только в двух случаях. Динамика и сроки формирования межтеловых костных блоков у наших пациентов соответствовали наблюдениям других авторов. Частичная потеря достигнутой коррекции в течении 5 – 12 месяцев после операции имело место у 12 пациентов, без необходимости повторного вмешательства. Объем кровопотери составил от 300 до 1200 мл, в среднем $450,5 \pm 53,4$ мл. При необходимости использовался аппарат для трансфузии крови Cell Saver. Длительность операций составила в среднем $165,7 \pm 27,5$ минут.

Клинический случай №1. Пациент Н. 1993 г.р. поступила в РНЦНХ с клинико-неврологической симптоматикой нижнего глубокого вялого парапареза с пlegией в дистальных отделах с нарушением функции тазовых органов, гипестезией с уровня L3 сегмента и ниже. Травма в результате падения с высоты за 7 лет до поступления. По месту жительства оперирована 4 раза – производился передний спондиллодез, попытка заднего вправления металлоконструкциями, однако имело место несостоятельность конструкций. В связи с отсутствием положительной динамики и нарастанием кифоза обратилась в центр нейро-

хирургии. На КТ и МРТ – томограммах определяется перелом тип С3 (рисунок 3).

В клинике АО «НЦН» проведена одномоментная операция по вышеописанной методике: ламинэктомия LII, LIII, LIV позвонков с резекцией суставных отростков и тела позвонка, установка раздвижного кейджа и транспедикулярной фиксации с коррекцией посттравматической деформации. На контрольных КТ – сканах в прямой и боковой проекциях (рисунок 4) в послеоперационном периоде кифоз устранен, ось позвоночника максимально приближена к физиологической.

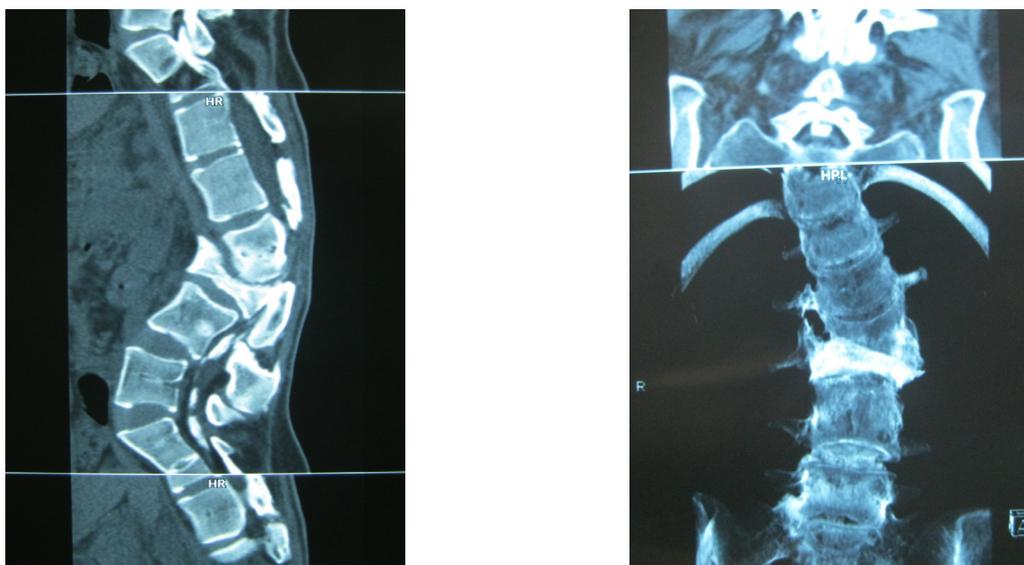


Рисунок 3 - МРТ, КТ томограммы пациента Н. Перелом тип С3

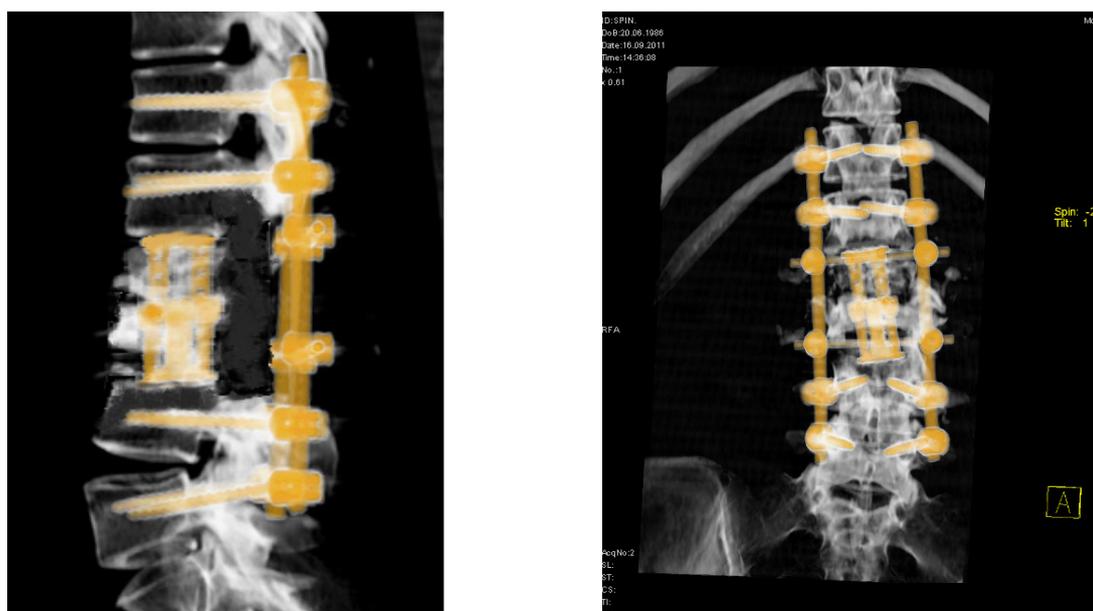


Рисунок 4 - КТ томограммы пациента Н. в послеоперационном периоде

Наблюдение в течение 12 - 24 месяцев не выявило нарастание кифоза в фиксированных сегментах позвоночника. Больная активизирована на 4 сутки. В динамике отмечена положительная неврологическая симптоматика в виде нарастание силы и объема движений в нижних конечностях. Выписана на 12 сутки после операции в удовлетворительном состоянии.

ВЫВОДЫ

1. Предложенная авторами методика одноэтапного метода хирургического лечения посттравматических деформаций грудного и поясничного отделов позвоночника с применением транспедикулярной фиксации и переднего межтелового спондилодеза из заднего доступа позволяет осуществлять эффективную коррекцию анатомических взаимоотношений в травмированном отделе позвоночника даже в поздние сроки после получения травмы.

2. Предложенный способ является методом выбора при позвоночно-спинномозговых травмах грудного и поясничного отдела и их последствиях, вследствие возможности полноценной декомпрессии и ревизии структур спинного мозга, что является немаловажным фактором для восстановления утраченных неврологических функций.

ОМЫРТҚА БАҒАНЫНЫҢ КЕУДЕ ЖӘНЕ БЕЛ БӨЛІГІНІҢ ОМЫРТҚАЛЫҚ-ЖҰЛЫНДЫҚ ЖАРАҚАТТАРЫНЫҢ САЛДАРЫНДАҒЫ РЕКОНСТРУКЦИЯЛАУ-ТҰРАҚТАНДЫРУ ОПЕРАЦИЯЛАРЫНЫҢ НӘТИЖЕЛЕРІ

С.К. АҚШУЛАКОВ, Т.Т. КЕРІМБАЕВ, Е.А. УРУНБАЕВ, В.Г. АЛЕЙНИКОВ

Түсініктеме. Мақалада авторлармен ұсынылған жарақаттан кейінгі омыртқаның кеуде және бел бөлігінің деформациясын артқы жету арқылы алдыңғы денеаралық спондилодезді және транспедикулярлық фиксацияны қолдануымен хирургиялық емдеу әдісінің нәтижелері берілген. Омыртқаның жарақат салдары кезінде 302 операция жүргізілді. Транспедикулярлық бұрандаларды орналастыруымен ламинэктомия орындалды, ары қарай бірен-саран фасетэктомия және жоғары айналымдағы бұрғымен бұрғылап тесу жолымен зақымдалған омыртқа денесінің резекциясын жүргіздік. Сүйек терезесі түзілген жерге дистракция жолымен жасамды имплантант торы орналастырылды, ары қарай компрессия және реклинация тәртібінде омыртқа білігінің қалпына келуін туғызу үшін, орналастырылған эндокорректор тірегіне транспедикулярлық фиксациясын жүргіздік. Берілген әдістің ұсынылғаннан айырмашылығы нейрохирургиялық тапсырмалардың бірсәттік шешу мүмкіншілігі ертерек болса, яғни жұлын ми құрылымының толық көлемде декомпрессиясы және ревизиясы, сол сияқты ортопедиялық – жарақаттан кейінгі кифозды болдырмау және омыртқа-қозғалтқыш сегментін айналасындағы жұмсақ тіндердің минималды жарақатымен сенімді тұрақтандыру.

Негізгі сөздер: Омыртқаның жарақаттан кейінгі кифозы, транспедикулярлық фиксация, спондилодез, жұлын ми жарақаты.

ЛИТЕРАТУРА

1. Акшулаков, С. К. Эпидемиология травм позвоночника и спинного мозга / С. К. Акшулаков, Т. Т. Керимбаев // *Материалы III съезда нейрохир. Рос.- СПб., 2002.-С. 182.*

2. Морозов И.Н., Млявых С.Г. Эпидемиология позвоночно-спинномозговой травмы (обзор) // *Медицинский альманах. 2011. № 4. С. 157–159*

3. Керимбаев Т.Т., Алейников В.Г. и другие. Современный метод хирургического лечения посттравматических деформаций грудного и поясничного отделов позвоночника. // *Нейрохирургия и неврология Казахстана. – №2, 2010, - стр. 20-24, 48-50.*

4. Vaccaro AR, Lim MR, Hurlbert RJ, et al. *Surgical Decision Making for Unstable Thoracolumbar Spine Injuries: Results of a Consensus Panel Review by the Spine Trauma Study Group.* // *J. Spinal Disord. Tech. – 2006. Feb; 19(1):1-10.*

5. Дулаев А.К. Тактика хирургического лечения посттравматической кифотической деформации грудного отдела позвоночника. // *Хирургия позвоночника.- 2005.- №2.- С. 20-29.*

RESULTS OF RECONSTRUCTION AND STABILIZATION OF A LATE PERIOD THORACIC AND LUMBAR SPINE TRAUMA

S.K. AKSHULAKOV, T.T. KERIMBAYEV, Y.A. URUNBAYEV,
V.G. ALEINIKOV

Abstract. In a given article the results of modified one stage surgical treatment of post-traumatic thoraco-lumbar spine deformity with transpedicular fixation and interbody fusion from dorsal approach are analyzed. 302 operations are performed in consequences of traumas. The laminectomy was performed with installation of transpedicular screws, further was made a partial facetectomy and a resection of the amazed vertebral body by drilling with high speed drill. After distraction Cage was inserted into the formed bone window, further in a mode of a compression we performed transpedicular fixation with a support on corrector that allowed to restore an alignment of a spine. The given technique differs from offered earlier by possibility of the one-stage decision as neurosurgical problems, i.e. high-grade decompression and visualisation of structures of a spinal cord, and orthopedic - restoring of posttraumatic kiphosis and reliable stabilization of a vertebral segment with minimal damage of surrounding soft tissues.

Keywords: posttraumatic kiphosis, transpedicular fixation, spondilodesis, a spinal cord trauma.

УДК 616.711-001-089

ПРИМЕНЕНИЕ МЕЖТЕЛОВОГО СПОНДИЛОДЕЗА ПРИ ДЕГЕНЕРАТИВНОЙ И ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ ПОЗВОНОЧНИКА

Б.М. КАРИБАЕВ, Х. МУХАМЕТЖАНОВ, О.С. БЕКАРИСОВ,
М.У. БАЙДАРБЕКОВ

Научно исследовательский институт травматологии и ортопедии,
Астана

Авторы на основании собственных исследований (52 наблюдения) и данных литературы пришли к заключению, что межтеловой спондилодез из заднего доступа (TLIF), разработанный для хирургического лечения заболеваний позвоночника может быть использован и при нестабильных компрессионно-оскольчатых переломах поясничного, грудно-поясничного и нижне-грудного отделов позвоночника при сохранности одной из замыкательных пластин, части тела позвонка, достаточной для спондилодеза и отсутствии грубой кифотической деформации. TLIF является менее травматичным оперативным пособием, чем передний межтеловой спондилодез и выполняется из одного и того же доступа, что и транспедикулярная фиксация; может быть использован как при неосложненных, так и осложненных переломах позвоночника; обеспечивает достаточное восстановление высоты поврежденного позвонка, уменьшение индекса клиновидности, устранение кифотической деформации и надежный межтеловой спондилодез.

Ключевые слова: дегенеративная нестабильность позвоночника, посттравматическая нестабильность позвоночника, трансфораминальный межтеловой спондилодез.

ВВЕДЕНИЕ

Дегенеративная и посттравматическая нестабильность позвоночника и ее хирургическое лечение привлекает внимание нейрохирургов и ортопедов в виду большого спектра оперативных методов ее лечения.

По данным ВОЗ (2003г), остеохондрозом позвоночника страдает от 30 до 87% наиболее трудоспособного населения в возрасте от 30 до 60 лет. Дегенеративно-дистрофические процессы, сколиозы неуточненной этиологии составляют от 7,7 до 42% от общих заболеваний позвоночника [1,2]. Контингент больных

остеохондрозом, нуждающихся в оперативном лечении достигает 17-19% (Н.Г.Фомичев, 2004). Посттравматическая нестабильность отмечается в 20-30% случаев. В лечении нестабильности позвоночника отмечается прогресс, вызванный введением в клиническую практику новых технологий [3,4,5]. Задний межтеловой спондилодез впервые был описан доктором Кловардом в 1943-м году, трансфораминальный межтеловой спондилодез впервые был описан в 1982 году Rolinger [6] и назван был первый Posterior Lumbar Interbody Fusion (PLIF), второй Transforaminal Lumbar Interbody Fusion (TLIF) и широко используются для хирургического лечения дегенеративных заболеваний позвоночника, остеохондроза - межпозвоночных грыж, спондилолистеза, сколиоза, кифотической деформации, опухолей позвоночника. Использование этих операций совместно с транспедикулярной фиксацией (ТПФ) обеспечивает хорошие условия для 270° или 360° спондилодеза. Применению PLIF и TLIF при травмах позвоночника в русскоязычной литературе посвящены единичные публикации [5,7], несколько больше публикаций встречается в иностранной литературе [8,9,10,11]. Эти операции обладают тем преимуществом, что весь комплекс задач решается из одного заднего доступа в связи с чем, они являются менее травматичными вмешательствами, чем операции переднего спондилодеза (ПС) и ТПФ, выполняемых из двух отдельных доступов.

Трансфораминальный межтеловой спондилодеза может быть использован не только на поясничном, но и грудном отделах [2,10,12,13], а также при переломо-вывихах в пояснично-крестцовом сегменте позвоночника [14,15].

Цель работы - анализ результатов лечения больных с использованием трансфораминального межтелового спондилодеза в условиях транспедикулярной фиксации при дегенеративной и посттравматической нестабильности позвоночника.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проанализированы результаты применения трансфораминального спондилодеза у 52-х пациентов. Нами прооперировано 15 больных с посттравматической нестабильностью в возрасте от 21 до 54 лет, средний возраст 37±10 лет, женщин было 6, лиц

мужского пола – 9. В основном больные поступали в в промежуточный и поздний периоды травмы (73%). Травма получена в быту 6 больными, на производстве – 2 и при дорожно-транспортном происшествии (ДТП) – 3 пострадавшими. По механизму травмы больные распределились следующим образом: травма получена при падении с большой высоты 4 больными, с высоты роста – 3, при падении тяжести на спину – одним и при ДТП – 3 пострадавшими (один из них был водителем и 2 – пассажирами).

Оперированы 37 больных с дегенеративными заболеваниями и нестабильностью позвоночника. Патологический процесс чаще отмечался на уровне поясничных и крестцовых позвоночно-двигательных сегментах (ПДС): L3-4, L4-5 и L5-S1. Выявлено, что наиболее уязвимый ПДС при остеохондрозе и спондилолистезе был на уровне L4-5 и L5-S1. Синдром нестабильности ПДС при дегенеративно-дистрофических поражениях проявлялся патологической подвижностью с увеличением объема и нарушением сочетанности движения в позвоночно-двигательном сегменте. Декомпрессивно-стабилизирующие операции на поясничном отделе позвоночника включали в себя транспедикулярную фиксацию (ТПФ), фасетэктомию, дискэктомию, удаление секвестра и межтелового спондилодеза различными кейджами (TLIF).

Больным проведено клинико-неврологическое обследование, рентгенография позвоночника в двух проекциях, функциональные снимки, компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, миелография. Рентгенологически оценивались степень компрессии позвонка, стеноз позвоночного канала, кифотическая или сколиотическая деформации, степень снижения высоты диска, размеры грыж дисков, жировая дегенерация замыкательных пластин, наличие и степень спондилолистезов. Большое значение имели спондилограммы с функциональными нагрузками – сгибание и разгибание.

Операции выполнялись преимущественно с использованием интраоперационного компьютерного томографа (O arm) и у одного пострадавшего с использованием – С дуги. ТПФ производилась конструкциями Medtronic, Stryker (USA), Медбиотех (Беларусь). В связи с тем, что большая часть

пострадавших поступила в поздние сроки после травмы с застарелыми переломами, для коррекции кифотической деформации им выполнена полисегментарная ВТФ, одному больному – моносегментарная, одному - бисегментарная и одной пострадавшей – пояснично-тазовая фиксация. TLIF произведена в зависимости от степени компрессии тела позвонка кейджами из пористого никелида титана (Новосибирск), титановыми кейджами MD (Китай), OIC (Stryker, USA). Ближайшие и отдаленные результаты операции оценивались по шкале оценки боли и послеоперационной трудоспособности Denis F. [16]. Сроки наблюдения за больными варьировали от 6 мес. до 2,5 лет, в среднем - до 1 года.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В основе формирования синдрома нестабильности в позвоночно-двигательном сегменте при дегенеративно-дистрофическом поражении лежит, как раздельное повреждение переднего и заднего опорных комплексов, так и их сочетание. Был проведен анализ механизма развития синдрома нестабильности ПДС в зависимости от вида. При этом мы установили нестабильность, вызванную с листезом позвонков при избыточном весе, а также при слабости связочного аппарата. Во всех случаях выявленной дегенеративной неустойчивости нами применялась декомпрессия спинномозгового канала со стабилизацией ТПФ и TLIF. В отдаленном периоде хорошие результаты лечения были у 25(67,5%), удовлетворительные – у 7(18,9%) и неудовлетворительные – у 5 (13,6%) больных. Ухудшение отдаленных результатов лечения у больных с дегенеративным поражением поясничного отдела позвоночника было связано наряду с изначально выраженными неврологическими нарушениями, с рецидивом грыжи диска, рубцово-спаечным эпидуритом, прогрессированием дегенеративного поражения позвоночника с развитием антеро- и ретролистеза. Рецидивы грыж диска, спондилолистез и сколиоз являлись причиной развития сегментарной нестабильности позвоночника. В этих случаях повторные операции должны быть направлены не только на декомпрессию невралгических структур, но и стабилизацию позвоночника. При сегментарной нестабильности позвоночника нами использовались декомпрессивно-стабилизирующие операции ТПФ и межтеловым спондилодезом кейджем из пористого никелида титана с использова-

нием PLIF системы. Во всех случаях получен хороший результат, так как применение стабилизирующих конструкций восстанавливает правильное анатомическое соотношение в позвоночно-двигательном сегменте, устраняет нестабильность в пораженном сегменте.

При посттравматической нестабильности позвоночника результаты лечения оценивались по данным клинико-неврологического обследования и лучевых методов. Ближайшие и отдаленные результаты лечения у всех больных были хорошими и удовлетворительными. У двух больных с осложненными переломами позвоночника регрессировала неврологическая симптоматика к 6 мес. на один уровень по ASIA/IMSOP и к 1 году – практически нивелировалась, все пострадавшие имели неврологическое состояние типа E - отсутствие значительных расстройств двигательной или чувствительной функций с возможным изменением рефлексов, нормальная неврологическая картина.

По рентгенологическим данным и КТ анализировали: степень снижения (восстановления) высоты тела позвонка, индекс клиновидности и кифотической деформации, а также наличие сращения позвонков. Степень снижения высоты тела позвонка до операции составила $65,8 \pm 11,1$, индекс клиновидности – $0,68 \pm 0,13$, кифотическая деформация – $23,9 \pm 7,6$. Через 6 мес. вышеуказанные показатели были следующими: степень восстановления высоты тела позвонка $87,6 \pm 9,8$, индекс клиновидности – $0,89 \pm 0,11$ и кифотической деформации – $10,1 \pm 2,5$ и через 1 год – степень восстановления высоты тела позвонка составила $91,8 \pm 4,5$, индекс клиновидности – $0,94 \pm 0,04$, кифотической деформации – $10,3 \pm 2,4$. У всех больных через 6 и 12 мес. после операции наблюдалось образование костного блока. За период наблюдения за больными ни у одного из них не отмечена несостоятельность металлической конструкции, которые пока ещё не удалены.

Через 1 год после операции наблюдалось восстановление высоты тела позвонка на 26 (28,3%), индекса клиновидности - на 0,25 (26,9%) и клиновидной деформации – на 13,6 град. (56,9%).

Клинический пример 1: больной Ж. 47 лет, поступил с диагнозом: Неправильно-консолидирующий компрессионный перелом тела L1 позвонка 2-3 степени, тела L2 позвонка 1 ст. Посттравматическая кифотическая деформация 30° . Люмблагический синдром. На рисунке 1 представлены спондилограммы в 2-х проекциях.

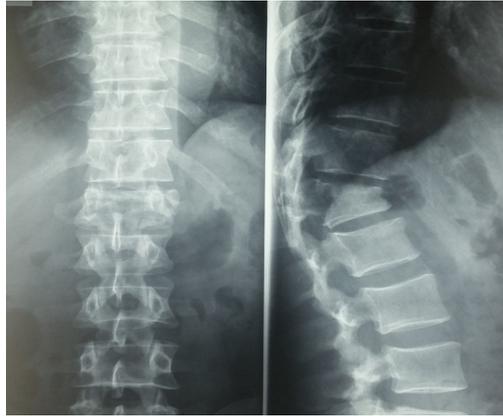


Рисунок 1- Спондилограммы больного Ж. до операции.

После проведенного обследования выполнена операция: транспедикулярная фиксация тел Th11-Th12-L1-L2-L3 позвонков, TLIF

на уровне Th12-L1 кейджем с аутокостью. На рисунке 2 представлены спондилограммы после операции.

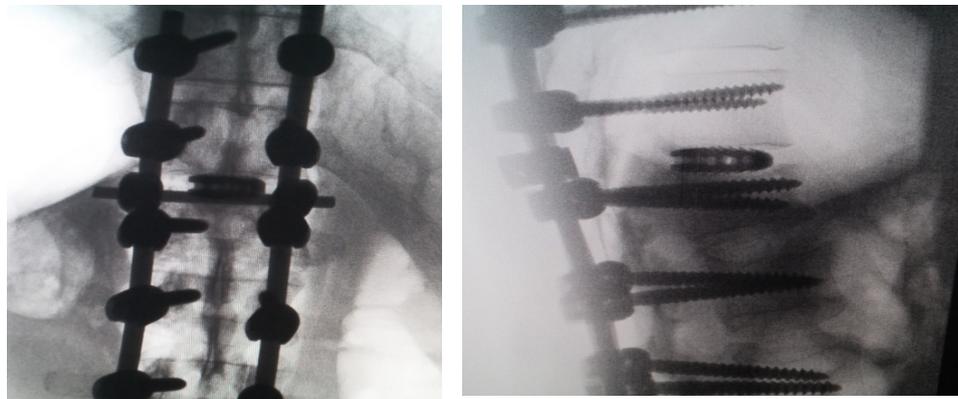


Рисунок 2- Спондилограммы больного Ж. после операции.

На контрольной спондилограмме посттравматическая кифотическая деформация скорректирована, межтеловой спондилодез и транспедикулярная фиксации состоятельные.

крестцового отдела позвоночника. Грыжа межпозвоночного диска L4-L5 слева. Нестабильность на уровне L4-L5. Протрузия межпозвоночного диска L5-S1 слева. Корешково-болевой синдром L5 слева. На рисунке 3 представлены даны магнитно-резонансной томографии до операции.

Клинический пример 2. Больная Е. 64 года, поступила в клинику с диагнозом: Дегенеративно-дистрофическое поражение позвоночника. Остеохондроз пояснично-

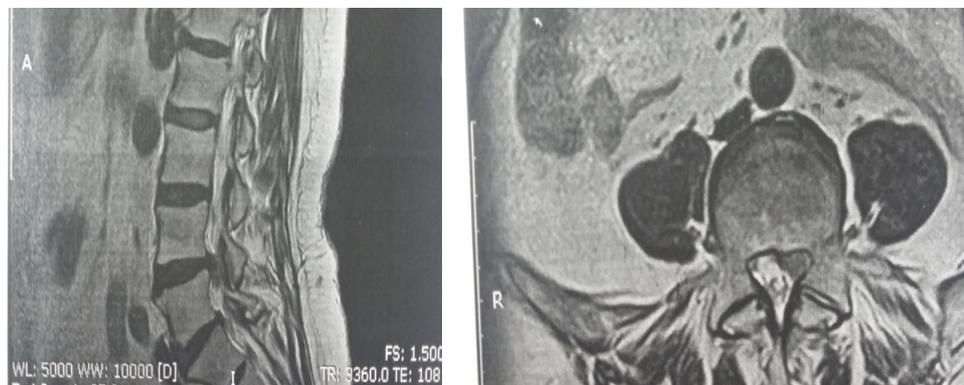


Рисунок 3- МРТ больной Е. до операции.

Выполнена операция: транспедикулярная фиксация L4-L5-S1 позвонков. Фасетэктомия, флавэктомия на уровне L4-L5 слева.

Межтеловой спондилодез TLIF L4-L5 кейджем с аутокостью. На рисунке 4 представлены спондилограммы после операции.



Рисунок 4- Спондилограммы больной Е. после проведенной операции

В обоих случаях получены хорошие клинические и рентгенологические результаты. В ближайшем отдаленном периоде отмечается формирование прочного блока.

ВЫВОДЫ

Методика TLIF широко используется при заболеваниях и травмах позвоночника. Преимущества межтелового спондилодеза из заднего доступа способствовали применению её при компрессионно-оскольчатых переломах поясничного, грудно-поясничного и ниже-грудного отделов позвоночника, дегенеративной нестабильности позвоночника. Наш небольшой опыт использования этой методики при повреждениях грудно-поясничного отдела позвоночника и данные литературы показали, что она является малотравматичным вмешательством, позволяет проводить декомпрессию сосудисто-нервных структур, обеспечивает восстановление высоты поврежденного позвонка, улучшение показателей клиновидности и кифотической деформации позвоночника, надежный спондилодез и хорошие результаты лечения. TLIF может использоваться при нестабильных неосложненных и осложненных переломах позвоночника при сохранности одной из замыкательной пластин и части тела позвонка достаточной для межтелового спондилодеза и отсутствии грубой кифотической деформации. При дегенеративной нестабильности позвоночника TLIF позволяет полноценно декомпримировать позвоночный канал, устранять листезы, обеспечивает полноценную фиксацию на период формирования спондилодеза.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бережной С.Ю. Передний спондилодез при полисегментарных проявлениях поясничного остеохондроза // Автореф. дисс. на соискание ученой степени к.м.н. - М., 2000. - 22 с.
2. Бисюков Д.А. Декомпрессия и металлоспондилодез в хирургии дегенеративных заболеваний в пояснично-крестцовом отделе / Д.А. Бисюков., М.Ф. Дуров., А.М. Стасюк // Научн. –практ. конф. SICOT: Тез. докл. –СПб., 2002. –С.20-21.
3. Дулаев А.К. Хирургическое лечение пострадавших с острыми неосложненными и осложненными повреждениями позвоночника грудной и поясничной локализации (Клинико-экспериментальное исследование) // автореф... д-ра мед. наук. СПб, 1997. 44 с.
4. Климов В.С., Авдеев С.А., Слемзин К.И. Применение технологии PLIF/TLIF в лечении острой травмы поясничного отдела позвоночника // Всероссийский нейрохирургический журнал имени профессора А.Л. Поленова, том 3, Специальный выпуск Поленовские чтения, Материалы X Юбилейной Всероссийской научно-практической конференции 19-22 апреля Санкт-Петербург, 2011, с. 163.
5. Пестряков Ю.Я., Дралюк М.Г., Ботов А.В., Усманов И.А. Лечение травмы поясничного отдела позвоночника методом трансфораминальной декомпрессии и задней стабилизации // Всероссийский нейрохирургический журнал имени профессора А.Л. Поленова, том 3, Специальный выпуск Поленовские чтения, Материалы X Юбилейной Всероссийской научно-практической конференции 19-22 апреля Санкт-Петербург, 2011, с. 178-179.

6. Harms J, Rolinger H. A one-stager procedure in operative treatment of spondylolistheses : dorsal traction-reposition and anterior fusion (authors transl) // *Z Orthop Ihre Grenzgeb.* 1982. 120. P. 343–347.
7. Макаревич С.В. Внутренняя транспедикулярная фиксация грудного и поясничного отделов позвоночника при его повреждениях // автореф...д-ра мед. наук. – Минск, 2002. 40 с.
8. Hao D, Wang W, Duan K, et al. Two-year follow-up evaluation of surgical treatment for thoracolumbar fracture-dislocation // *Spine (Phila Pa 1976).* 2014. Oct 1.39(21). P. 1284-1290.
9. Кноп С, Blauth M, Bühren V, et al. Surgical treatment of injuries of the thoracolumbar transition. 2: Operation and roentgenologic findings // *Unfallchirurg.* 2000. Dec.103(12). S.1032-1047.
10. Liao XY, Zhou LJ, Ma WH, Han JM. Posterior reduction and interbody fusion for the treatment of thoracolumbar fractures and dislocations // *Zhongguo Gu Shang.* 2012. Dec.25(12). P.988-991.
11. Machino M, Yukawa Y, Ito K, et al. "Transforaminal thoracic interbody fusion" in the management of lower thoracic spine fracture dislocations: technical note // *J Spinal Disord Tech.* 2013. Aug.26(6). P.209-214.
12. Ветрилэ С.Т. Показания и особенности выбора тактики хирургического лечения поясничного остеохондроза с использованием транспедикулярных фиксаторов /С.Т. Ветрилэ, В.В. Швец, А.И. Крупаткин //Хирургия позвоночника. -2004. -№4. –С.40-46.
13. Wang L, Li J, Wang H1. Et al. Posterior short segment pedicle screw fixation and TLIF for the treatment of unstable thoracolumbar/lumbar fracture // *BMC Musculoskelet Disord.* 2014. Feb. 11. P.15:40.
14. Herrera AJ, Berry CA, Rao RD. Single-level transforaminal interbody fusion for traumatic lumbosacral fracture-dislocation: a case report // *Acta Orthop Belg.* 2013. Feb.79(1). P.117-122.
15. Verlaan JJ, Oner FC, Dhert WJ, Verbout AJ. Traumatic lumbosacral dislocation: case report // *Spine (Phila Pa 1976).* 2001. Sep. 1.26(17). P.1942-1944.
16. Denis F. Spinal stability as defined by the three-column spine concept in acute spinal trauma // *Clin. Orthop.* 1984. N 189. P. 65 – 68.

ОМЫРТҚА БАҒАНАСЫНЫҢ ДЕГЕНЕРАТИВТІ ЖӘНЕ ЖАРАҚАТТАН КЕЙІНГІ ТҰРАҚСЫЗДЫҒЫ КЕЗІНДЕ ДЕНЕАРАЛЫҚ СПОНДИЛОДЕЗДІ ҚОЛДАНУ

Б.М.КӘРІБАЕВ, Х.МҰХАМЕТЖАНОВ, О.С.БЕКАРИСОВ,
М.У.БАЙДАРБЕКОВ

Түсініктеме. Мақалада 52 пациенттерде трансфораминальды спондилодезді қолданудың нәтижелері талданған. Зерттеулер бұл әдістің кіші жарақаттық араласу болып табылатынын, тамырлы-нервтік құрылымдардың декомпрессиясын жүргізуге мүмкіндік беретінін, зақымдалған омыртқаның биіктігін қалпына келуін қамтамасыз ететінін, омыртқа бағанасының сына тәрізді және кифоздық деформациясының көрсеткіштерінің жақсаруын, сенімді спондилодез және емдеудің жақсы нәтижелерін көрсетті.

Негізгі сөздер: омыртқа бағанасының дегенеративті тұрақсыздығы, омыртқа бағанасының жарақаттан кейінгі тұрақсыздығы, денеаралық спондилодез.

THE USE OF INTERBODY FUSION IN DEGENERATIVE AND POSTTRAUMATIC VERTEBRAL INSTABILITY

B.M. KARIBAYEV, KH. MUHAMETZHANOV, O.S. BEKARISOV,
M.U. BAYDARBEBKOV

Abstract. The article shows the results of the use of transforaminal fusion in 52 patients. The studies have shown that this method is a low-traumatic intervention, allows for decompression of the neurovascular structures, provides the height restoration of the damaged vertebra, and improves wedge-shaped index and kyphotic deformity of the spine, reliable fusion and good results of treatment.

Key words: degenerative vertebral instability, posttraumatic vertebral instability, interbody fusion.

РЕЗУЛЬТАТЫ ДВУХЭТАПНОЙ КОРРЕКЦИИ СКОЛИОТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

Ф.Р. УМАРХОДЖАЕВ, М.М. ИСКАНДАРОВ, А.Ж. ЮЛДАШЕВ,
Ж.А. СОБИРОВ, К.Ф.УМАРХОДЖАЕВА
Ташкентский Педиатрический медицинский институт

Несмотря на последние успехи в области совершенствования и внедрение имплантируемых инструментальных систем, эффективность данных клинических технологий остаётся ограниченной. Низкие показатели интраоперационной коррекции основной дуги искривления (50-55%), при значительном количестве (до 26%) сопутствующих осложнений, в отдалённые сроки приводят к 12-50% потере достигнутой коррекции, нередко, с нарушением баланса туловища над крестцом и развитием декомпенсации.

Целью данного исследования стала оценка эффективности метода двухэтапной сегментарной реконструкции и инструментальной коррекции сколиотических деформаций 37-106° по Cobb.

В период с 2001 по 2017 гг на различных клинических базах медицинских учреждений Узбекистана оперировано 30 больных. Средний угол сколиотического компонента деформации составил-67,5° (38-111°), возраст пациентов 16,0 лет (13-25), признак Риссера-3,6. В 5 случаях отмечен патологический кифоз, в среднем 60,8° (22-86°), в 4 случаях патологический лордоз-16° (7-21°), нарушение фронтального баланса туловища над крестцом установлено у 70% (21). Сагиттальный контур: кифоз Th1-Th2-21,7% (-11-62), поясничный лордоз (L1-L5) -28,6° (+36-56°). В группе преобладали пациенты с идиопатическим (17) и диспластическим (10) сколиозом, врождённые аномалии (2), нейрофиброматоз-1. Средний срок наблюдения после операции составил 3,7 лет (1-6 лет), из них наблюдения 2 года и более, составляли 90% (27 из 30). У 70% (21) выявлены осложнения связанные с основным заболеванием, отягощённый анамнез и сопутствующая патология (пиелонефрит, гипотиреоз, сирингомиелия, нанизм, системный остеопороз, холецистит,

сепсис, ДН, фурункулёз и пр.). Хирургическая коррекция осуществлялась в два этапа (60 операций), по 27,7 дня (13-37) на этап, всего в среднем 55,4 койко-дня. На первом этапе осуществлялась трансплевральная мобилизирующая дискэктомия в среднем 5,1 дисков (3-6), с межтеловым спондилодезом ауто-трансплантатами, из резецированного ребра. Второй этап- инструментальная коррекция, с применением инструментальных систем авторов, устанавливаемых по вогнутой и по выпуклой стороне сколиотической дуги, а также под надкостничной резекцией рёбер горба и задним спондилодезом костными ауто-трансплантатами. Между этапами больные находились на строгом постельном режиме. После завершающего этапа пациентов поднимали в вертикальное положение на 3-5 сутки без внешней иммобилизации.

Мобильность деформации определялась по изменению угла Кобба, посредством спондилографии на вытяжении, и составляла в среднем по группе 46,4% (16,4-68,8%). В среднем протяжённость инструментального воздействия составила 14,1 позвонка со средним количеством имплантируемых элементов конструкции 16,3 и распространённостью заднего спондилодеза - 8,7 позвонка. Средний койко-день составил 55,4 дня, продолжительность этапных операций - 214,5 мин., на этап общая кровопотеря - 31,1мл/кг. Остаточный угол дуги сколиоза по завершении лечения в среднем составил - 21,3° (7-61°). Средние показатели интраоперационной коррекции сколиоза - 69,3% (42,9-83,3%), потеря коррекции в финале наблюдения 9% (6°). В финале наблюдения были также зарегистрированы следующие показатели: средний объём коррекции патологического кифоза 36,6% (9-70°), патологического лордоза - 15,3% (5-33°).

Средний угол глубины поясничного лордоза L1-L5- 37,7% (38-55°); грудного кифоза Th1-Th12-22,8% (7-41°). Баланс во фронтальной плоскости восстановлен у 85,7% (18 из 21); зарегистрировано увеличение роста в среднем на 5,4 см (1-12) за счёт увеличения длины туловища. Деротация вершинного позвонка по завершении коррекции составила в среднем 25,6%, в финале 22,5% (9,9-50,8%) по отношению к исходному. Отмечено 16,7% (5) осложнений: приходящие пирамидные нарушения-1, инфекции мягких тканей (St. Aureus/St. Haemoliticus/Ps. Aeruginosa)-3;

ДВС синдром-1. Все осложнения купированы, для чего потребовалось 4 дополнительных операции и увеличение госпитализации в среднем на 4,4 дня.

Таким образом, двухэтапная сегментарная реконструкция и инструментальная хирургическая коррекция сколиоза является методом выбора. Данный метод является наиболее эффективной, надёжной и наименее патогенной клинической технологией по сравнению с существующими современными аналогами.

УДК 612.017.1:616.711.9-001

ИММУНОЛОГИЧЕСКАЯ РЕАКТИВНОСТЬ ПРИ ТРАВМАХ ПОЗВОНОЧНИКА

А.В. ЧЕРНЫШОВА, Е.А. БОРЕЦКАЯ, Е.В. ЩЕРБАКОВА,
Х.М. МУХАМЕДЖАНОВ

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Астана

До настоящего времени некоторые вопросы в травматологии остаются не решёнными, в частности, нет достаточных сведений о состоянии иммунной системы при травмах позвоночника.

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. Мы провели оценку состояния иммунной системы, путем изучения количественного состава основных субпопуляций лимфоцитов при переломах позвоночника.

В отделении травматологии №1 НИИТО г. Астаны было обследовано 49 пациентов с переломом позвоночника, из них 22% (38 человек) составили больные с переломом грудного отдела и 78% (11 человек) 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 иммуноферментного анализа. Контрольную группу составили 35 клинически здоровых доноров, сопоставимых по возрасту и полу.

При повреждениях грудного и поясничного отделов позвоночника уже в течение первых суток у 76% пациентов наблюдается иммунологическая реакция, проявляющаяся клеточно-опосредованным синдромом, характеризующаяся Т-лимфопенией за счёт CD4+ субпопуляции. 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, что позволит использовать полученные результаты с прогностической целью.

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОЯСНИЧНОГО СПОНДИЛОЛИСТЕЗА МЕТОДОМ ПЕРЕДНЕГО ИНТЕРКОРПОРАЛЬНОГО СПОНДИЛОДЕЗА С КЕЙДЖАМИ

Ш.Ш. ШАТУРСУНОВ, К.Х. КОРАКУЛОВ

Научно исследовательский институт травматологии и ортопедии, Ташкент

Хирургическое лечение больных с поясничным спондилолистезом издавна считалась одной из наиболее сложных проблем ортопедии.

В последнее десятилетие для создания полноценного спондилодеза, восстановления высоты межтелового пространства и декомпрессии невральных структур активно используются различные виды кейджей.

Целью исследования явилось уменьшение вероятности технических ошибок, минимальной травматизации тканей, малой кровопотерей, небольшой продолжительности операции при малом числе осложнений.

Материалом исследования послужили 45 больных с дегенеративным спондилолистезом позвоночника, лечившихся в клинике вертебрологии НИИ травматологии и ортопедии Мз Республики Узбекистан в период с 2002 по 2016 гг. Средний возраст больных 43 лет. Мужчин было 20, женщин - 25.

Всем больным проводили стандартную рентгенографию пояснично-крестцового отдела в прямой и боковой проекциях, а также функциональную рентгенографию, МРТ и КТ. При клиническом обследовании во всех случаях оценивали как ортопедический, так и неврологический статус больного. По степени смещения позвонка (по Мейердингу) пациенты распределялись следующим образом: I степень смещения - 19 (43%), II степень - 21 (46%), III степень - 5 (11%). В большинстве случаев наблюдались смещение VL5 -28 (62%), у 17 (38%) - смещения VL4.

Во всех случаях к телам поясничных позвонков подходили со стороны забрюшинного пространства, применяя левосторонний

реберно-паховый доступ, разработанный В.Д. Чаклиным. С помощью фрезы и кюреток удаляется межпозвоночный диск с гиалиновыми пластинками. Из разновидностей кейджей использовали титановые кейджи ВАК- системы. Полость кейджа перед введением частично наполняется костной тканью, а затем, после установки в межпозвоночном пространстве, он заполняется окончательно.

Результаты хирургического лечения в сроки от 3 месяцев до 5 лет были изучены у всех больных. Оценивали динамику болевого синдрома по визуально-аналоговой шкале заполняемой самим пациентом, а также по индексу Освестри. Через 5 лет после операции клинический результат лечения у 41 (91%) больных расценен как хороший, у 4 (9%) - удовлетворительный. В группу с удовлетворительным результатом лечения попали трое больных с III степенью смещения дегенеративного спондилолистеза. Неудовлетворительных результатов не было.

Рентгенологически ни в одном случае не выявлено миграции кейджей и признаков резорбции костной ткани вокруг них, а также миграции тел позвонков. Данные рентгенологических и КТ исследований, проведенных в сроки от 6 месяцев до 5 лет, свидетельствовали об формировании межтелового костно-металлического блока (спондилодез).

Таким образом, хирургическое лечение дегенеративного спондилолистеза поясничного отдела позвоночника I-II степени с применением способа интеркорпоральной стабилизации титановыми кейджами является высокоэффективным и патогенетически обоснованным методом.

УДК 616.711.1+616.711.18:616-007.271

ПЕРЕДНЯЯ ДЕКОМПРЕССИЯ И МЕЖТЕЛОВАЯ КЕЙДЖЕВАЯ СТАБИЛИЗАЦИЯ ПРИ ДЕГЕНЕРАТИВНЫХ СТЕНОЗАХ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНОГО КАНАЛА

Ш.Ш. ШАТУРСУНОВ, К.Х. КОРАКУЛОВ,
С.С. КОЧКАРТАЕВ, Р.С. МУСАЕВ, С.М. САЛИЕВ

Научно исследовательский институт травматологии и ортопедии, Ташкент

Целью исследования явилось улучшение результатов хирургического лечения дегенеративных стенозов шейного отдела позвоночника.

Приведен ретроспективный анализ результатов хирургического лечения стеноза шейного отдела позвоночного канала дискогенной компрессией шейных корешков и/или спинного мозга. Обследованы 47 пациентов, средний возраст - 42,7, мужчины - 35, женщины – 12 пролеченные в НИИТО МЗ республике Узбекистан в период 2011г. по 2016г. Всем больным проводились рентгенография шейного отдела позвоночника, КТ, МРТ и ЭНМГ исследования, определялась степень переднезадней компрессии спинного мозга в процентах, пролабирование диска и его оссификация, переднезадний диаметр позвоночного канала и др. Интенсивность и характер болевого синдрома оценивали по визуально-аналоговой шкале (ВАШ), а неврологические

нарушения оценивали критериями, предложенными Японской Ортопедической Ассоциацией (JOA). Методика оперативного вмешательства заключалась в передней межтеловой декомпрессии позвоночного канала корончатой фрезой и стабилизации титановым ВАК кейджем.

Анализ результатов лечения также проведен по ВАШ, JOA и в соответствии с критериями ODOM. По критериям ODOM у 18 (38%) больных получен отличный результат, у 21 (44%) – хороший, у 7 (15%) – удовлетворительный и у 1 (4%) больного получен неудовлетворительный результат.

Таким образом, изучение отдаленных результатов хирургического лечения пациентов с дегенеративной цервикальной радикуло и/или миелопатией вышеуказанным способом показало высокую эффективность, надежность и безопасность передней декомпрессии и стабилизации титановым ВАК кейджами.

УДК 616.711:616-006.311

ПЕРКУТАННАЯ ВЕРТЕБРОПЛАСТИКА АГРЕССИВНЫХ ГЕАНГИОМ ПОЗВОНОЧНИКА КОСТНЫМ ЦЕМЕНТОМ

Ш.Ш. ШАТУРСУНОВ, К.Х. КОРАКУЛОВ, Р.С. МУСАЕВ,
С.С. КОЧКАРТАЕВ, С.М. САЛИЕВ

Научно исследовательский институт травматологии и ортопедии, Ташкент

Последние два десятилетия отмечается стабильный рост опухолевых и опухолевидных заболеваний скелета (Валиев А.К., 2006). Распространенность гемангиом позвоночника достигает 11%, из них симптоматическими проявляются около 1% (Мушкин А.Ю., Мальченко О.В., 2012). Клинически значимые гемангиомы преимущественно встречаются у пациентов трудоспособного возраста (30–50

лет) (Ropper A.E. et al., 2011). Не вызывает сомнений приоритетность транскutánной вертебропластики в лечении больных с гемангиомами позвоночника (Guarnieri G. et al., 2009; Hao J., Hu Z.M., 2012; Pretell-Mazzini J., Chikwava K.R., Dormans J.P., 2012).

Наиболее часто (70-75%) поражается грудной отдел позвоночника. Сопутствующее поражение задних элементов отмечается в

10-15% случаев, распространение опухоли паравертебрально и в эпидуральное пространство встречается в 3-4% случаев, вовлечение в процесс межпозвонкового диска не отмечается.

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.

Целью работы стало изучение эффективности перкутанной вертебропластики при агрессивных гемангиомах позвоночника.

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 2013 по 2016гг. нами выполнено 78 операций вертебропластики у пациентов с гемангиомами тел груднопоясничных позвонков. Возраст больных составил от 28 до 61 года, средний возраст – 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).

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.

Таким образом, 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 616.711.1+616.711.6:616-007.43-089

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ГРЫЖ МЕЖПОЗВОНКОВЫХ ДИСКОВ ШЕЙНОГО И ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛОВ ПОЗВОНОЧНИКА СПОСОБОМ ПЕРКУТАННОЙ ПЛАЗМЕННОЙ НУКЛЕОПЛАСТИКИ

Ш.Ш. ШАТУРСУНОВ, К.Х. КОРАКУЛОВ, С.С. КОЧКАРТАЕВ,
Р.С. МУСАЕВ, С.М.САЛИЕВ

Научно исследовательский институт травматологии и ортопедии, Ташкент

Цель исследования - улучшение специализированной медицинской помощи больным с дегенеративными заболеваниями позвоночника путем малоинвазивного высокотехнологического способа лечения.

Холодноплазменная нуклеопластика выполнена у 35 пациентов (16 женщин, 19 мужчин) в возрасте от 18 до 62 лет с разной локализацией грыжи диска. У 25 больного произведена кобляция в поясничном отделе, у 10 – в шейном. Всем пациентам в дооперационном периоде проводилось консервативное лечение, которое не дало эффекта. Обследование пациентов включало клинические, рентгенологические и МРТ исследования. Манипуляцию проводили под ЭОП-контролем.

Всем больным в сроки от 6 до 12 месяцев после нуклеопластики было проведено МРТ-исследование, по данным которого у 30 больных отмечалось уменьшение протрузии от 1,2 мм до 3,3 мм. У 5 больных размер протрузии не изменился, но изменилась ее форма до каплевидной, что мы объясняем снижением внутридискового давления.

Таким образом, проведенная малоинвазивная нуклеопластика пациентам с остеохондрозом шейного и поясничного отделов позвоночника приводит к уменьшению болевого синдрома, уменьшению размеров грыж дисков и к уменьшению компрессии нервных образований.

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ДЕТСКОЙ ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ

УДК 616-053.1:616.7-053.2

ВОЗМОЖНОСТИ ЧАСТИЧНОЙ МОНОПОЛЯРНОЙ ПЕРЕСАДКИ ДИСТАЛЬНОЙ ЧАСТИ БОЛЬШОЙ ГРУДНОЙ МЫШЦЫ В НЕСВОБОДНОМ ВАРИАНТЕ В ПОЗИЦИЮ ДВУГЛAVОЙ МЫШЦЫ ПЛЕЧА У ДЕТЕЙ С АМИОПЛАЗИЕЙ

О.Е. АГРАНОВИЧ, Д.С. БУКЛАЕВ, Е.В. ПЕТРОВА, С.И. ТРОФИМОВА,
Е.А. КОЧЕНОВА, Е.Ф. МИКИАШВИЛИ
Научно-исследовательский детский ортопедический институт
им. Г.И. Турнера, Санкт-Петербург

Восстановление активного сгибания в локтевом суставе является одной из сложных задач в лечении больных с амиоплазией. Выбор донорской зоны крайне ограничен у данного контингента больных в связи с тяжестью патологии. В реконструктивной хирургии верхних конечностей у больных с амиоплазией выполняются транспозиции различных групп мышц в позицию двуглавой мышцы плеча, при этом *m.pectoralis major* является одной из наиболее часто используемых для этой цели мышц (Brooks D.M., Seddon H.J., 1959; Segal A., Seddon H.J., Brooks D.M., 1959; Carroll R.E., Keinmann W.B., 1979; Doyle J.R., James P.M., Larsen L.J., Ashley R.K., 1980; Atkins R.M., Bell M.J., Sharrard W.J.W., 1985; Van Heest A., Waters P.M., Simmons B.P., 1998; Ezaki M., 2000; Lahoti O., Bell M.J., 2005; Chomiak J., Dungal P., 2008).

С 2010 по 2017 годы нами было выполнено 53 монополярных частичных транспозиции *m.pectoralis major*, 8 монополярных частичных транспозиций *m.pectoralis major* в сочетании с *m.pectoralis minor* в позицию *m.biceps brachii* у больных с артрогрипозом в возрасте от 1 года до 14 лет. У детей старше 2 лет до и после операции выполнялись ЭНМГ и ЭМГ для оценки состояния нервно-мышечного аппарата верхней конечности, а также ЭМГ большой грудной мышцы.

Перемещение большой грудной мышцы осуществлялось по методике J.Chromiak, P.Dungal (2008), заключающейся в перемещении дистальной части мышцы на сосудисто-нервном пучке в позицию двуглавой мышцы плеча. Данная операция основана на изолированном кровоснабжении и ин-

нервации проксимальной части (ключичная порция, порция рукоятки грудины) и дистальной части *m.pectoralis major* (грудинно-реберная, реберная и абдоминальная порции). Грудинно-реберная, реберная и абдоминальная порции мышцы могут быть выделены, как единое целое, и имеют достаточное кровоснабжение (от главной грудной ветви *a.thoracoacromialis* (постоянная ветвь) и нижней ветви *a.thoracica lateralis* (непостоянная ветвь)) и иннервацию от трех моторных нервов (медиальный грудной нерв). После выделения дистальная часть мышцы перемещалась в позицию сгибателей плеча.

Результаты лечения были изучены в 32 случаях в сроки от 2 месяцев до 4 лет после операции. Активное сгибание в локтевом суставе составило 20-100°. У 4 пациентов в донорской области сформировались гипертрофические рубцы, что потребовало хирургического вмешательства. Асимметрии формирования молочной железы у девочек подросткового возраста нами не было отмечено. Наилучший результат лечения получен у больных, у которых до операции отмечались полная амплитуда пассивных движений в локтевом суставе и хорошие движения в плечевом суставе.

Частичная монополярная пересадка дистальной части большой грудной мышцы в позицию двуглавой мышцы плеча позволяет в большинстве случаев восстановить активное сгибание в локтевом суставе у больных с артрогрипозом и улучшить возможность самообслуживания больных с минимальным ущербом для донорской области.

ЛЕЧЕНИЕ ВРОЖДЕННОГО ВЫВИХА БЕДРА У ДЕТЕЙ СТАРШЕ ГОДА

Р.С. АЛИМХАНОВА

Карагандинский государственный медицинский университет

Предлагается функциональный метод лечения врожденного вывиха бедра у детей. Полифокальное вытяжение является наиболее эффективным методом при любой степени тяжести заболевания. Постепенное и дозированное вытяжение обуславливает расслабление мышечной системы, что позволяет устранить дислокацию и обеспечивает восстановление элементов тазобедренного сустава без трофических нарушений, рецидивов и осложнений, повышая эффективность лечения.

Ключевые слова: дети, врожденный вывих бедра, устройства, лечение, осложнения.

ВВЕДЕНИЕ

Лечение врожденного вывиха бедра в любом возрасте, но особенно у детей старше года, является актуальной, сложной проблемой в ортопедии детского возраста на современном этапе. Несмотря на успехи в организации раннего выявления и раннего лечения, сохраняется значительный процент детей с не вправленным вывихом бедра по различным причинам и показатели его остаются высокими 45-85%. Безуспешность консервативных мероприятий при этом связана не только с наличием каких-либо препятствий для вправления вывиха, но и с неправильно проведенной терапией [1, 2]. Особую значимость проблемы составляют не эффективность существующих на протяжении многих столетий традиционных методов лечения. С развитием множества методик лечения и разработкой различных авторских аппаратов, ортопедических пособий, включая вправление по Лоренцу с применением гипсовой повязки для вправления головки бедра во впадину не всегда обеспечивает желаемый результат. Порой врачу-ортопеду бывает трудно разобраться во всем их многообразии устройств, в их применении и эффективности. Лечение ведется не по принципу адекватности и наличия показаний к данной методике, а с позиции наличия ортопедического пособия в данном медицинском учреждении и практических навыков врача. В связи с этим при отсутствии результата от такого лечения возникают у многих ортопедов необходимость показания к оперативным методам вправления.

Однако при повторном обращении после многократной попытки вправления с отрицательным результатом в сочетании с длительно применяемой гипсовой иммобилизацией безуспешного лечения можно применить функциональный тяговый метод для вправления вывиха бедра у детей старше года за короткий срок и с благоприятным исходом [3].

Учитывая, что традиционные методы лечения обуславливают высокие показатели рецидивов деформации (65,5%) и высокую инвалидизацию детей (50-100%) [4], в решении этой проблемы весьма перспективным направлением является разработка новых функциональных методов лечения, которые соответствовали бы основным требованиям и принципам ортопедической терапии, применительно детям раннего возраста.

Цель работы - показать эффективность применения функционального полифокального вытяжения по Алимхановой Р.С. для лечения врожденного вывиха бедра у детей старше года.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Работа основана на лечении 25 больных (42 бедер) с врожденным вывихом бедра у детей после года, различной степени тяжести. Возраст больных составил от 1 до 3 лет. Мальчиков было-12, девочек-13. У всех больных вывих бедра характеризовался сложными анатомическими и функциональными нарушениями разной степени тяжести с выраженными дегенеративно-дистрофическими нарушениями тазобедренного сустава, возникшие как первично, так и вторично от действия фактора времени и лечебной такти-

ки. Тяжелая степень была у 17 детей (68%) средняя степень у 5 детей (20%), легкая степень у 3 детей (12%), преимущественно двусторонняя локализация.

Для лечения врожденного вывиха бедра у детей применялся тяговый метод и разновидности устройств для его осуществления «Полифокальное вытяжение №1-2»

Конструктивные механизмы устройства по применению тягового метода представлены не зависимо от состояния мышечной системы, возраста ребенка, от вида и степени сложности вывиха бедра, с учетом клиниче-

ских проявлений патологических изменений не имеют принципиальных особенностей в конструкции.

Основными корригирующими элементами тягового механизма коррекции при вывихе бедра являются: тяговое устройство №1 и по мере расслабления полифокальная тяга, направленная от паховой области вниз на стороне вывиха с грузом (0,5-1кг), вес которого дозированно регулируется как по времени тяги так и по техническим параметрам и веса ребенка (рисунок1).



Рисунок 1 - Тяговое устройство №1 в работе

Первично применялось тяговое устройство №1 (1-3мес.). Устройство использовалось следующим образом (рисунок 1): нагрудный пояс одедали на грудную клетку, который застегивался в области грудины. Восходящие ляжки проходили через плечи и застегивались на нагрудном поясе. Фиксация была свободной, не стягивающая. Нисходящие ремни проходили через боковые поверхности бедер, голени, наружные и внутренние лодыжки и захватывали стопу, осуществляя сгибание в коленном суставе и одновременно

совместное отведение нижних конечностей, что обуславливало постепенное расслабление артромиодесмогенных структур нижней конечности. Тяговый метод, основанный на постепенном расслаблении мышц нижних конечностей, устранял мышечный дисбаланс, в результате чего устанавливалось равновесие между мышечными группами антагонистов и синергистов с последующим растяжением патологически укороченных групп мышц, с устранением дислокации головки бедра (рисунок 2).



Рисунок 2 –Устройство №2. Полифокальное вытяжение по горизонтали и по оси

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Оценка результатов лечения оценивалась по трех бальной системе: как хорошо, удовлетворительно и неудовлетворительно. Хорошие результаты были получены у 99,5% детей, удовлетворительные у 0,5%, неудовлетворительных результатов не было. Прослежены ближайшие результаты до 1 года и отдаленные до 10 лет. Отдаленные результаты прослежены у 20 больных, рецидивов, осложнений не наблюдалось.

Тяговый метод создает функционально правильное положение для головки бедра в заданном режиме с дальнейшей центрацией в вертлужной впадине формированию всех элементов тазобедренного суставов с восстановлением патологически измененных сегментов проксимальной части бедра.

Примером может служить больная Т.Л., 1,3 года, с диагнозом: Врожденный вывих левого бедра тяжелой степени с дегенеративно-дистрофическими нарушениями проксимальной части бедра: полной облитерации крыши вертлужной впадины, аплазии головок и т.п.

Лечение по месту жительства (РФ, г. Магнитогорск) было многообразным, трудоемким, длительным и непостоянным:

ребенок носил то шину Фрейка (3 месяца), то шину Виленского (6 месяцев). В результате неэффективности проводимой терапии было рекомендовано стационарное лечение (городская больница №3 г. Магнитогорск) - традиционное «Бескровное вправление под наркозом по Лоренцу» с последующим наложением кокситной гипсовой повязки на 3 месяца со сменой в положении L-I- III, с дальнейшим длительным применением шины Виленского.

Динамика выполненных контрольных Р-грамм тбс. в кокситной гипсовой повязке после бескровного вправления вывиха левого бедра была неэффективна.

Таким образом, традиционное лечение как функциональными, так и гипсовыми повязками не дало желаемых результатов, контрольные клинико-рентгенологические данные свидетельствовали о не устраненном (не вправленном) вывихе левого бедра со вторичными дегенеративными признаками деформирующего коксартроза. Ребенку было рекомендовано оперативное лечение с устранением вывиха левого бедра оперативным путем. Мама ребенка вынуждена была искать другие пути без оперативного решения, было применено ТУ автора (рисунок 3).

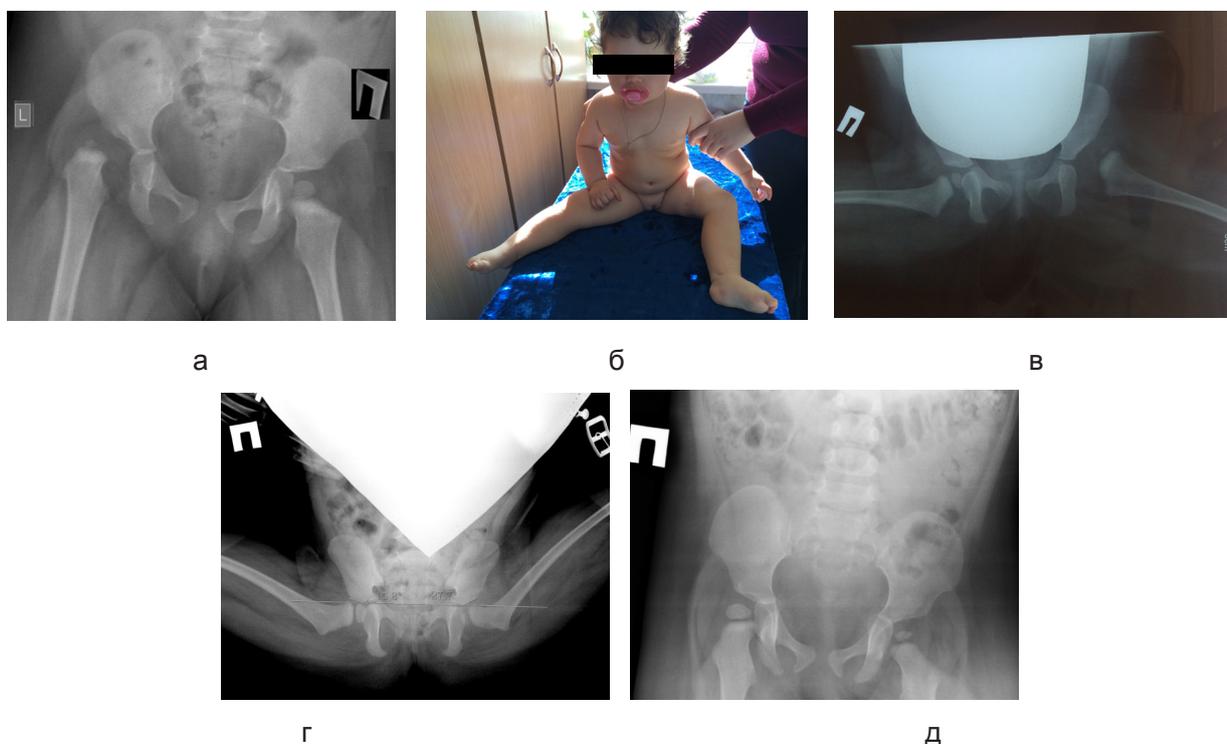


Рисунок 3 - Больная Т. Л., 1,5 г.

Срок лечения составил 6 месяцев. Отдаленный результат лечения хороший (рисунок 3). Физиологически осуществляемое натяжение в определенном ритме, с определенной величиной одноразового натяжения при отведенных и согнутых положениях нижней конечности обуславливало вправление вывиха любой степени сложности. Положение совместного отведения нижних конечностей является функциональным и физиологичным для детей, при котором происходит коррекция вывиха/дисплазии тазобедренных суставов, а полифокальная тяга способствует центрации головки во впадине и приводит к его эффективности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, преимущество функционального тягового метода лечения врожденного вывиха бедра у детей старше года по Алимхановой Р.С. заключается в многофункциональности - возможности самокоррекции при движении, простоте конструкции устройства и методики применения «полифокальной тяги», широкой доступности, метод не требует финансовых затрат, полностью исключается применение гипсовых повязок и оперативное лечение, ношение ортопедических изделий, исключается инвалидизация детей, применение тягового метода дает выраженный экономический и лечебный эффект, позволяет рекомендовать его для широкого практического применения в лечебно-профилактических учреждениях не только в Казахстане, но и в других странах.

ВЫВОДЫ

Высокая медико-социальная эффективность лечения тяговым методом позволяет рекомендовать его для практического внедрения широким слоям детского населения при лечении врожденного вывиха бедра у детей любого возраста.

Тяговый метод и устройства полифокальной тяги являются наиболее эффективными в лечении врожденного вывиха бедра у детей вследствие полной и стойкой центрации и формирования элементов тазобедренного сустава исключая при этом полностью рецидивы, осложнения и инвалидизацию детей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Волошин С.Ю. Комплексное функциональное лечение врожденного вывиха бедра у детей грудного возраста: автореф. ... канд. мед. наук. - СПб, 2005. - 25 с.
2. Поздникин И.Ю., Камоско М.М., Краснов А.И. Ошибки и осложнения при хирургическом лечении детей младшего возраста с врожденным вывихом бедра // Человек и его здоровье: X Российский национальный конгресс. - СПб, 2005. - С.148.
3. Басков В.Е. Ортопедо-хирургическое лечение детей с диспластическим маргинальным вывихом бедра: автореф. канд. мед. наук. - СПб., 2009. - 25 с.
4. Волошин С.Ю. Комплексное функциональное лечение врожденного вывиха бедра у детей грудного возраста: автореф. канд. мед. наук. - СПб, 2005. - 25 с.
5. Инновационный патент №26024 РК, МПК А61В 17/56. Способ лечения врожденного вывиха бедра у детей по Алимхановой Р.С. / Алимханова Р.С.: заявл. 02.08.2011; опублик. 14.08.2012, бюл. № 9. - 4 с.

ЖАМБАСТЫҢ БІРДЕҢ АСҚАН ЖЫЛҒЫ БАЛАЛАРДЫҢ ТУА БІТКЕН БУЫНЫҢ ШЫҒАРДЫНЫ ЕМБЕУ

Р.С. ӘЛІМХАНОВА

Түсініктеме. Балалардың туа біткен буынын шығардыны жамбастың тартуды полифокальдын қолдана отырып одан үлкен жылғы керітартпа емдеу әдісі ұсынылды. Функционалдық емдеу әдісін артықшылықтарын көрініс тапқан: конструкциясының қарапайымдылығы мен әдістемесі және оның іс жүзінде қолдануды талап етеді және емдеу мекемелерінде кеңінен қолжетімділігіне, экономикалық, медицина-әлеуметтік әсері айқын кең қолдану, көп атқарымдылық ұсынуға мүмкіндік береді.

Негізгі сөздер: балалар, туа біткен ұршықтың шығып кетуі, жабдықтар, емдеу, асқынулар.

TREATMENT OF CONGENITAL DISLOCATION OF THE HIP AT CHILDREN IS MORE SENIOR THAN YEAR

R.S. ALIMKHANOVA

Abstract. The conservative method of treatment of congenital dislocation of a hip at children is presented years with application of polyfocal extension are more senior. Advantages of a functional method of treatment are reflected: simplicity of a design and a technique of application, multifunctionality and broad availability, cause the expressed economic, medico-social effect and allow to recommend him for broad practical application in medical institutions.

Key words: children, congenital hip dislocation, devices, treatment, complications.

УДК 617.586-007.5-053.37-08.73

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЛЕЧЕНИЕ АРТРОГРИПОЗА У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

Р.С. АЛИМХАНОВА

Карагандинский государственный медицинский университет

Предлагается функциональный метод тяговых устройств для лечения артрогрипоза у детей раннего возраста. Тяговые метод/устройства позволяют достичь устранение как элементов артрогрипозной деформации (вывиха, косолапости), так и коррекции неврологических нарушений нижней конечности (нижний парапарез, нарушение функции тазовых органов), обеспечивая восстановление анатомических / функциональных параметров нижней конечности без трофических нарушений, рецидивов и осложнений. Устройства внешней фиксации, несложной конструкции в изготовлении и применении, доступны для больных и обеспечивают стойкую коррекцию, повышая эффективность.

Ключевые слова: дети, деформация, артрогрипоз, устройства, лечение, осложнения.

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность выбранной темы обусловлена отсутствием в современной мировой ортопедии эффективных методов лечения артрогрипоза. Недостаточная изученность тяжелого врожденного заболевания связана со сложностью и многообразием клинических проявлений, характеризующийся сочетанием множественных врожденных деформаций/контрактур суставов с выраженной атрофией мышц, поражением спинного мозга, а сложность лечения приводит к ятрогенным формам заболевания к инвалидизации, что вызывает сложную медико-социальную проблему. Из-за отсутствия эффективных методов лечения на протяжении развития детской ортопедии продолжают применять одни и те же методы, основанные на длительном гипсовании и оперативном лечении [1,2]. «Золотым стандартом» лечения артрогрипоза в мире считают метод Понсети (гипсование с последующей операцией (тенотомии, пересадки сухожилий) с длительным применени-

ем брейсов. Однако и метод Понсети так же не исключает рецидивы и осложнения (56-65%). Традиционные методы лечения имеют множество недостатков и приводят к инвалидизации (45-85%) [3].

Цель работы - показать эффективность применения функционального метода тяговых устройств автора в лечении артрогрипоза у детей раннего возраста.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Работа основана на изучении результатов лечения 28 детей с артрогрипозом. По форме заболевания больные были распределены: генерализованная/классическая форма артрогрипоза - у 23 (82,1%) больных, дистальная/локализованная форма артрогрипоза – у 5 (17,9%) больных.

По классификации Гундобина Н.П. больные с артрогрипозом по возрастным группам были распределены: от 0 до 1 года – 10 (35,8%) детей, от 1 до 3 лет – 9 (32,1%) больных, старше 3 лет – 9 (32,1%) детей. Девочек

было 12 (42,9%), мальчиков – 16 (57,1%), соотношение количества девочек и мальчиков с врожденной косолапостью - 1:1,3, преимущественно была двусторонняя локализация.

Всем пациентам проводилась клиническая оценка функциональных возможностей и состояния деформированных стоп, контрактур, стояние головки бедра. При косолапости за основу взято наличие основных компонентов деформации: супинация, эквинус, аддукция. Всем детям выполнялось комплексное исследование с целью оценки состояния костных структур стопы и голеностопного сустава. Определялись также опороспособность конечности, правильность площади опоры и особенности походки. При клиническом осмотре у всех пациентов оценивали степень тяжести деформации, форму и распространенность контрактур. Проводили измерение амплитуды движений в суставах, определяли трофические нарушения, измеряли длину конечности и отдельных сегментов, а также измеряли окружность сегментов конечности для исключения атрофии мышц и отставание в развитии конечности/стопы в динамике лечения, исключались и другие трофические нарушения. Оценивали функциональную недостаточность мышц, внимательно изучали приспособительные навыки пациента. По данным рентгенографии были выявлены атипичное взаимоотношение суставных концов и дистопия костей стопы, дислокация таранной кости, пяточной и атипичное расположение их.

По шкале Dimeglio анализировали 4 основных угла возможной коррекции в различных плоскостях с учетом дополнительных признаков: А - эквинус; Б - варус пятки; В - внутренняя ротация стопы относительно передней поверхности коленного сустава; Г - приведение переднего отдела стопы.

Результаты лечения косолапости расценивались следующим образом:

- хорошие - опорная стопа, достигнута тяговым методом;
 - удовлетворительные: рецидив эквинуса, персистирующей, сильная и активная супинация стопы, укорочение латеральной опоры, приведение переднего отдела стопы;
 - плохие - стопа без результатов.
- Подсчет баллов по Dimeglio:
- умеренной формы (6-10) со средним показателем Dimeglio 8, 9;
 - тяжелой формы (11-19) со средним

показателем Dimeglio 13,3;

- очень тяжелых стоп (16-20) со средним показателем Dimeglio 16,6.

Для лечения больных с дистальной формой артрогрипоза с неврологическими нарушениями в комплексе лечения деформации нижней конечности (вывиха/подвывиха бедра, косолапости и множественных контрактур тазобедренного, коленного, голеностопных суставов нами применялись устройства с тяговым механизмом коррекции в сочетании с полифокальным вытяжением. Лечение проводилось по схеме: устранение дисбаланса и создание мышечного равновесия достигалось устройством №1 с последующим устранением элементов деформации стоп, контрактуры сустава и дислокации бедра при вывихе. При невправимом вывихе бедра и стойких контрактурах применялось дозированное, постепенное полифокальное вытяжение устройством №2 с грузом (на отведение по горизонтали и на низведение - от паха вниз). При достижении расслабления артромиодесгенных структур осуществлялось моделирование стопы, оси конечности, головки бедра путем коррекции артрогрипозной деформации стопы в положение противоискривления в тяговом устройстве с подстопником с дальнейшей стабилизации достигнутой коррекции оси конечности в правильном положении.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В детской ортопедии до настоящего времени в мире не существует единой системы оценки результатов лечения, определения степени тяжести деформации стоп, тем более при артрогрипозной деформации/косолапости. Эта область мало изучена, вследствие сложности и многообразия клинических проявлений врожденной патологии опорно-двигательного аппарата при артрогрипозе.

Эффективность лечения деформации стоп оценивалась по критериям отечественных и международных стандартов. По отечественным стандартным критериям оценки применяли по традиционной 3-балльной системе: хороший, удовлетворительный и неудовлетворительный (Мороз П.Ф., 1981), по международным стандартам проведена по шкале Dimeglio, Пирани. Шкала Dimeglio обеспечивала объективную оценку полученных данных при определении тугопод-

вижности стоп. Были обнаружены значимые различия между главными категориями (умеренная, тяжёлая и очень тяжёлая) у тех детей, чьи стопы были изначально классифицированы как умеренные (Dimeglio 6-10), которые чувствовали себя хорошо по сравнению с детьми с тяжёлой формой (Dimeglio 11-15), или с очень тяжёлой формой (Dimeglio

16-20). В 1985 году St. H.S. Clair и S. Zimblet разработали шкалу для оценки функции тазобедренного сустава у больных артрогрипозом, которой пользуются и в настоящее время [3].

Результаты лечения детей с артрогрипозной косолапостью по категориям суммированы.

Таблица 1- Клинические результаты артрогрипозной косолапости в зависимости от степени тяжести

Степень тяжести	Кол-во стоп	По шкале Dimeglio	Результаты (кол-во больных)		
			хорошие	удовл	неудовл
Средняя	6	8 баллов	1(7,1%)	2(14,3%)	-
Тяжелая	32	13	6(42,9%)	3(21,4%)	7(35,7%)
Крайне тяжелая	18	16	2(14,3%)	1 (1,8%)	6(42,9%)
Итого:	56		9(64,3%)	6(7,1%)	13(78,6%)

Согласно шкале St. H. S. Clair et all. (1985), все пациенты были разделены на 3 группы: >60 баллов - пациент передвигается самостоятельно без посторонней помощи; >25 баллов - независим в повседневной жизни; >15 баллов - объем движений в тазобедренном суставе позволяет нормально сидеть и выполнять гигиенические процедуры в области промежности. Так при применении тягового метода в исследуемой группе хорошие результаты составили 64,3%, удовлетворительные - 21,4%, неудовлетворительные - 14,3% случаев.

После лечения в целях определения безрецидивного течения заболевания проводилось диспансерное наблюдение больных до 3-14 лет: первый год обследование проводи-

лось каждые три месяца, второй год – 3 раза в год, третий год -1-2 раза.

Отразим динамику лечения на клиническом примере с фотоиллюстрациями (рисунки 1,2,3,4,5) Больной Г.М., 3,1 года, диагноз: Дистальный артрогрипоз, тяжелой степени, двухсторонняя артрогрипозная косолапость, подвывих правого бедра, нижний парапарез с нарушением тазовых функций, остеопороз. Клинико-рентгенологические данные за подвывих правого бедра, артрогрипозная косолапость тяжелой степени, сгибательные контрактуры нижней конечности, нижний парапарез, лимфостаз всей нижней конечности, отсутствие опоры и движения снижение чувствительности, отсутствие рефлексов на акт мочеиспускания (рисунок 1 а, б, в, г, д).

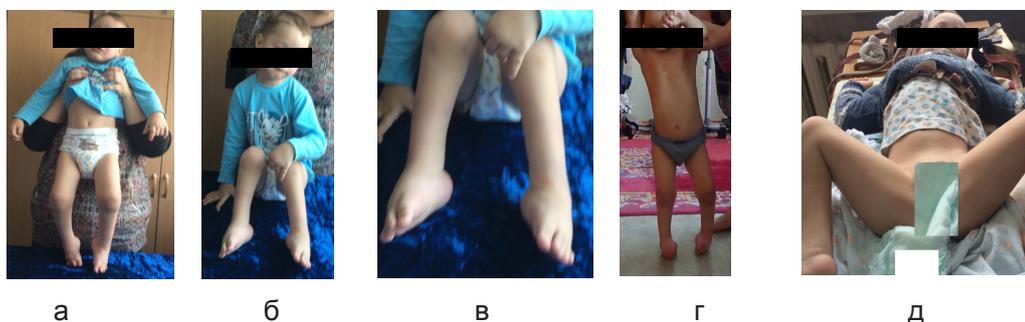
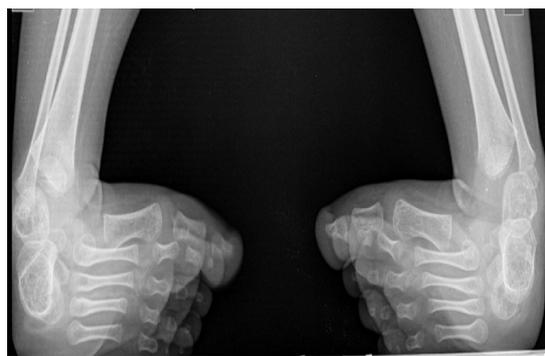


Рисунок 1- Пациент Г.М. ,3,1 г. (Россия, Москва) до лечения в разной позиции: стоя, сидя, с отведением. Артрогрипоз дистальный: вывих правого бедра, косолапость обеих стоп, контрактуры суставов, нижний парапарез, отсутствие опоры и движения, с тазовыми нарушениями, остеопороз



а



б

Рисунок 2 - Пациент Г.М., 3,1 г. Артрогрипозный вывих правого бедра, косолапость обеих стоп, контрактуры всех суставов, нижний парапарез с вторичными дегенеративно-дистрофическими изменениями

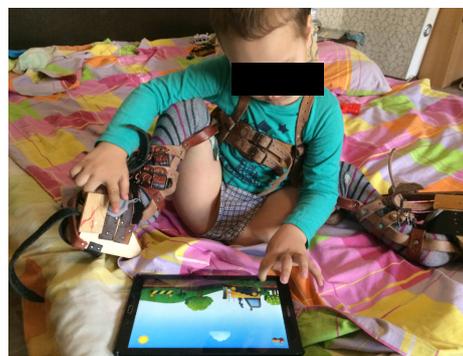
Неврологические нарушения проявлялись нижним парапарезом, лимфостазом, нарушением рефлексов тазовых функций, отсутствием опоры и движения в нижних конечностях.

Применялись последовательно следующие виды тяговой коррекции: тяговое устройство №1 (1,5 мес.). Устройство использовалось следующим образом (рисунок 3): нагрудный пояс надевали на грудную клетку, который застегивался в области грудины. Восходящие лямки проходили через плечи и застегивались на нагрудном поясе. Фиксация была свободной, не стягивающая. Нисходя-

щие ремни проходили через боковые поверхности бедер, голени, наружные и внутренние лодыжки и захватывали стопу, осуществляя сгибание в коленном суставе и одновременно совместное отведение нижних конечностей и концы нисходящих ремней застегивали к нагрудному поясу. К концу нисходящих ремней к прилегающей части стопы фиксировали подстопник, который одевался на стопу, сверху фиксировали поперечными ремнями, а спереди и сбоку подстопника осуществляли натяжение фиксаторов-натягивателей на отведение и сгибание.



а



б

Рисунок 3 - Тяговое устройство №1 в работе

Принцип работы тягового метода и устройства заключался в осуществлении совместного отведения нижних конечностей, при котором происходило расслабление мышц «бедра-голеи-стопы», устранение дисбаланса и создавалось «равновесие» между группами мышц «антагонистов-синергистов». В дальнейшем проводилась коррекция элементов искривления до положения «противоискривления», то есть максимальной гиперкоррекции.

Нами установлено, что при дозированном растяжении мягких тканей, возникающее в них натяжение закономерно возбуждает и поддерживает активную регенерацию и перестройку мягкотканых структур. Физиологически осуществляемое натяжение в определенном ритме, с определенной величиной одноразового растяжения при отведенных и согнутых положениях конечности дает новые возможности исправления любой степени тяжести деформации стоп (рисунок 4).

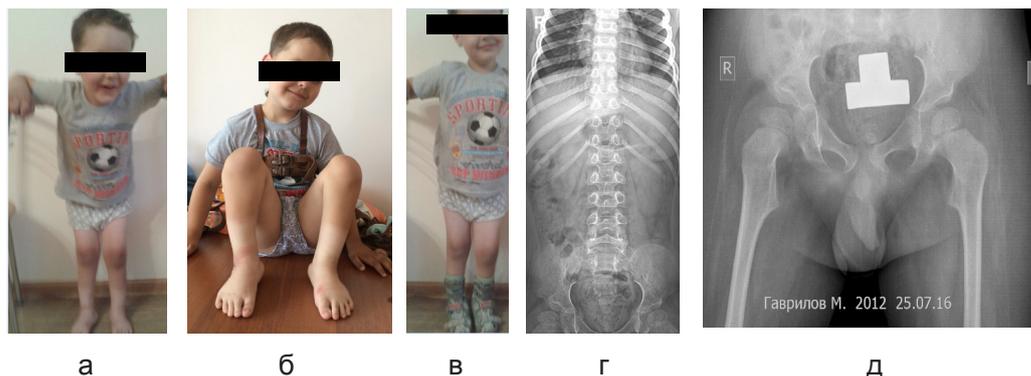


Рисунок 4 - Больной Г.М., динамика лечения: центрация головки, устранение подвывиха правого бедра, косолапости и контрактур. Полное восстановление опоры и движения

По мере расслабления мышечной системы ребенок был переведен на полифокальную тягу с постепенным дозированным грузом до 5 кг. в течение 1 месяца для центрации вывиха правого бедра и устранения контрактур (рисунок 5). Полифокальное вытяжение осуществлялось в двух плоскостях с перемещением груза на 1/2 массы груза с горизонтали на паховую область вниз на стороне вывиха. При получении максимальной и стабильной коррекции конечности фиксировали в правильное положение, которое в

дальнейшем не менялось с целью стабилизации и формирования суставного ложа для артро-мио-десмогенных структур. Срок лечения косолапости составил - 10 месяцев, подвывиха бедра и коррекция контрактур - 12 месяцев. Функции тазовых и неврологических нарушений были исправлены, лимфостаза и отечности стоп нет, рефлексy восстановлены. Отдаленные результаты оценены как хорошие - опора устойчивая, движения и опора в суставах и неврологические нарушения восстановлены, видимых изменений нет.



Рисунок 5 - Устройство №2 - Полифокальное вытяжение (на отведение и низведение)

Таким образом, разработанная комплексная система консервативного лечения детей раннего возраста при артрогрипозе позволяет исправить как деформации, так и неврологические нарушения рекомендовать метод для клинического применения в амбулаторных условиях в детских лечебных учреждениях, так как является высокоэффективным методом, позволяющая полностью исключить гипсование и оперативное лечение, рецидивы и осложнения, применение ортезов.

ВЫВОДЫ

Тяговый метод коррекции при артрогрипозе является высокоэффективным у детей раннего возраста вследствие полной и стойкой коррекции элементов деформации и неврологических нарушений, исключающий рецидивы и осложнения.

Высокая медико-социальная эффективность лечения артрогрипоза у детей тяговым методом позволяет рекомендовать его для практического внедрения в амбулаторно-поликлинических учреждениях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Баиндурашвили А.Г., Деревянко Д.В., Агранович О.Е. Структура поражения нижних конечностей у детей с врожденным множественным артрогрипозом: Материалы XVII Рос. нац. конгр. «Человек и его здоро-

вье» // Вестн. Всерос. гильдии протезистов-ортопедов. - 2012. - Спец. вып. - С. 75.

2. Вавилов М.А., Громов И.В., Баушев М.А. Осложнения и их коррекция при лечении косолапости по методу Понсети // Современные проблемы науки и образования. - 2015. - № 6.

УДК 617.3-003.12

РОЛЬ ОБЪЕМНЫХ ДЕФИЦИТОВ И АТИПИЧНЫХ ДЕФОРМАЦИЙ ПРИ МЕХАНОГЕНЕЗЕ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИХ КОНТРАКТУР ЛОКТЕВОГО СУСТАВА У ДЕТЕЙ

Г.Д. БАЙИМБЕТОВ, И.Ю. ХОДЖАНОВ, Х.А.КАСЫМОВ

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Ташкент

Контрактуры локтевого сустава самое частое осложнения посттравматических повреждений. Восстановления движения локтевого сустава является одним из сложнейших задач современной травматологии. Залогом успеха являются определения причин и их оптимальное устранения во время оперативного вмешательства. Для полноценного определения причин ограничения движения локтевого сустава стандартные рентгеновские исследования дает скудные данные. Для разрешения данной ситуации в клинике детской травматологии НИИ ТО МЗ РУз за 2008 по 2012 гг. у 67 пациентов с контрактурами локтевого сустава провели МСКТ исследования целью которого была определения механогенеза контрактур локтевого сустава.

Ключевые слова: контрактуры локтевого сустава.

ВВЕДЕНИЕ

Посттравматическое ограничение движений в локтевом суставе - одно из тяжелых осложнений травм, т.к. деятельность человека во многом зависит от функции верхней конечности. Посттравматические деформации локтевого сустава встречаются до 89% случаев [1,2,3,4]. При этом инвалидность среди взрослого населения составляет 34% [5]. У всех больных нарушено качество жизни, что отрицательно влияет на жизнедеятельность [6,7]. В 56% случаев пациентам приходится менять род занятий и даже профессии [7].

На сегодняшний день, несмотря на достижения восстановительной хирургии локтевого сустава, неудовлетворительные результаты составляют до 78% [4,5,8]. Анализ неудовлетворительных результатов показывает, что более половины случаев объем проведенных артропластических операций не достаточно эффективен. Как показывают проведенные исследования и отдаленные результаты артропластических операций, для разрешения

ограничения движения следует точно определить механогенез данной контрактуры. При изучении механогенеза основную роль играет мультidetекторная спиральная компьютерная томография, которая дает трехмерное изображение всех костных структур локтевого сустава в режиме реального времени.

Цель работы - определить механогенез артрогенных посттравматических контрактур локтевого сустава.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В клинике детской травматологии НИИТО МЗ РУз за 2008-2012 гг. пролечено 67 детей с контрактурами локтевого сустава. Мальчики составили 68%, девочки - 32%. Правосторонние повреждения преобладали - 71%. Сроки обращения после травмы: в течение первого года - 8% больных, через два года - 35%, через три года - 28%, более 3 лет - 29% больных. Последствия чрезмышечковых переломов составили 38%, блока плечевой кости - 7%, головки мышечка - 19%, переломов

проксимального конца локтевой кости - 19%, костей предплечья - 17%. Всем больным проведены стандартные рентгенография и МСКТ исследования. Статистическая обработка цифровых данных проведена на персональном компьютере.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Костные структуры, приводящие при повреждениях к контрактурам локтевого сустава:

- несросшиеся переломы костных структур локтевого сустава, где несросшийся отломок создает костный блок в скользящем комплексе или вследствие его гипертрофии или атрофии в локтевом суставе создается объемный конфликт;

- неправильно сросшиеся переломы костей локтевого сустава, естественно вследствие изменений топографии костных структур локтевого сустава приведет к нарушению соотношения трех суставов, и в результате возникает ограничение движения в локтевом суставе;

- ложные суставы костных структур локтевого сустава соединяют в себе особую группу патологии, где объемный дефицит костных структур занимает ведущее место;

- застарелые вывихи костей локтевого сустава;

- апофизеолизы внутреннего надмыщелка с и без ущемления в полости сустава – причиной данного повреждения является наружный вывих костей предплечья.

Одна из особенностей застарелых повреждений локтевого сустава - то, что на фоне патологического состояния костно-хрящевые структуры организма ребенка продолжают расти, и в том числе поврежденный сустав. Рост костно-хрящевых структур при поврежденных состояниях приводит к невидимым состоянием. Можем наблюдать следующие патологические состояния отдельных структур локтевого сустава или в общем объеме:

- атипичные объемные деформации головки мыщелка, блока плечевой кости, локтевого отростка и головки лучевой кости;

- объемные деформации локтевой венечных ямок;

- объемные дефициты блока головки мыщелка плечевой кости, локтевой вырезки, головки лучевой кости;

- гипертрофия головки лучевой кости и венечного отростка.

Атипичные деформации костных структур локтевого сустава не приводят к отклонению оси верхней конечности, но служат причиной контрактуры локтевого сустава.

Атипичные деформации головки мыщелка наблюдаются при несросшихся переломах и ложных суставах. Основной причиной данных деформаций является нарушение трофики костной структуры. При этом наблюдается нарушение сферичности головки мыщелка и как следствие - ограничение движения в локтевом суставе.

Атипичные деформации локтевого отростка наблюдаются при переломах локтевого отростка с остаточным угловым смещением костных отломков. При этом нарушается сферичность локтевой вырезки и/или нарушается ось кости. При нарушении сферичности локтевой вырезки блок плечевой кости не вмещается в локтевую вырезку, это ограничивает движения в локтевом суставе. При неправильно сросшихся переломах локтевого отростка apex olecranon отклоняется от проекции fossa olecranon и приводит к ограничению разгибания в локтевом суставе. Объемные деформации локтевой и венечных ямок наблюдаются при чрезмыщелковых переломах, эпифизеолизах дистального конца плечевой кости, переломах блока плечевой кости, переломах венечного отростка локтевой кости.

Переломы блока плечевой кости характерны для детей старших возрастных групп. В средней возрастной группе переломы сочетаются с переломом головки мыщелка плечевой кости. При переломах блока плечевой кости отломок может сместиться в трех плоскостях, это в свою очередь приведет к разнообразным объемным дефицитам и деформациям. Одной из особенностей переломов блока плечевой кости является объемный дефицит вследствие асептического некроза плечевой кости. Этому способствует кровоснабжение блока плечевой кости, которое осуществляется только со стороны метафиза плечевой кости. Разрешение контрактуры, возникшей вследствие асептического некроза блока плечевой кости, является очень трудной задачей восстановительной артрпластики локтевого сустава.

Объемные дефициты блока плечевой кости наблюдаются при асептическом некрозе и отставании роста при переломах дистального конца плечевой кости. Вследствие снижения объема блока плечевой кости, локтевой от-

росток погружается в дистальную часть плечевой кости, вызывая объемный конфликт в локтевом суставе, который клинически проявляется снижением высоты треугольника Гюнтера, т.е. симптом снижения высоты треугольника Гюнтера. Вследствие погружения локтевого отростка в дистальную часть плечевой кости, суставная поверхность локтевого отростка соприкасается с метафизом плечевой кости, что резко снижает амплитуду разгибательно-сгибательных движений. Кроме того, ограничиваются ротационные движения в локтевом суставе. Снижение объема блока плечевой кости приводит к изменению проекции локтевого отростка от fossa Olecranon что незамедлительно приводит к ограничению движения в локтевом суставе.

При этом при асептических некрозах наблюдается истончение либо дефект суставного хряща. Дефект скользящего комплекса может быть тотальным, субтотальным и ограниченным. Снижение объема блока плечевой кости приводит и к снижению общей площади суставного хряща.

Объемные дефициты наблюдаются при застарелых повреждениях (несращения, ложные суставы) головки мыщелка плечевой кости. Кроме того, при застарелых переломах дистального конца плечевой кости наблюдается тотальное отставание в развитии дистальной латеральной части плечевой кости. Объемный дефицит головки мыщелка при вышеуказанных состояниях наблюдается вследствие нарушения кровообращения. Известно, что кровоснабжение имеет два анатомического варианта. В первом случае головка мыщелка питается одновременно из сосудов со стороны метафиза и из сосудов, прикрепляющихся к наружному мыщелку. В этом случае вероятность снижения объема очень низкая. Во втором случае отсутствует питание со стороны метафиза, а объема крови со стороны сосудов наружного надмыщелка недостаточно, что создает условия для асептического некроза головки мыщелка.

Под дефицитом локтевой вырезки подразумевается уменьшение объема суставного хряща. Данное явление наблюдается при ущемлении внутреннего надмыщелка плечевой кости с интимным сращением, который наблюдается при застарелых вывихах костей предплечья. В полости сустава может оказаться часть или весь внутренней надмыщелок плечевой кости и настолько интимно спавивается с суставным хрящом, что невозможно

отделить его от суставного хряща локтевой вырезки. Кроме того, создает неровность суставной поверхности, вызывая подвывих в плечелоктевом суставе.

Объемные дефициты локтевой вырезки наблюдаются при различных его переломах с угловыми деформациями в сагиттальной плоскости. Изменение угла кривизны резко сокращает объем с деформацией. В некоторых застарелых случаях суставная поверхность локтевой вырезки замещается грубыми соединительнотканными спайками.

Гипертрофия головки лучевой кости, нарушая пропорциональность объемов сочленяющихся костей, становится причиной ограничения движения в локтевом суставе. Данное явление наблюдается в случае застарелого вывиха головки лучевой кости, как осложнения повреждения Монтеджи, Брехта костей предплечья. В физиологии сочленяющиеся костные структуры суставов являются взаимным стимулятором и контролером естественного роста, т.е. растут по объему соответственно друг другу. В условиях вывиха головки лучевой кости отсутствует вышеуказанный стимулятор, и головка лучевой кости растет самостоятельно. Иногда вследствие гипертрофии размер головки лучевой кости достигает в два раза больше, чем головки лучевой кости, тем самым создавая блок вне скользящего комплекса, упираясь на передне-дистальную часть плечевой кости. При гипертрофии головки лучевой кости нарушается сферичность окружности головки и суставной поверхности. Иногда вследствие гипертрофии наблюдается угловая деформация суставной поверхности головки лучевой кости. В данных случаях наблюдается отставание роста и атипичные деформации головки мыщелка.

Гипертрофия венечного отростка ограничивает сгибательные движения в локтевом суставе вследствие объемного конфликта в передней камере. Гипертрофия венечного отростка встречается при собственных переломах и переломах локтевого отростка, при параартикулярных оссификациях иногда наблюдается увеличение размера венечного отростка. При этом увеличивается глубина локтевой вырезки, вершина венечного отростка заостряется. Расстояние от венечного отростка до арех olecranon уменьшается, вследствие чего блок не поместится на локтевую вырезку.

Таким образом, застарелые повреждения костных структур локтевого сустава непременно приводят к ограничению движения. При данных застарелых повреждениях наблюдаются атипичные деформации и объемные конфликты любой костной структуры локтевого сустава.

ВЫВОДЫ

Застарелые повреждения локтевого сустава почти во всех случаях сопровождаются контрактурой.

Основное условие для полноценного совершения движения в локтевом суставе - это соответствие объемов сочленяющихся костных структур.

Объемные дефициты и деформации костной структуры локтевого сустава приводят к объемному конфликту.

Атипичные деформации костных элементов локтевого сустава нарушают пропорциональность сочленяющихся элементов и становятся причиной контрактур.

ЛИТЕРАТУРА

1. Корзников П.А., Боев Н.А. Лечение повреждений локтевого сустава у детей // Сб. работ: Успехи здравоохранения в реформации ортопедо-травматологической

службы. - Курган, 2005. - С. 227-229.

2. Ball C.M., Meunier M., Galatz L.M., Calfee R. Arthroscopic treatment of post-traumatic elbow contracture // J Shoulder Elbow Surg. - 2002. -Vol. 11, №6. - P. 624-629.

3. Morrey B.F. Functional evaluation of the elbow. The elbow and disorders. - Philadelphia, 2000. - P. 74-83.

4. Worthing A.B., Cupps T.R. The rheumatic causes of elbow instability // Hand Clin. - 2008. - Vol. 24, №1. - P. 79-90.

5. Миронов С.П., Оганесян О.В., Селезнев Н.В. Восстановление функции локтевого сустава при застарелых вывихах костей предплечья путем комбинированного применения артроскопической техники и шарнирно-дистракционного аппарата // Вестн. травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. - 2006. - №1. - С.33-36.

6. Weiss A.P., Sachar K. Soft tissue contractures about the elbow // Hand. Clin. -1994. - Vol.10, №10. - P.439-451.

7. Zampagni M.L. A protocol for clinical evaluation of the carrying angle of the elbow by anatomic landmarks // J. Shoulder Elbow Surg. - 2008. - Vol. 17, №1. -P. 106-112.

8. Овсянкин Н.А. Ошибки при восстановительном лечении детей с повреждениями локтевого сустава // Травматология и ортопедия России. - 2010. - №3. - С. 118 - 125.

ШЫНТАҚ БУЫНЫ ПОСТТРАВМАТИК КОНТРАКТУРАЛАР МЕХАНОГЕНЕЗИНДЕ КӨЛЕМДІК ДЕФИЦИТТЕР ЖӘНЕ АТИПИК ДЕФОРМАЦИЯЛАРДЫҢ РОЛІ Г.ДЖ. БАЙИМБЕТОВ, И.Ю. ХОДЖАНОВ, Х.А.КАСЫМОВТАРДЫҢ

Түсініктеме: Шынтақбуынының контрактурасы жаракаттанудан кейінгі зақымданудың ішіндегі ең жиі кездесетін асқыну болып есептеледі. Шынтақ буынының қимыл-әрекеттің қалпына келтіру заманауи травматологияның күрделі мәселелерінің бірі болып табылады. Ота жасау кезіндегі ауырудың келіп шығу салдарын зерттеу және оларды жою үлкен жеңістікке жеткізеді. Шынтақ буынында қимыл-әрекеттің шектелу себептерін анықтауда стандартты рентгендік зерттеулер үлкен себін тигізеді. Бул мәселені шешу барысында УзНИИТО балалар жаракаты бөлімінде 2008-2012 жылдар аралығында 67 науқасқа шынтақ буыны контрактурасының механогенезін анықтау мақсатымен МСКТ зертеулері өткізілді. Қол жетілген мәліметтер мен зерттеулерді талқылай келе, шынтақ буынында жаракаттан кейінгі артрогендік контрактураның механогенезін және оның келіп шығу салдарын қалыптастырдық. Топталған мәліметтер негізінде жалпы науқастарға артропластик амал өткізіліп, 86% жақсы нәтиже алынды. МСКТ-шынтақ буыны контрактурасы диагностикасында таптырмас метод болып табылады.

Негізгі сөздер: шынтақ буынының контрактуралары.

THREE-DEMENTIONAL DEFICIT AND ATIPICHNYH DEFORMATION UNDER МЕХАНОГЕНЕЗЕ POSTTRAUMATIC ELBOW JOINT CONTRACTURES IN CHILDREN

G.D. BAYIMETOV, I.Y. KHOJANOV, H.A. KASYMOV

Abstract: Contraction elbow joint of the most frequent complication posttraumatic damages. Recovering the moving the elbow joint is one of the difficult problems to modern traumatology. The Guarantee of the success are a determinations of the reasons and their optimum removal during operative interference. For full-fledged determination of the reasons of the restriction of the moving the modern joint standard x-ray studies gives the scanty data. For permit given situations in clinic of the baby traumatology THREAD THAT MZ RUZ for 2008 on 2012 yy. beside 67 patients with contraction of the elbow joint have conducted MSKT studies by purpose which was a determinations mehanogenesis contraction elow joint.

Key words: elbow joint contractures.

УДК 616-089.44:616.712-007-053.2

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ВОРОНКООБРАЗНОЙ ДЕФОРМАЦИИ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ У ДЕТЕЙ ПО МЕТОДУ Д. НАССА

Е.Т. БЕКТАЕВ, Н.С. НАРХОДЖАЕВ, Г.П. БАЙТОРЕ,
С.Д. ТУРГУНБАЕВ, С.Э. САБИРОВ

Шымкентская городская детская больница №1,
Международный казахско-турецкий университет им. Х.А.Ясави, Туркестан
Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, Шымкент

Первые операции по поводу устранения воронкообразной деформации грудной клетки в Южном Казахстане начали проводиться с 1997 года, это связано с именем профессора Карабекова А.К., заведующего кафедрой детской хирургии, травматологии и ортопедии Южно-казахстанской государственной медицинской академии. С этого периода в практику были внедрены новые методы оперативной коррекции при аномалиях развития грудной клетки у детей и подростков. Эти разработки получили признание в виде получения сертификатов авторских свидетельств и патентов РК на изобретение.

Несмотря на многообразие предложенных способов коррекции воронкообразной груди, к выбору оперативного лечения на сегодняшний день в странах Европы и Северной Америки предпочтение отдается малоинвазивным методам лечения, из которых наибольшее распространение получила операция по методу Д. Насса.

Первая малоинвазивная операция при воронкообразной деформации грудной клетки по методу Д. Насса в Казахстане была проведена в 2011 году в г. Шымкент на базе Област-

ной детской больницы с участием литовского профессора В. Бараускаса. Дальнейшее развитие этой малоинвазивной оперативной коррекцией связано с НЦМД г. Астана, где эта методика была широко внедрена в практику.

С 2016 года на базе городской детской больницы №1 г. Шымкент в практику было вновь внедрена малоинвазивная коррекция воронкообразной груди по Д. Нассу (рисунок 1).

Оперативное лечение проводилось соответственно технологии, описанной в литературе, с обязательным применением эндовидеоторакоскопии. Время операции в среднем составило 35 минут.

В послеоперационном периоде дети первые сутки находились в реанимационном отделении для купирования болевого синдрома, в дальнейшем в течении 2-3 суток - адекватное обезболивание в условиях отделения. Активизировали больных на 3-4 сутки после операции. Выписывали детей в среднем через 7-8 дней после операции. По данному методу оперировано 7 детей, ближайший послеоперационный период без осложнений, рецидивов нет.



Рисунок 1 - Больной М., 14 лет, оперирован по методу Д.Насса:
а - до операции; б - после операции

УДК 616-001-053.2-089

ОСТЕОСИНТЕЗ ПЕРЕЛОМОВ ДЛИННЫХ ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ У ДЕТЕЙ ЭЛАСТИЧНЫМИ СТЕРЖНЯМИ

Е.Т. БЕКТАЕВ, Н.С. НАРХОДЖАЕВ, Г.П. БАЙТОРЕ,
С.Д. ТУРГУНБАЕВ, С.Э. САБИРОВ, Е.М. БУКЕНОВ

Шымкентская городская детская больница №1,
Международный казахско-турецкий университет им. Х.А.Ясави, Туркестан
Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, Шымкент

Представлен опыт лечения 127 детей с переломами длинных трубчатых костей малоинвазивным методом с применением эластичных стержней. Из них переломы плечевой кости – 16(12,6%), предплечья – 64(50,4%), бедра – 29(22,8%), голени – 18(14,2%). При использовании эластичных стержней удалось добиться хороших отдаленных результатов, без общеизвестных осложнений, таких как контрактура суставов и длительного восстановительного периода.

Ключевые слова: перелом длинных трубчатых костей, малоинвазивные методы лечения переломов.

ВВЕДЕНИЕ

Лечение переломов длинных трубчатых костей у детей и подростков является актуальной проблемой в связи с часто встречающимся видом повреждений. На протяжении длительного времени эти переломы вызвали определенные трудности в выборе тактики лечения, выбором метода лечения в основном был консервативный, неоднократные закрытые репозиции, скелетные вытяжения и надежда на самокоррекцию деформаций в быстро растущем организме.

С появлением в детской травматологии и ортопедии современных хирургических рентген-установок (электронно-оптического преобразователя) и появлением малоинвазивных способов лечения, таких как интрамедуллярный остеосинтез эластичными стержнями, выбор лечения стал в пользу закрытых репозиций с введением в костномозговой канал эластичных стержней.

Цель работы - улучшить результаты лечения детей с переломами длинных трубчатых костей.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В отделении детской травматологии и ортопедии ШГДБ №1 за период с 2014 г. по 2016 г. было прооперировано 127 детей с переломами длинных трубчатых костей малоинвазивным методом, с применением эластичных стержней. Из них переломы плечевой кости составляли 16 (12,6%), переломы предплечья – 64 (50,4%), переломы бедра – 29 (22,8%), переломы голени – 18 (14,2%). Возраст детей варьировал от 4 до 14 лет, средний возраст - 8 лет.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

При анализе результатов с использованием малоинвазивных методов лечения эластичными стержнями нами отмечен ряд преимуществ. Во-первых, время оперативного вмешательства, по сравнению с открытыми репозициями, было намного ниже. Так, для плеча и предплечья операция длилась не больше 30 минут, для бедра - 40 минут, для голени - 20 минут, что благоприятно влияло на послеоперационный период. Во-вторых, ранняя репозиция переломов костей (дети оперировались в первые 2 суток после поступления в стационар). В-третьих, короткий

срок иммобилизации гипсовой лонгетой: для плеча и предплечья - в течение 2 недель; для бедра лонгету применяли редко и в основном до выписки из стационара, после выписки домой лонгета удалялась; 10-12 дней постельного режима с последующей ходьбой на костылях с дозированной нагрузкой; для голени лонгету не применяли, дети после купирования боли передвигались на костылях. В-четвертых, отсутствие контрактур суставов.

Рентгенологическая картина прооперированных больных с использованием малоинвазивных методов лечения эластичными стержнями представлена на рисунках 1, 2.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, при проведении закрытой репозиции с введением интрамедуллярных эластических стержней, мы пришли к следующим выводам: данный метод лечения весьма эффективный, простой и надежный; короткий восстановительный период, нет контрактур суставов; послеоперационные рубцы не вызывают косметических дефектов, т.е. метод может быть рекомендован для лечения переломов длинных трубчатых костей.

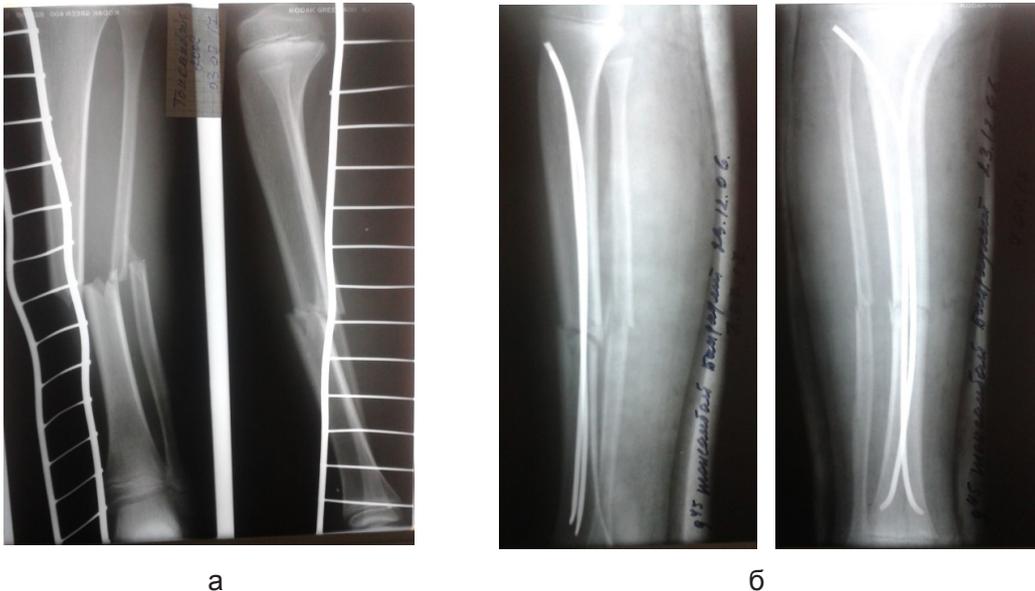


Рисунок 1 - Больной Т.З., 2006 г.р., ИБ №6581, диагноз: «Закрытый поперечный перелом с/3 обеих костей правой голени со смещением»:

а - до операции, б – после операции



Рисунок 2 - Больной Р.А., 2009 г.р., ИБ№10752, диагноз: «Закрытый перелом с/з обеих костей правого предплечья со смещением»:
а – до операции, б – после операции

БАЛАЛАРДАҒЫ ҰЗЫН ТҮТІКТІ СҮЙЕКТЕРІН ИКЕМДІ СТЕРЖЕНІМЕН ОСТЕОСИНТЕЗИ

Е.Т. БЕКТАЕВ, Н.Н.С. АРХОДЖАЕВ, Г.П. БАЙТОРЕ,
С.Д. ТУРГУНБАЕВ, С.Э. САБИРОВ, Е.М. БУКЕНОВ

Түсініктеме. 127 балалардың ұзын түтіккі сүйектер сынығын малоинвазивті икемді стерженімен емдеу тәжірибесі көрсетілген. Оның ішінде тоқпан жіліктің сынуы – 16(12,6%), білек сүйектері – 64(50,4%), ортан жілік – 29(22,8%), жіліншік сүйектері – 18(14,2%). Операциядан кейінгі кезеңде белгілі асқынулар, яғни буын контрактурасы мен ұзақ оңалту кезеңі кездеспеді және барлық жағдайларда жақсы нәтижелер болды.

Негізгі сөздер: ұзын түтік тәрізді сүйектердің сынығы, сынықтарды емдеудің кіші инвазивті әдістері.

OSTEOSYNTHESIS FRACTURES OF LONG TUBE BONES IN CHILDREN WITH ELASTIC BARS

E.T. BEKTAYEV, N.S. NARKHOJAYEV, G.P. BAITORE,
S.D. TURGUNBAYEV, S.E. SABIROV, E.M. BUKENOV

Abstract. The experience of treatment of 127 children with fractures of long tube bones is invasive with elastic bars. Of these, the humerus fractures are 16 (12.6%), forearms-64 (50.4%), thighs 29 (22.8%), lower legs-18 (14.2%). In all cases, good and distant results have been achieved, without well-known complications such as contractures joints and a long recovery period.

Key words: fracture of long bones, minimally invasive methods of fracture treatment.

УДК [(616.718.41:616-021.4-002.4)+616-089]-053.2

ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ РАННЕЙ СТАДИИ АСЕПТИЧЕСКОГО НЕКРОЗА ГОЛОВКИ БЕДРА У ДЕТЕЙ

А.М. ДЖУРАЕВ, К.Н. ВАЛИЕВА, Ш.У. УСМАНОВ

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Ташкент

Нами обследовано 15 детей от 2 до 14 лет с асептическим некрозом головки бедренной кости (АНГБК). Все больные с первой и второй стадией заболевания. Для предупреждения дальнейшего прогрессирования АНГБК и развития импрессионного перелома нами разработан способ имплантации коллапан-геля в некротический очаг головки бедренной кости.

Ключевые слова: асептический некроз головки бедра, оперативное лечение, коллапан-гель.

ВВЕДЕНИЕ

Асептический некроз головки бедренной кости является тяжелым заболеванием у детей с патологией тазобедренного сустава (ТБ) и является причиной частой инвалидизации детей. Лечение АНГБК у детей и подростков представляет собой сложную и нерешенную до конца проблему. Используемые различные способы консервативного и оперативного лечения в большинстве клинических наблюдений не позволяют получить желаемые результаты. При этом количество неудовлетворительных исходов консервативного и оперативного лечения остается весьма высоким (18–27%). Следствием этого является ранняя инвалидизация значительного числа больных наиболее трудоспособного возраста.

Прогноз и исход болезни Пертеса зависят в первую очередь от сроков начала лечения. Между тем, лишь у 6–8% всех заболевших диагноз устанавливается на первой ее стадии, когда появляются первые жалобы и клинические признаки, но рентгенологические признаки поражения головки бедренной кости отсутствуют или недостаточно убедительны. У остальных детей правильный диагноз ставится только во II–III стадиях, а в некоторых случаях в IV стадии. Ранняя диагностика требует специальных методов исследования, так как традиционная рентгенография позволяет установить диагноз только со II стадии заболевания.

Цель исследования - усовершенствовать лечение асептического некроза головки бедренной кости у детей в ранней стадии.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Исследование проведено на основании данных 15 детей и подростков с асептическим некрозом головки бедренной кости, оперативно пролеченных в отделении детской ортопедии НИИТО МЗ РУз с 2014 по 2016 гг. Мальчиков было 12 (80%), девочек – 3 (20%), что в соотношении составило 4:1. По возрасту пациенты распределены следующим образом: от 3 до 6 лет – 5 детей (33,3%), от 7 до 11 лет – 9 детей (60%) и 1 больной (6,6%) – от 12 до 15 лет. Все больные с первой и второй стадией заболевания.

Для определения общего состояния больных и изучения изменений в тазобедренном суставе мы применяли клинические, рентгенологические, доплерографические, МСКТ и ультразвуковые методы исследования. Рентгенологические исследования проведены на малодозном цифровом рентгеновском аппарате Flexavision Компании Shimadzu (Япония), а сонографические исследования проведены с помощью сонографического аппарата MyLab 40 Компании Esaote (Италия). Допплерографическое исследование проводилось на аппарате Philips IU 22 производства Голландии совместно с Германией, линейным датчиком с частотой L 9 – 3 МГц в В - М - 3D - 4D режимах. При ультразвуковом исследовании применяли мультисекторный линейный датчик с 3,5-7-12 МГц.

При изучении общего состояния детей особое внимание обращали на жалобы, анамнез, возрастные сроки установления диагноза, ранее проведенное лечение, объем движения в суставе, наличие укорочения

нижней конечности и наличие деформаций в тазобедренном суставе; изучались особенности ходьбы, симптом Тренделенбурга. Для оценки варианта деформации тазобедренного сустава проводилась рентгенография в прямой проекции обоих тазобедренных суставов. Для оценки недоступных в прямой проекции участков головки бедра производилась рентгенография по Лауэнштейну (с максимальным отведением обеих бедренных костей). На серии рентгенограмм на первых стадиях заболевания нами отмечены субхондральный некроз головки, расширение суставной щели, деформация эпифизарно-ростковой зоны.

Ультрасонографическими признаками асептического некроза головки бедренной кости являлись выпот в переднем отделе полости сустава, в области шейки, утолщение хряща головки бедренной кости, утолщение синовиальной оболочки. При доплерографии определялась скорость кровотока и индекс резистентности огибающих артерий бедра, с помощью энергетического доплеровского картирования оценивались патологические сосуды в области тазобедренного сустава. Выявлены снижение пиковой скорости кровотока в глубокой бедренной артерии и огибающих артериях бедра.

Для наиболее полного и объективного изучения структуры, особенно подхрящевой области головки и шейки бедра, формы деформации, дистрофических изменений костей таза, состояния зон роста эпифиза и большого вертела и для представления о взаимной анатомии всех компонентов тазобедренного сустава применяли МСКТ-исследование. При сравнительном изучении информативности рентгенографии, ультрасонографии и МСКТ в диагностике АНГБК у детей установлена высокая информативность МСКТ. Этот метод позволяет подтвердить и исключить эту патологию.

Целью хирургических вмешательств являлось улучшение процессов кровообращения и репарации в пораженной головке бедренной кости и предупреждение дальнейшего прогрессирования заболевания.

Для предупреждения дальнейшего прогрессирования АНГБК и развития импрессионного перелома нами разработан способ имплантации коллапан-геля в некротический очаг головки бедренной кости. Пломбировка некротического очага коллапаном, заполняя полость имплантатом, при ходьбе ребенка и нагрузке на пораженную головку предупреж-

дает возникновение перелома хрящевой поверхности головки бедренной кости.

Операция осуществляется следующим образом. Больному под общим наркозом в положении на здоровом боку, после трехкратной обработки операционного поля спиртом и йодом, производят разрез длиной 2 см в области большого вертела. С помощью электрической дрели под ЭОП просверливают в направлении к эпифизу тоннель, отсасывают некротические ткани из очага некроза, и в качестве трансплантата в образовавшуюся полость вводят Коллапан-О гель. Рану ушивают послойно, операцию заканчивают наложением тазобедренной гипсовой повязки.

В послеоперационном периоде фиксировали тазобедренный сустав гипсовой повязкой в течение 1 месяца. После этого снимали гипсовую повязку, больным назначали физиотерапевтическое лечение, витамины, кальций содержащие препараты, ходьбу с костылями без нагрузки на оперированную конечность. В дальнейшем дети находятся под диспансерным наблюдением.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты оперативного лечения оценивали через 6 и 12 месяцев после операции по данным клинических, рентгенологических и функциональных методов. Оценивали общее состояние, наличие болевого синдрома и хромоту, а также симптом Тренделенбурга. При рентгенографии оценивали увеличение объема и высоту головки бедренной кости, структуру головки и ширину суставной щели тазобедренного сустава.

В качестве примера представляем клиническое наблюдение. Больной М., 3 года, ИБ № 6754, поступил в клинику 23.12.2015 г. с жалобами на боли в области правого тазобедренного сустава, хромоту при ходьбе. Проведены рентгенологическое и МСКТ исследования. На рентгенограмме определяется кистозная перестройка (субхондральный некроз) в области шейки правой бедренной кости. При рентгенологическом и МСКТ обследовании выявлена картина, характерная для I стадии заболевания АНГБК справа (рисунки 1 и 2). 25.12.2015г. произведена операция «Туннелизация и пломбировка коллапан – гелем» патологического участка головки и шейки правой бедренной кости (рисунок 3). После операции наложена кокситная гипсовая повязка сроком на 1 месяц, больной дополнительно получал комплексное медикаментозное и физиотерапевтическое лечение.

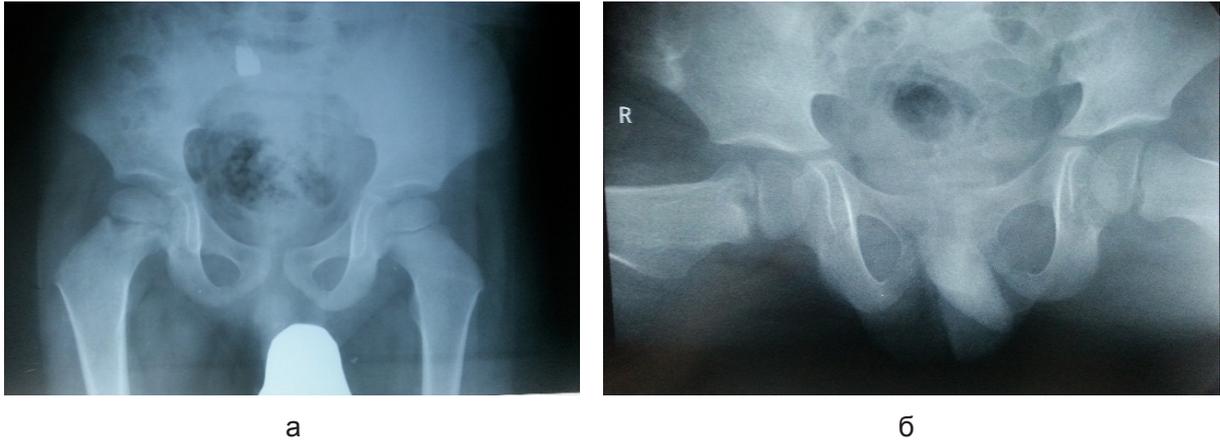


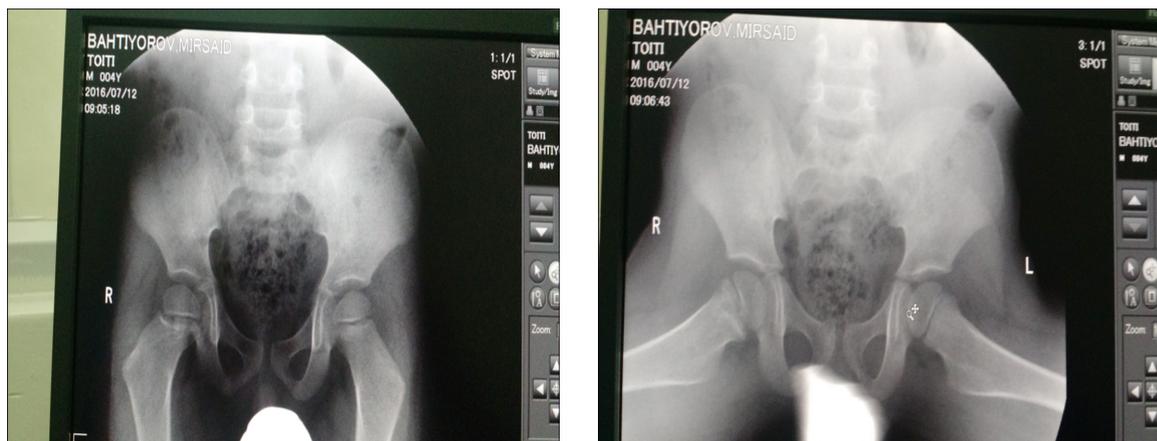
Рисунок 1 - Рентгенограмма костей таза и обоих тазобедренных суставов пациента М., 3 года, в прямой проекции (а) и по Лауэнштейну (б)



Рисунок 2 - МСКТ картина тазобедренных суставов пациента М., 3 года



Рисунок 3 - Ход операции. Введение коллапан-геля в некротический очаг



а б
Рисунок 4 - Рентгенограмма пациента М., 3 года, после операции через 6 месяцев в прямой проекции (а) и по Лауэнштейну (б)

На контрольных рентгенограммах (рисунок 4) после операции через 6 месяцев определяется улучшение картины головки правой бедренной кости. Головка бедренной кости сохранила свою форму, отсутствуют признаки прогрессирования, импрессионного перелома и деформации.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, ранняя диагностика и раннее оперативное лечение с применением методики имплантации коллапан-геля в некротический очаг позволяет остановить дальнейшее прогрессирование некроза и импрессионный перелом суставного хряща и деформацию головки бедренной кости у детей.

БАЛАЛАРДА ОРТАНЖІЛІК БАСЫНЫҢ АСЕПТИКАЛЫҚ НЕКРОЗЫНЫҢ ЕРТЕ КЕЗЕҢІН ХИРУРГИЯЛЫҚ ЕМДЕУ

А.М. ДЖУРАЕВ, К.Н. ВАЛИЕВА, Ш.У. УСМАНОВ

Түсініктеме. Бізбен ортанжілік басының асептикалық некрозы (ОЖБАН) бар 2 жастан 14 жасқа дейінгі 15 бала қаралды. Барлық науқастар аурудың бірінші және екінші сатысында. ОЖБАН одан әрі өршуін және импрессиондық сынықтың дамуын алдын алу үшін бізбен ортанжілік басының некротикалық ошағында коллапан-гелдің имплантация тәсілі әзірленді.

Негізгі сөздер: ортанжілік басының асептикалық некрозы, хирургиялық емдеу, коллапан-гель.

OPERATIVE TREATMENT AT AN EARLY STAGE AVASCULAR NECROSIS OF THE FEMORAL HEAD IN CHILDREN

A.M. DJURAEV, K.N. VALIEVA, SH.U. USMANOV

Abstract. The purpose of research - to improve the treatment of avascular necrosis of the femoral head in children at an early stage. We examined 15 patients with osteonecrosis of the femoral head in the age aspect from 2 to 14 years. All the patients with the first and second stages of the disease. In order to prevent further progression of aseptic necrosis of the femoral head and the development of impression fracture we have developed a method for implanting CollapAn gel in necrotic center of the femoral head.

Key words: aseptic necrosis of the femoral head, surgical treatment, Collapan gel.

УДК[(616.728.2-001.6+616-007-053.1):616.71-007.234]:616-08-039.71-053.2

ПРОФИЛАКТИКА ОСТЕОПЕНИИ, ОСТЕОПОРОЗА У ДЕТЕЙ И КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ВРОЖДЕННОГО ВЫВИХА БЕДРА

А.М. ДЖУРАЕВ, Ш.У. УСМАНОВ, Х.Р. РАХМАТУЛЛАЕВ

Научно-исследовательский институт травматологии ортопедии, Ташкент

Врожденный вывих бедра является наиболее частой деформацией, требующей лечения в первые месяцы жизни ребенка. Однако, еще полемична четкая предельная возрастная граница для бескровного вправления и методов оперативного лечения врожденного вывиха бедра. Это можно объяснить отсутствием патогенетически обоснованных и исчерпывающих данных о формировании костных компонентов тазобедренного сустава и своеобразии его строения при данной деформации. Несомненно, что многократные попытки вправления, независимо от причины, заканчиваются в большинстве безрезультатно, а при сочетании с длительной иммобилизацией в гипсовой повязке в нефизиологическом положении приводят к ятрогенным повреждениям структур сустава, вызывают эндovasкулярные нарушения, формирование остеопении и остеопороза, что в конечном итоге инициирует возникновение различных деформаций.

Целью настоящего исследования является сравнительный анализ формирования остеопенических осложнений и изучение результатов хирургического лечения детей с врожденным вывихом бедра у детей раннего возраста.

Изучены результаты лечения 135 детей с врожденным вывихом бедра из них 62 мальчика, 73 девочки. Распределение пациентов по возрасту: 1,5 года - 2 детей, 2 года - 38, 3 года - 40 детей, старше 3 лет - 55 детей. У 49 пациентов был врожденный вывих правого бедра, у 42 - врожденный вывих левого бедра и у 44 - двусторонний вывих. 23 ребенка лечились неоднократно консервативно амбулаторно - гипсовой повязкой.

Использовались клинические, рентгенологические (двухэнергетическая аб-

сорбциометрия) и лабораторные (определения в крови уровня кальция, фосфора, магния, щелочной фосфатазы, остеокальцина и β -crosslaps) методы исследования. Для определения макро- и микроэлементного состава волос и ногтей в организме применялся метод нейтронно-активационного анализа (НАА). Обследованные дети были равноценны по антропометрическим данным. Исследован уровень плотности костной ткани с помощью двухэнергетической рентгенабсорбциометрии по педиатрической программе «Всё тело» (Stratos, Франция), а также уровень кальция, паратиреоидного гормона.

Открытое вправление с деторсионной остеотомией было произведено на 82 суставах, у детей в возрасте от 1,5 до 8 лет, с одновременным формированием крыши впадины - у 53 детей, в возрасте от 2,0 лет. У 6 детей (в возрасте 3 лет) была осуществлена деторсионная остеотомия с укорочением бедренной кости. Ближайшие результаты у 90% пациентов отмечены как хорошие. У 2 детей 7 лет в послеоперационном периоде выявлен асептический некроз головки бедренной кости, у 18 (в возрасте 12 лет) - проявления остеопороза, требующие дальнейшего комплексного лечения.

Анализ жалоб выявил у 26,9% детей боли в спине, у 61,9% - боли в конечностях, 42,8% обследованных жаловались на парестезии в нижних конечностях. Анализ результатов исследования функционального состояния мышечного корсета показал отклонение от возрастной нормы на 68,3%, что свидетельствует о снижении мышечной силы и выносливости у данной категории детей.

По результатам заключений двухэнер-

гетической рентгенабсорбциометрии по педиатрической программе «Всё тело» постиммобилизационный остеопороз отмечен у 22% больных (31 пациент), у 13,3% (18 детей) была выявлена постиммобилизационная остеопения. Показатели минеральной плотности кости у остальных (26,2%) были в пределах возрастной нормы. Уровень снижения минеральной плотности костной ткани определялся по изменениям показателей электролитного обмена: содержание кальция в сыворотке крови в группе с остеопенией и остеопорозом находился на уровне нижней границе нормы. У 7 (21,1%) детей с остеопенией и 6 (18,5%) детей с остеопорозом имело место некоторое увеличение содержания общего кальция в сыворотке крови - выше 2,5 ммоль/л. Отмечено, что у 5 (16,7%) детей с остеопенией и у 3 (11,1%) уровень кальция в сыворотке крови был ниже 2,1

ммоль/л.

Таким образом, результаты лечения врожденного вывиха бедра находится в прямой зависимости от современной диагностики и своевременности начала комплексного лечения. Для достижения лучших результатов лечения целесообразно предварительно определить степень остеопенических изменений и нивелировать метаболические сдвиги гомеостаза. При хирургической коррекции необходимо осуществлять деторсионные остеотомии элементов бедренной кости и формировать крышу вертлужной впадины. Сравнительный анализ оперативного лечения показал, что состояние после неоднократной неудачной попытки вправления приводит к тяжелым деформациям и последствиями ее лечение требует длительных комплексных реабилитационных мероприятий, чем после одномоментного вправления.

УДК (617.586-007.58+616-07-08)-053.2

СОВРЕМЕННАЯ ДИАГНОСТИКА И КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПЛОСКОСТОПИЯ У ДЕТЕЙ

А.М. ДЖУРАЕВ, М.А. ЗАКИРХОДЖАЕВ, Ш.У. УСМАНОВ

Научно-исследовательский институт травматологии ортопедии, Ташкент

На современном этапе развития ортопедии уделяется достаточное внимание проблеме плоскостопия, разрабатываются новые многофункциональные устройства для диагностики и лечения пациентов. Билатеральность патологического процесса, изменения функций мышечно-связочного аппарата, диспластические нарушения, изменения биомеханики опорно-двигательной системы предъявляют достаточно жесткие требования диагностического и лечебного характера. Данный интерес специалистов способствует детализации патологических проявлений и разработке более качественных диагностических и лечебных методов. Среди многообразия средств и путей повышения эффективности диагностики и лечения, одно из первых мест занимает раннее выявление плоскостопия и координация проводимых лечебных мероприятий смежными специалистами.

Целью исследования явилось совершенствование диагностики плоскостопия и методов реабилитационного лечения.

Исследование проведено у 1427 детей в возрасте от 1 года до 14 лет, из них в 12,8% случаев (182) установлены признаки плоскостопия различной степени, причем преимущественно у мальчиков – 100 детей (54,9%), по сравнению с девочками - 82 (45,0%). Чаще плоскостопие выявлялось в 3-7- летнем возрасте (64,8%).

С целью определения степени плоскостопия применялась методика компьютерной подометрии («Extracomfort», Россия), миографии (2-канальный электромиограф МГСТ-01, «Медикор», Россия), подометрии (измерение высоты купола стопы, длины, ширины, уровня пронации, абдукции, аддукции с последующим расчетом индекса Фредленда),

цифровой рентгенографии (аппарат «Shimazu» Япония). Биохимические исследования включали изучение оксипролина в моче (колориметрический метод) до и после проведенного лечения.

Плоскостопие у детей выявлялось по общепринятой классификации, с установлением ее степени (стоя и сидя, определялась длина, большая и малая ширина стопы) по результатам компьютерной подометрии, компьютерной плантографии, рентгенографии.

При проведении компьютерной плантографии учитывались ширина переднего и заднего отделов стопы, направление прямой подошвенной линии между 3-4 пальцами, размеры прямой линии, проходящей по подошвенной поверхности, отпечатков пальцев до купола стопы, проходящей касательно по медиальной ее части.

Электрофизиологическое (ЭФ) обследование функционального состояния нервно-мышечной системы выявили у 80% детей такие тяжелые расстройства, как нарушение реципрокности мышц-антагонистов голени, патологическую структуру электромиограммы: снижение амплитуды и урежение частоты потенциалов, снижение полифазности, явления гиперсинхронизации, «залпы» потенциалов. Среди измененных характеристик ЭФ проявления ахиллова рефлекса наблюдалась высокая амплитуда и неправильная форма его, иррадиация на антогонист. Отмечалось снижение активности икроножной мышцы почти в 2 раза – $281,9 \pm 29,2$ мкВ/с при норме $444,1 \pm 49,2$ мкВ/с, уровень электрической активности разгибателей стопы был одинаков со здоровыми детьми.

У 96,8% пациентов с врожденной плоскостопной деформацией стоп обнаружили признаки органического поражения нервной системы миелодиспластического характера, в числе которых были мышечная гипотония, анизорефлексия, гипо- и арефлексия, патологические рефлексы.

Плантографическое исследование выявило не только изменение формы компьютерного отпечатка, но и уменьшение до 1/3 как продольного, так и поперечного размера

его, возникающего вследствие эквинусного положения пяточной кости и пронационного положения переднего отдела стопы. Определялось нарушение соосности между носком и пяткой. Величины подсводного пространства (по Штриттеру) составляла $111,7 \pm 2,9\%$.

В проведенных исследованиях, для установления прочности соединительнотканной основы связочного аппарата стопы проводилось изучение компонента гиалуроновой кислоты (ГК) – оксипролина в моче. Исходно полученные данные, анализируемые в аспекте нарушения функций соединительной ткани, свидетельствуют о повышении выделения оксипролина у детей с плоскостопием, обусловленное изменениями обменных процессов. Достоверность результатов свидетельствует о прямой корреляции возраста и оксипролинурии.

Проведенные исследования позволили разработать схему консервативного лечения. В более раннем возрасте (1-3 года), при компенсированных изменениях обменных процессов, при адекватной лечебной тактике, применении корригирующих повязок, массажа, лечебных хвойно-солевых ванн, выпрямления осанки, применения витаминных комплексов (компливит, олиговит, «Джунгли», «Мультитабс», VitB6), методов лечебной физкультуры процесс инволюции соединительной ткани весьма положителен.

В более старшем возрасте (4-14 лет) возникает необходимость более продолжительных лечебных мероприятий, постоянное ношение стельки-супинатора. Курсовое (4 раз в год) применение мультивитаминных препаратов, корригирующий массаж, ЛФК, стимулирующие обменные процессы способствуют восстановлению связочного аппарата подошвенной и тыльной поверхностей стопы.

Проводимое комплексное лечение по предлагаемой методике позволило значительно скорректировать анатомическую целостность стоп, улучшить их физиологичность и подвижность. Кроме того, изучение оксипролинурии выявило тенденцию к уменьшению ее количества, в зависимости от половых и возрастных особенностей.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ВРОЖДЕННОГО РАСЩЕПЛЕНИЯ КИСТИ И СТОП У ДЕТЕЙ

Н.Б. ДУЙСЕНОВ

Казахстанско-Российский медицинский университет, Алматы

Врожденное расщепление кисти и стопы у детей является одним из наиболее редких пороков развития, в 70 % случаев является результатом генетических мутаций. У 2 больных, несмотря на тяжелую форму брахидактилии, имелась удовлетворительная функция конечности. У 2 остальных имелось полилокальное поражение с нарушением функции конечности.

Ключевые слова: дети, расщелина кисти стопы, брахидактилия, наследственная патология.

ВВЕДЕНИЕ

Врожденное расщепление кисти и стопы у детей является одним из наиболее сложных пороков развития, отличающихся разнообразием и приносящих пациентам значительные функциональные и косметические нарушения. Патология чрезвычайно редкая, обычно происходит поражение одной кисти или стопы, в тяжелых случаях отмечается сочетание расщепления кисти и стоп.

Поскольку заболеванием имеет врожденный характер, то от него страдают в первую очередь дети и их родители. Несмотря на то, что эктродактилия относится к группе редукционных пороков конечностей, у этого вида порока есть одна важная особенность — она является чаще всего наследственной, в то время как другие похожие заболевания чаще всего по наследству не передаются. Как правило, если ребенок рождается с данной врожденной аномалией развития, то обычно такое же заболевание есть у кого-то из его родственников [1].

Эпидемиология. В популяции частота врожденной расщепленной кисти и (или) стопы составляет 1 на 300-400 тыс. новорожденных. В 70 % случаев является результатом генетических мутаций и составляющей некоторых синдромов: ЕЕС-синдрома (Electrodactyly-ectodermal dysplasia-clefting), SHSF расщепленная стопа и кисть, Cornelia-Lange синдрома, Oculodigital complex, Orodigital complex, Wildervank синдрома,

Silver-Russell синдрома. То есть, идет сочетание с врожденными аномалиями развития других органов и систем, в соответствие с этим, часть новорожденных не являются жизнеспособными [2, 3].

На основании изучения клинико-рентгенологической картины порока предложена классификация, в которой выделены следующие основные формы [1, 3]:

- простая;
- сложная;
- атипичная.

Под простыми формами расщепления мы понимали деформацию с отсутствием одного или двух центральных пальцев или лучей, чаще всего 3 и 4 и глубоким межпальцевым промежутком имевшим форму расщелины, простирающейся до костей запястья.

Сложные формы расщепления - под этим видом деформации мы подразумевали отсутствие от одного до трех центральных лучей, но при этом в тератологическом ряду, на который мы предлагаем обратить внимание, начиная от самых простых форм сохранившиеся сегменты имели какой либо из пороков развития, а именно: врожденные синдактилии, клинодактилии, конкресценцию пястных костей, и, как один из патогномичных признаков, наличие поперечно расположенной фаланги.

Атипичные формы расщепления кисти можно было относить к рассматриваемой патологии достаточно условно, хотя они имели целый ряд признаков расщепления.

Деформация характеризовалась отсутствием радиальных и центральных лучей с сохранением лишь 4-го-5-го пальцев, наличием поперечно расположенной фаланги; это можно отнести к наиболее сложным формам расщепления только по двум основным причинам:

- наличие в основной массе такого патогномоничного симптома как поперечно расположенная фаланга;

- 100% сочетание с врожденным расщеплением стоп.

По всей вероятности, в этих случаях можно вести речь о переходных формах врожденного недоразвития кисти (расщепление - адактилия - аплазия). Следует отметить, что функциональные нарушения имевшиеся в весьма скромных размерах при простых формах, достигали максимальной выраженности в атипичных случаях, когда больные не имели функции двухстороннего хвата и были лишены элементарных возможностей самообслуживания.

Целью нашей работы явилось улучшение результатов лечения детей с данной тяжелой наследственной патологией и повышение качества жизни этих пациентов путем улучшения косметических и функциональных дефектов.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Нами на базе РДКБ «Аксай» и Центра детской неотложной медицинской помощи с 2012 по 2017 годы произведено лечение 4 пациентов. Возраст пациентов при первом обследовании - 1 месяц, 6 месяцев, 1 год, 5 лет. Распределение по полу – 2 мальчика, 2 девочки. У 3 детей патология наследственная – у 1 больной со стороны матери, у 2 - со стороны отца, у 1 ребенка анамнез неизвестен [1].

Лечение врожденной расщелины кисти и стопы только хирургическое. Как правило, основное внимание при операциях направлено на то, чтобы обеспечить как можно более полное функционирование конечности. Если речь идет о поражениях стопы, то стопу исправляют таким образом, чтобы обеспечить правильную постановку ноги при ходьбе. Если поражена кисть, то её корректируют таким об-

разом, чтобы обеспечить возможность наиболее полного захвата предметов оставшимися пальцами. Второй этап хирургической коррекции — это подготовка к протезированию, оно направлено на устранение косметических дефектов. Во многих случаях после своевременной коррекции обеспечивается хорошее восстановление функции конечностей, а в некоторых случаях даже удаётся добиться полного устранения косметического дефекта.

У наблюдающихся 2 больных, отмечается выраженная тяжелая форма брахидактилии. В связи с наличием относительно удовлетворительной функции конечности, несмотря на выраженный косметический дефект, от оперативного лечения решено отказаться. В обоих случаях отмечалось монолокальное поражение. У 2 остальных имелось полилокальное поражение с нарушением функции конечности, оперативное лечение было осуществлено в соответствующие сроки.

У мальчика 5 лет, имелась атипичная форма, отсутствовали 2,3,5 пальцы левой кисти. Оставшимися пальцами осуществлялся хват, в том числе мелких предметов то есть функция кисти была относительно сохранена. В связи с тем, что поражению подверглась не рабочая верхняя конечность, а так же в результате хирургического лечения, функция улучшится незначительно, от операции решено было воздержаться.

У девочки 6 месяцев, имелась сложная форма, отсутствовали 4, 5 пальцы правой стопы, синдактилия оставшихся пальцев. В сроках после 1 года, ребенок самостоятельно пошел, опорная функция сохранена в полном объеме, локомоторная частично, походка была нарушена (при ходьбе отмечалось прихрамывание). Компенсация походки осуществлялась ортопедической обувью – функция ходьбы полностью восстановлена, в связи с этим хирургическая коррекция отложена, ребенок находится под динамическим наблюдением.

У мальчика 1 года, имелась сложная полилокальная форма, отсутствовал 1 палец правой кисти, отсутствие 2 пальца, вальгусная деформация 1 пальца и синдактилия оставшихся пальцев правой стопы, отсутствие концевых фаланг и синдактилия левой стопы. Имелось значительное наруше-

ние функции рабочей верхней конечности, а также частичное нарушение локомоторной функции. Ребенку произведено многоэтапное лечение, начавшееся после 1 года. Скорригирована деформация 1 пальца правой стопы; произведена палицизация правой кисти в 5 лет; устранение синдактилии пальцев. Завершающий этап осуществлен в апреле 2017 года. Устранен косметический и функциональный дефект правой кисти (восстановлен хват), кроме того устранено косметическое и частично локомоторное нарушение функции нижних конечностей.

Девочка с простой формой, наличием расщелины обеих стоп, и правой кисти, наблюдалась с 1 месяца. В 1 год начат 1 этап, устранена расщелина правой стопы. В плане, устранение расщелины левой стопы и правой кисти.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В настоящее время предложено большое количество шкал, тестов, опросников для оценки восстановления функции конечностей после лечения травматических поражений конечностей. При оценке клинических данных обследования пациента до и после лечения всегда присутствует элемент субъективизма. Интерпретация полученных данных зависит от уровня профессиональной подготовки лица, производящего обследование, особенностей восприятия пациента и лечащего врача, а также ряда других факторов.

Нами разработана и внедрена в клиническую практику РДКБ «Аксай» и Центра детской неотложной медицинской помощи города Алматы «Система оценки функционального статуса верхней и нижней конечности».

По результатам обследования до на-

чала лечения состояние декомпенсации выявлено у 2 пациентов (интегральный показатель $1,72 \pm 1,06$ балла), субкомпенсации у 2 детей (интегральный показатель $3,2 \pm 0,21$ балла), компенсации не было.

При повторном тестировании после курса реабилитации отмечен прирост интегрального показателя: декомпенсация выявлена у 1 пациента (интегральный показатель $2,42 \pm 0,76$ балла), субкомпенсация у 3 детей (интегральный показатель $3,7 \pm 0,28$ балла), компенсации не было.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, лечение редких наследственных аномалий развития опорно-двигательного аппарата, является сложным многоэтапным мероприятием. Оперативное лечение и последующая реабилитация в первую очередь, должно быть направленным максимальной компенсацию функционального статуса пораженной конечности, то есть нормализацию походки и обеспечения хвата кистью.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дуйсенов Н.Б. Лечение врожденного расщепления кисти и стоп у детей // *Здоровье семьи – 21 век: электронное периодическое издание.* – 2017. – №1. – URL:[http://www.fh-21.perm.ru/download/2017\(12\).pdf](http://www.fh-21.perm.ru/download/2017(12).pdf).
2. David T. J. Dominant ectrodactyly and possible germinal mosaicism. - *J. Med. Genet.* – 1972. - №. 9. - P. 316-320.
3. Козлова С.И., Демикова Н.С., Семанова Е., Блинникова О.Е. наследственные синдромы и медико-генетическое консультирование. – М.: Практика, 1996. – 416 с.

БАЛАЛАРДЫҢ ТУА БӘТКЕН ЖОҚ БӨЛШЕКТЕМЕЙ ҚОЛ ЖӘНЕ АЯҚ ХИРУРГИЯЛЫҚ ЕМДЕУ Н.Б. ДУЙСЕНОВ

Түсініктеме. Балалардың бөлшектемей қолы мен аяғы туа біткен жағдайда 70% ең сирек кездесетін даму кемістігін бірі болып табылады генетикалық мутацияның нәтижесі болып табылады. 2 науқастарда, ауыр brachydactyly қарамастан, қанаттың қанағаттанарлық функциясы бар. Қалған 2 құнсызданған аяқ функциясымен полилакальдық жеңіліске болды.

Негізгі сөздер: балалар, қоян жаяу щетка, брахидактилия, тұқым қуалайтын патология.

SURGICAL TREATMENT OF CONGENITAL HAND AND FOOT MALFORMATION IN CHILDREN

N.B. DUYSENOV

Abstract. Congenital hand and foot malformation in children is one of the rarest congenital abnormalities which results from genetic mutations in 70 % of cases. Two patients, in spite of severe form of brachydactylia, had a satisfactory function of the extremity. Two other patients had a poly-local deformity with the disturbed extremity function.

Key words: children, hand and foot scissura, brachydactylia, congenital pathology.

УДК 616.718.42-001.59

ОБ ОПЫТЕ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С СОХА VARA COLI LISIS

И.Н. ЕСМЕМБЕТОВ

Шымкентский медицинский институт Международного казахско-турецкого университета им. Х.А.Ясави, Шымкент

В данной статье приведен опыт оперативного лечения детей с соха vara coli lisis на базе кафедры травматологии, ортопедии и онкологии Шымкентского медицинского института МКТУ им. Х.А.Ясави с 2012 года.

Ключевые слова: соха vara, хирургическое лечение по Остапчук.

Первое описание клинических симптомов заболевания сделал Fiogani в 1881 г. Врожденная варусная деформация встречается реже, чем приобретенная, которая бывает травматического происхождения, является следствием рахита, остеохондропатии, воспалительных процессов, эндокринных расстройств и другой патологии [1].

Данная патология является довольно распространенной и составляет 3-9% всех заболеваний тазобедренного сустава у детей. Чаще наблюдается в возрасте 2-7 лет. Преимущественно отмечаются случаи тяжелой деформации, когда шейечно-диафизарный угол (ШДУ) составляет порядка 50-90°. Заболевание встречается у мальчиков и девочек с одинаковой частотой. Односторонний процесс диагностируется в 2,5 раза чаще, чем двусторонний, который, по мнению некоторых авторов, встречается только в случае генерализованных скелетных дисплазий. Заболевание выявляется с началом ходьбы ребенка, чаще у девочек [2].

Для определения лечебной тактики J. Weinstein et al. предложили пользоваться эпифизарным углом Хильгенрейнера, нормальное значение которого в среднем составляет 25° и не превышает 38°. Данный угол лежит между линией Хильгенрейнера,

соединяющей оба у-образных хряща вертлужных впадин, и линией, проведенной параллельно зоне роста головки бедра, и определяется на рентгенограмме в передне-задней проекции. При угле Хильгенрейнера меньше 45° происходит спонтанное исправление деформации, в то время как при угле более 60° прогрессирование болезни неизбежно и операция показана с раннего возраста. При этом, чем меньше возраст ребенка и чем угол ближе к 60°, тем хуже прогноз. Диапазон между 46° и 59° называют «серой зоной», так как здесь может происходить как спонтанное улучшение, так и ухудшение ситуации. S. Cordes доказал, что если в результате вальгизирующей остеотомии достигнут угол Хильгенрейнера меньше 40°, рецидив деформации в процессе последующего роста не наступит [3].

Наиболее приемлемой в плане тактики лечения нам представляется рекомендация П.Я. Фищенко с соавт. [4] оперировать сразу после установления диагноза. Дополнительными факторами в пользу оперативного вмешательства являются дефект в шейке бедра, ШДУ 105° и менее, угол Хильгенрейнера 60° и более, прогрессирование процесса, функциональная недостаточность ягодичных мышц. Вертикальное располо-

жение зоны патологической перестройки в шейке бедра также следует считать прямым показанием к операции.

Не менее важный аспект — выбор оперативного вмешательства. Он, в свою очередь, диктуется целью предпринимаемой операции, а именно одномоментной коррекцией ШДУ и угла Хильгенрейнера до нормы, перемещением зоны роста и зоны патологической перестройки шейки из вертикального положения в горизонтальное, восстановлением нормальных биомеханических условий функции ягодичных мышц.

Эти задачи осуществимы только с помощью радикальных хирургических вмешательств на проксимальном отделе бедренной кости. Однако, до настоящего времени некоторые ортопеды предлагают методики туннелизации шейки, биостимуляции, перемещения большого вертела и др., которые не направлены на устранение основного дефекта заболевания. Расчет при этом делается на самостоятельную оссификацию зоны перестройки и самокоррекцию деформации или на второй этап лечения — корригирующую остеотомию бедра. Такие подходы не соответствуют современным представлениям о характере детской дистрофической соха vara и противоречат биомеханическим данным о сущности заболевания.

Использование для коррекции ШДУ компрессионно-дистракционных аппаратов [2] также не оправдано. Аппаратная коррекция усложняет оперативное вмешательство, а послеоперационный период превращается в период дополнительных испытаний и неудобств. При определении уровня остеотомии следует учитывать, что в межвертельной области условия для консолидации фрагментов лучше, остеотомия проводится ближе к месту деформации, что позволяет корригировать ШДУ в большей степени. Недостаток метода — более высокая вероятность повреждения зоны роста шейки бедра и большого вертела, чем при подвертельной остеотомии.

В ортопедии СНГ разработана и широко используется с успехом подвертельная остеотомия бедра по А.Д.Остапчуку [1]. Она технически проще в исполнении, а осложнений меньше.

Нами на базе кафедры травматологии-ортопедии и онкологии Шымкентского медицин-

ского института МКТУ им. Х.А.Ясави с 2012 года было произведено оперативное лечение 5 детям с соха vara coli lisis в возрасте от 8 до 12 лет по методу А.Д.Остапчук. Девочек было 4, мальчик — 1. У девочек был односторонний процесс, а у мальчика — двухсторонний. При клиническом обследовании наши пациенты предъявляли жалобы на утомляемость после длительной ходьбы и периодические боли в области тазобедренных суставов при физической нагрузке. При одностороннем процессе у всех больных имелась хромота, что свидетельствовало об укорочении конечности. При двухстороннем процессе отмечалась «утиная походка» и увеличение поясничного лордоза. Определялся положительный симптом Тренделенбурга, ограничение отведения и ротации в тазобедренном суставе, однако в отличие от врожденного вывиха бедра головка при варусной деформации прощупывается в скарповском треугольнике.

Обзорная рентгенография таза дополнялась компьютерной томографией для более детальной топической диагностики участков дегенеративных изменений головки бедра и шейки, определения зон их наиболее выраженных деформации, конгруэнтности суставных поверхностей. Шеечно-диафизарный угол у всех больных был в пределах $60^\circ - 70^\circ$, а также имело место рассасывание шейки бедра.

Основной целью оперативного лечения являлось как можно раннее восстановление нарушенных соотношений в тазобедренном суставе, выведение из-под нагрузки комприметированных участков головки бедра, перераспределение и увеличение площади нагружаемой суставной поверхности.

У всех больных достигнуто полное сращение участка остеотомии и ложного сустава шейки бедра с восстановлением шеечно-диафизарного угла не меньше 130° , что позволило в дальнейшем добиться хороших клинических результатов лечения.

Для иллюстрации приводим одно из наших наблюдений.

Больная С., 10 лет, поступила в клинику 10.10.2012 г. с жалобами на боли в левом тазобедренном суставе и на хромоту. В 7-летнем возрасте ей впервые поставлен диагноз соха vara coli lisis слева, когда у пациентки

впервые появились жалобы. С тех пор больная неоднократно лечилась консервативными методами, но эффекта нет. Клинически: хромота, ротационные движения и отведение в тазобедренном суставе ограничены. Симптом Тренделенбурга положительный. Укорочение левой ноги на 1,5 см. Рентгенологически признаки дисплазии левой вертлужной впадины отсутствуют. Имеется варусная деформация шейки бедра: ШДУ 70°, угол Хильгенрейнера 70°. Отмечается укорочение и рассывание шейки бедра. Обращает на себя внимание резкое снижение высоты эпифиза — эпифизарный коэффициент равен 41. Симптом «провисающего каната» положительный. Только при рентгенографии по Лауэнштейну высота эпифиза головки бедра восстанавливается до нормальных величин при сохранении центрации ее во впадине.

13.10.2012 г. выполнена остеотомия бедра по А.Д.Остапчук. Головка бедра центрирована, ее коэффициент увеличился с 41 до 97, эпифизарно-шеечный коэффициент возрос с 50 до 64, ШДУ восстановлен до 135°, угол Хильгенрейнера 20°. Иммобилизация кокситной гипсовой повязкой до полного срастания.

При контрольном осмотре через 5 лет: жалоб нет, походка нормальная, объем движений в суставе полный, симптом Тренделенбурга отрицательный, длина ног одинаковая. Рентгенологически: достигнутые в ходе вмешательства соотношения в суста-

ве сохранены, суставная щель достаточной высоты. Состояние сустава оценено как отличное. Больная и ее родители результатом операции очень довольны.

Таким образом, анализ результатов хирургического лечения детей с соха vara coli lisis по А.Д.Остапчук позволяют осуществить одномоментную и радикальную коррекцию соотношения положения головки и шейки бедра, костей, восстановить функцию тазобедренного сустава, значительно улучшить качество жизни больного, предупредить развитие коксартроза и снизить процент инвалидности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Крюк А.С. Варусная деформация шейки бедренной кости. - Минск, 1970. — 176 с.
2. Карасева Т.Ю. Реконструктивно-восстановительные операции по Илизарову при лечении больных с варусной деформацией шейки бедренной кости: автореф. ... канд. мед. наук. - Пермь, 1993. — 17 с.
3. Кречмар А.Н. Оперативное лечение варусных деформаций шейки бедра у детей: автореф. ... канд. мед. наук. - Л., 1964. — 25 с.
4. Кузнечихин Е.П., Кузин А.С., Моисеев С.Н. // Актуальные вопросы детской травматологии и ортопедии. - СПб., 2004. - С. 248-250.

СОХА VARA COLI LISIS ПАТОЛОГИЯСЫМЕН АУЫРАТЫН БАЛАЛАРДЫ ОПЕРАТИВТИ ЕМДЕУДІҢ НӘТИЖЕСІ

И.Н. ЕСМЕМБЕТОВ

Түсініктеме. Бұл мақалада соха vara coli lisis патологиясымен ауыратын балаларды оперативты емдеудің нәтижесі көрсетілген.

Негізгі сөздер: соха vara, Остапчук әдісі бойынша хирургиялық ем.

ON THE EXPERIENCE OF OPERATIONAL TREATMENT OF CHILDREN WITH COXA VARA COLI LISIS

I.N. YESMEMBETOV

Abstract. This article presents the experience of surgical treatment of children with coxa vara coli lisis from 2012 on the basis of the Department of Traumatology-Orthopedics and Oncology of MKTU Shymkent Medical Institute named after H.A. Yasavi.

Key words: coxa vara, surgical treatment according to Ostapchuk.

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ПЕРЕЛОМОВ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА ЛУЧЕВОЙ КОСТИ У ДЕТЕЙ

У.К. НАРЗИКУЛОВ

Ташкентский педиатрический медицинский институт

Особенности анатомического строения локтевого сустава, малая защищенность его мягкими тканями обуславливают разнообразие течения, и разнообразие методов лечения переломов проксимального отдела лучевой кости. Анализы диагностики и лечение у больных показывают, что при ранней и тактически правильной проведенной диагностике и лечения у больных полностью восстанавливаются анатомическая структура и функции локтевого сустава.

Ключевые слова: дети, перелом лучевой кости.

ВВЕДЕНИЕ

Общая доля травматических повреждений в современном мире становится всё более и более выраженной, как среди взрослых, так и детей [3]. Среди тяжелых повреждений локтевого сустава детского возраста перелома-вывихи костей локтевого сустава являются одним из сложных повреждений. Сложность данных повреждений заключается в том, что полностью нарушаются основные анатомические образования локтевого сустава [5,6]. Повреждение проксимального эпиметафиза лучевой кости у детей относятся к внутрисуставным повреждениям [7], и переломы и вывихи костей предплечья в области локтевого сустава по частоте встречаемости занимают первое место, как среди переломов других сегментов верхней конечности (69,6 %), так и по отношению к повреждениям иных локализаций опорно-двигательного аппарата (44,0 %) [8]. В структуре повреждений самого локтевого сустава переломы головки и шейки лучевой кости составляют 20,9 % [5]. Переломы шейки и головки лучевой кости являются одним из часто встречающихся повреждений детского возраста, и они занимают ведущее место среди переломов в области локтевого сустава. Несмотря на значительные успехи в лечении и диагностики переломов костей, проблема диагностики и лечения повреждений проксимального отдела лучевой кости до

настоящего времени не утратили своей актуальности [1, 4, 2].

Целью работы являлось улучшение результатов лечения перелома проксимального отдела лучевой кости у детей и подростков.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Под нашим наблюдением находились 147 больных в возрасте 4-18 лет, лечившихся в клинике Ташкентского педиатрического медицинского института по поводу перелома проксимального эпиметафиза лучевой костей, что составила 10,7% по отношению ко всем переломам костей, образующих локтевой сустав. Изолированных переломов было у 124 детей (84,4%), в сочетании с переломами другой локализации у 23 (15,6%). Основная масса больных 66,6% поступили в стационар первые 6 часов после получения травмы, в течение первых суток – 11,6%.

В более чем 96,6% случаев нами отмечен не прямой механизм травмы. Это падение детей на кисть с вытянутой и полусогнутой в локтевом суставе руки. При этом, как показали наши исследования, предплечье находится в положении пронации, а его вальгусное положение по отношению к плечу определяет основные компоненты травмирующего воздействия силы. Прямой механизм травмы имел место только у 3,4% случаев. Среди наших больных у 92 (62,6%) имели место эпифизеолизы и остеоэпифизеолизы головки лучевой кости, у 43 (29,2%) перелом шейки и только у 12 (8,2%) перелом головки лучевой кости.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Всем больным проведены клинические, рентгенологические, доплерографические и ультразвуковые методы исследования. Для ранней диагностики и лечения больных с переломами шейки головки лучевой кости необходимо знание клинических признаков перелома в особенности рентгенологических данных. Так как, точная диагностика с уточнением вида смещений фрагментов и правильная интерпретация снимков позволяют индивидуально подходить каждому отдельному случаю и правильному проведению лечебной тактики.

Клиническое обследование больных при подозрении на повреждение проксимального отдела лучевой кости включает те же методы, которые находят применение и при других повреждениях опорно-двигательного аппарата: уточнение анамнеза и механизм травмы; осмотр и пальпация поврежденной конечности; определение объема активных и пассивных движений. Данные обще-клинического исследования дополняется рентгенологическими исследованиями.

Объективные клинические данные зависят от тяжести основного и сопутствующего повреждений. При эпифизеолизах и остеоэпифизеолизах головки и переломах шейки лучевой кости без существенного смещения отломков положение конечности свободное, предплечье несколько пронировано, а при переломах с выраженным смещением обращает на себя внимание внутреннее положение конечности: пациент поддерживает здоровой рукой поврежденную, которая обычно согнута в локтевом суставе под углом 130° - 150° и отведена в плечевом суставе, предплечье находится в среднем положении или несколько пронировано. Такое положение поврежденной руки нами было отмечено у 114 больных из 124 детей с изолированными переломами проксимального отдела лучевой кости. Вынужденное положение имеет под собой патогенетическую почву: в ротированном кнутри предплечье, связочный аппарат локтевого сустава находится в положении физиологического покоя, так как, уменьшая рефлекторное сокращение мышц, снижает болевые ощущения. При пальпации ощущается резкая болез-

ненность по наружной поверхности локтевого сустава и в проекции головки лучевой кости. Нередко пальпацией определяется смещение ее головки. Это возможно пальпировать, когда головка луча смещена кнаружи и после травмы прошел небольшой отрезок времени, пока не развилась отечность мягких тканей на месте перелома. Острый край полукруга головки резко натягивает кожу, на месте наибольшего сдавления нередко появляется мацерация ее, такое положение нами отмечено у 29 больных. Активные и пассивные движения в локтевом суставе ограничены. На первый план выступает резкое ограничение супинации предплечья. Этот симптом является характерным, патогномичным для перелома проксимального отдела лучевой кости. Пронация предплечья также ограничена, но меньшей интенсивности. Сгибательно-разгибательные движения ограничиваются в меньшей степени, чем ротационные. Сгибание в локтевом суставе нередко доходит до нормальных цифр, а разгибание резко болезненно и значительно ограничено.

В плане обследования больных с переломами проксимального отдела лучевой кости особое место отводится рентгенологическим исследованиям. Рентгенограмма локтевого сустава в двух стандартных проекциях вполне достаточны для правильной диагностики. На рентгенограммах определяется локализация и характер перелома, вид смещения отломков, кроме этих исследований мы определяем нарушение линии Смита в боковой проекции и линии Гинзбурга в передне-задней проекции. Анализ рентгенограмм показывает, что при эпифизеолизах и остеоэпифизеолизах центральный отломок чаще смещается кнаружи, кпереди и реже кзади. Смещение по ширине и наклон головки по отношению к длинной оси лучевой кости бывают различной степени. При переломах шейки лучевой кости линия излома проходит в косом и косопоперечном направлениях. При этом у 28 больных отмечено угловое смещение отломков. Необходимо отметить, что при повреждениях проксимального эпиметафиза лучевой кости точное установление характера и величины смещения представляют значитель-

ные трудности. В результате диагностика в большинстве случаев не отражает истинной величины, что влечет за собой ошибки в выборе лечебной тактики.

Исследование кровообращения в локтевом суставе проведено у 14 больных до и в период лечения, из них у 10 больных со смещением костных отломков и у 4 больных без смещением костных отломков. Исследования проведена на ультразвуковом аппарате Hitachi AE VB-565 (Япония), В Logiq -100 (США) с доплеровской приставкой и конусовидным датчиком 5,0 – 75 МГц, с двух-трехмерной реконструкцией с виртуальной ангиографией сосудов. Исследование проводилось в «В» режиме цветовым энергетическим картированием. В ходе исследования было выявлено, что визуализация сосудов васкулизирующих дистальные отделы предплечья в первые часы после травмы скорость кровотока усилилась на а. radialis от 35,01 до 41,03 см/с; а. ulnaris от 38,09 до 43,00 см/с т.е. в два раза выше нормы; индекс резистивности на а. radialis от 0,61 до 0,73 см/с; а. ulnaris от 0,89 до 0,97 см/с.

Ультразвуковое исследование локтевого сустава было произведено на аппаратах «Interscan 250 (Германия), Hitachi AE VB – 565 (Япония), В Logiq – 9 GE (США)» работающий в режиме реального времени с линейным мультислотным датчиком 3,5; 7,5 МГц. Новые мощные алгоритмы позволяют получить изображения экспертного класса с максимально высоким разрешением по всей глубине сканирования, что обеспечивает решение широкого перечня диагностических задач.

Для определения степени повреждения нами у 14 здоровых детей различного возраста определили нормальную ультразвуковую структуру локтевого сустава. При обследовании были выявлены следующие данные: просвет сустава не расширен, контуры ровные, структуры сухожилия двуглавой мышцы плеча не изменены, круглая связка лучевой кости однородная, целостность не нарушена. Суставные поверхности лучевой кости - ровные, кальцинация от-

сутствует, в паракапсулярной зоне выпота нет. Максимальная скорость кровотока непосредственно в области локтевого сустава в стволе плечевой артерии VMAX – 19,9 см/с, индекс резистивности (RI) – 0,48 см/с. Состояние жировых тел – структура не изменена и не гипертрофирована. В последующем были обследованы 20 больных в момент поступления и далее на 7, 12 сутки, для определения степени консолидации.

Лечение больных с переломами проксимального отдела лучевой кости проводилось как консервативными, так и оперативными методами в зависимости от характера повреждения, степени смещения костных отломков и сроков с момента травмы. При переломах со смещением I степени необходимость в репозиции отпадает, так как они являются «допустимыми» смещениями. В подобных случаях (35 больным) осуществляем иммобилизацию конечностей глубокой задней лангетной гипсовой повязкой от основания пальцев до верхней трети плеча в положении сгибания в локтевом суставе под углом 90° и супинации предплечья. У 40 больных из 45 с переломами II степени произведена одномоментная закрытая ручная репозиция костных отломков, у 5 больных при наличии кривой линии излома шейки лучевой кости производили чрескожный остеосинтез спицей Киршнера по Г.А. Баирову. Среди больных со смещением III степени (44) только у 9 нам удалось сопоставить костные отломки закрытой ручной репозицией. Остальным применено оперативное вмешательство.

ВЫВОДЫ

1. Повреждение проксимального отдела лучевой кости составляет 20 -44% по отношению ко всем переломам костей локтевого сустава и является малоизученным разделом детской травматологии.

2. Диагностика этих повреждений представляют определенные трудности и основана на данных клинического и рентгенологического обследования.

3. Способ определения эпифизарно-диафизарного угла позволяет уточнить истинную величину смещения фрагментов и индивидуальному подходу к выбору лечебной тактики.

4. При переломах со смещением I-II степени показано консервативное лечение, а при переломах со смещением III-IV степени активное хирургическое вмешательство.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ганиев А.К., Махмудов М.С. Допплерографический метод исследования при повреждениях ростковых зон дистального отдела лучевой кости // *Актуальные проблемы детской травматологии и ортопедии: Сб. тез. Республиканской научно-практической конференции с международным участием. – Ташкент, 2007. – С.13-15.*

2. Меркулов В.Н. Современные принципы профилактики ошибок и осложнений при лечении повреждений локтевого сустава у детей и подростков // *Актуальные вопросы детской травматологии и ортопедии: Матер. науч.-практ. конф. детских травматологов-ортопедов России. – Воронеж, 2004. – С.160–161.*

3. Мельцин И.И., Афуков И.В., Котлубаев Р.С., Арестова С.В., Каюмова А.А. Переломы головки и шейки лучевой кости

у детей // *Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 6.*

4. Нарзикулов У.К., Назиркулов Г.М. Допплерографическое исследование переломов проксимального отдела лучевой кости у детей // *Лечение повреждений и заболеваний опорно-двигательного аппарата. Современные технологии в травматологии и ортопедии. Профилактика и лечение осложнений: матер. 7 междунар. науч.-практ. конф. – Баку 2012. – С. 22.*

5. Немсадзе В.П., Шастин Н.П. // *Переломы костей предплечья у детей. – М.: ГЕО, 2009. – 320 с.*

6. Ходжанов И.Ю., Байимбетов Г.Дж. *Контрактуры локтевого сустава у детей и их лечение // Актуальные вопросы травматологии и ортопедии VIII съезд травматологов-ортопедов Узбекистана. – Ташкент, 2012. – С. 501*

7. Корзников П.А., Боев Н.А. *Лечение повреждений локтевого сустава у детей // Успехи здравоохранения в реформации ортопедо-травматологической службы. – Курган, 2005. – С. 227–229.*

8. Капанджи А.И. *Верхняя конечность. – 6 изд. – М.: Эксмо, 2014. – С. 368.*

БАЛАЛАРДА КӘРІЖІЛІКТІҢ ПРОКСИМАЛДЫ БӨЛІГІНІҢ СЫНЫҚТАРЫН ДИАГНОСТИКАЛАУ ЖӘНЕ ЕМДЕУ У.К.НАРЗИГУЛОВ

Түсініктеме. Шынтақбуынның анатомиялық құрылымының ерекшеліктері, оның жұмсақ тіндермен шағын қорғалуы ағымның әртүрлілігін, сондай-ақ кәріжіліктің проксимальды бөлігінің сынықтарын емдеу әдістерінің әртүрлілігіне себепші болады. Науқастарды диагностикалаудың және емдеудің талдауы ерте және тактикалық дұрыс жүргізілген диагностикалау және емдеу кезде шынтақ буынының анатомиялық құрылымы мен қызметтері толығымен қалпына келтірілетінін көрсетеді.

Негізгі сөздер: балалар травматологиясы, кәріжіліктің сынығы.

DIAGNOSIS AND TREATMENT OF PROXIMAL PART OF RADIAL BONE OF CHILDREN U.K. NARZIKULOV

Abstract. Features of anatomical structure of the elbow, a small protected of elbow soft tissue diversity flow and diversity method of treatment fractures of the proximal part of radius. Analysis of diagnostics and treatment of patients shows, that at the early and tactically the right diagnostics and treatment of patients restore the anatomically structure and function of elbow.

Key words: children, radius fracture.

ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ РАХИТИЧЕСКОЙ ДЕФОРМАЦИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У ДЕТЕЙ

Х.Р. РАХМАТУЛЛАЕВ, Ш.У. УСМАНОВ, А.М. ДЖУРАЕВ,
Г.Р. ЗУФАРОВ

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Ташкент

Известно, что рахит – это заболевание растущего организма, которое сопровождается деформацией скелета, в особенности нижних конечностей, в связи с увеличивающейся нагрузкой. До настоящего времени проблема лечения рахитических деформаций нижних конечностей остается актуальной, в связи с тяжестью поражений и длительностью проведения лечебных мероприятий.

В результате позднего обращения родителей с рахитическими деформациями у детей зачастую возникает необходимость применения хирургического метода лечения. В последние годы в нашей клинике стали широко применять метод гемиепифизеодеза для устранения рахитических деформаций. Временный гемиепифизеодез является малоинвазивным методом и основан на воздействии на ростковую зону костей при осевых деформациях нижних конечностей. При этом создаётся временное торможение роста костей за счет асимметричной компрессии ростковой зоны. После устранения деформации производилось удаление металлоконструкций.

Под нашим наблюдением находилось 29 детей (58 оперированных конечностей) с осевыми деформациями нижних конечностей, лечившихся в отделении детской ортопедии НИИТО МЗ РУз в период с 2015

по 2017 гг. Возраст больных составил от 6 до 14 лет. Из них была 21 девочка, 8 мальчиков. Среди оперированных основную группу составили дети в возрасте 10-14 лет (24 детей). Из 29 больных у 28 имелась вальгусная, а у одного больного - варусная деформация.

Метод временного гемиепифизеодеза был выполнен всем 29 больным. Из них у 28 больных с вальгусной деформацией произведена фиксация медиальной дистальной ростковой зоны бедренной кости, у 1 больного с варусной деформацией был выполнен латеральный гемиепифизеодез.

Устранение деформации происходило в среднем за 12 месяцев, после которого произведена операция по удалению металлоконструкций.

Результаты оперативного лечения с помощью временного гемиепифизеодеза показали эффективность данного метода при легких степенях деформации. У всех больных получены отличные и хорошие результаты.

Таким образом, применение временного гемиепифизеодеза для устранения рахитических деформаций нижних конечностей у детей является малоинвазивным методом по сравнению с различными остеотомиями.

НАШ ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С ПАТОЛОГИЧЕСКИМ ВЫВИХОМ БЕДРА ПОСЛЕ ГЕМАТОГЕННОГО ОСТЕОМИЕЛИТА

Р.Х. ТИЛАВОВ, Р.Т. ДЖАББАРОВ, Ш.У. УСМАНОВ

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Ташкент

Среди ортопедических последствий перенесённого в раннем возрасте гемато-

генного эпиметафизарного остеомиелита наиболее частым является патологический

вывих бедра. Так, по данным Гайворонского Г.И. (1972) данное осложнение наблюдалось в 47-50% случаев остеомиелита проксимального отдела бедренной кости, Гайко Г.В. (1984) наблюдал этот порок в 56,4% случаев. Это заболевание характеризуется тяжёлыми анатомическими и функциональными нарушениями в поражённом тазобедренном суставе. В возникновении и развитии этих нарушений определяющими являются 2 фактора:

- деструктивные изменения элементов тазобедренного сустава в острый период остеомиелитического процесса;
- вторичные нарушения остеогенеза в процессе роста (Г.В. Гайко, 1984).

Вывихнутый проксимальный конец бедренной кости оказывается в условиях, которые не способствуют его дальнейшему нормальному развитию. В частности, из-за нарушения торсионного процесса увеличивается угол антеверзии; из-за ограничения нагрузки на больную конечность сохраняется вальгусное положение шейки поражённой бедренной кости. Также известно, что после воспалительного процесса нередко происходит не столько истинное разрушение эпифиза бедренной кости, сколько задержка на длительное время процессов его оссификации. Кроме этого с возрастом выявляются изменения в вертлужной впадине поражённого сустава, она деформируется, уплощается, «крыша» её становится слабо выраженной. Здесь сказывается отсутствие формирующего влияния на впадину головки бедренной кости (Т.Н. Лирман, 1964; Г.И. Гайворонский, 1972; Ф.М. Дубовой, 1975). Наконец по мере роста ребёнка возникают и усугубляются многочисленные вторичные деформации других отделов скелета. Всё это довольно часто приводит детей с данной патологией к тяжёлой инвалидности (в 50-53,7 % наблюдений – А.М. Соколовский, О.А. Соколовский, 1997).

В связи с этим, становится понятным стремление ортопедов к возможно раннему хирургическому лечению застарелого патологического вывиха бедра. Однако, при этом возникают трудности в виду отсутствия полной информации об истинном состоянии проксимального конца вывихнутой бедренной кости, из-за указанной выше задержки оссификации. Кроме этого, с целью профилактики возможных гнойных осложнений, восстановительные операции у данного контингента больных должны проводиться

только после стойкого стихания воспалительного процесса.

В отделении детской ортопедии клиники НИИТО МЗ РУз в г. Ташкенте за последние 10 лет под нашим наблюдением находились 187 детей с данным заболеванием. Мальчиков было - 103, девочек - 84. В возрасте до 1 года было 32 больных, с 1 до 3 лет - 72, с 3 до 7 лет - 70, с 7 до 11 лет – 11 и старше 11 лет - 2. У 66 пациентов был поражён правый тазобедренный сустав, у 71 – левый и у 50 – оба сустава.

Всем детям были проведены традиционные рентгенологические методы исследования, которые позволили дифференцировать различные виды деформаций проксимального конца бедренной кости и состояния вертлужной впадины:

- с сохранением как головки (либо ядра окостенения её), так и шейки вывихнутой бедренной кости с изменением шеечно-диафизарного угла и угла антеверзии;
- с отсутствием головки, но с сохранением шейки или её культи с изменёнными углами ШДУ и антеверзии;
- с полным отсутствием как головки, так и шейки вывихнутой бедренной кости, которая в данном случае бывает представленной только большим вертелом.

Вертлужная впадина также претерпевает изменения, нередко она оказывается пологой, «крыша» её – скошенной.

Следует отметить, что при всей своей значимости традиционные рентгенологические методы исследования детей с патологическим вывихом бедра не дают полной картины деструктивных изменений элементов поражённого тазобедренного сустава. Рекомендуемая рентгенография тазобедренного сустава в положении конечности с крайними внутренней ротацией и отведением трудно выполняема из-за ограничения этих видов движения в поражённом суставе. Кроме этого, боковая рентгенография тазобедренных суставов даже при выявлении антеверзии шейки (или её культи) не даёт представления о хрящевых структурах элементов тазобедренного сустава. Выполнявшаяся некоторыми авторами (Г.И. Гайворонский, 1972; П.С. Джалилов, Н.Н. Золотова, М. Холходжаев и др., 1994) контрастная артрография тазобедренного сустава также на наш взгляд мало эффективна из-за наличия обширных рубцов и спаек в области исследуемого сустава.

С целью получения наиболее полной информации о состоянии проксимального отдела вывихнутой бедренной кости, в особенности его хрящевых структур и установления факта отсутствия воспалительного процесса проводим МРТ-исследование тазобедренных суставов у детей с патологическим вывихом бедра.

МРТ-исследования проводятся в отделении лучевой диагностики и лучевой терапии клиники I ТашГосМИ на магнетоме OPEN VIVA фирмы SIEMENS, напряжение магнитного поля которого – 0,2 Тесла. При проведении данного исследования двум больным произведена медикаментозная седатация (дроперидол+калипсол). Исследование выполнено путём производства серии коронарных и трансверзальных томограмм в режимах T1 и T2.

Данный вид исследования позволил получить сведения о состоянии элементов поражённого тазобедренного сустава, которые не были выявлены при рентгенологическом обследовании. В частности определялись наличие неокостеневшей головки бедренной кости и отсутствие участков патологической интенсивности в параартикулярных тканях. Позже во время хирургических вмешательств было выявлено соответствие данных МРТ-исследований действительной картине состояния элементов поражённого тазобедренного сустава.

Консервативное лечение патологического вывиха осуществляли у детей до двухлетнего возраста физиотерапевтическими, общеукрепляющими методами и ортопедическим режимом.

За выше указанный период времени в нашей клинике 113 больным произведено 130 операций на 129 суставах. Возраст детей к моменту операции: до 3 лет - 33, с 3 до 7 лет - 71 и с 7 до 11 лет – 9 детей. Как видно из данных большинство пациентов прооперированно в возрасте от 2 до 7 лет, когда ещё не сформировались стойкие вторичные деформации, а процессы регенерации хорошо выражены.

Вид хирургического вмешательства зависел от степени деструкции проксимального конца бедренной кости и состояния вертлужной впадины.

Были произведены операции вправления смоделированной головки, шейки или её культи (с удлинением их или без удлинения) или же большого вертела. При необходимости было произведено создание «навеса».

Дополнительная фиксация вправленного проксимального конца иногда осуществлялась с помощью трансартикулярно проведённой спицы.

В нашей клинике разработан способ оперативного лечения патологического вывиха бедра с удлинением шейки.

Оперативное вмешательство осуществляется следующим образом. Под общей анестезией производится передненаружный разрез кожи от передневерхней ости подвздошной кости к большому вертелу и далее по боковой поверхности бедра до границы его верхней и средней трети. Рассекая рубцовоизменённые ткани, выделяется проксимальный конец бедренной кости. Производится межвертельная поперечная остеотомия бедренной кости. Проксимальный фрагмент освобождается от рубцов и спаек, ему придаётся форма схожая с головкой или шейкой, с латеральной стороны большого вертела обнажается поверхность для сопоставления фрагментов. Дистальный фрагмент укорачивается с учётом низведения, на краниальном конце его производится ступенеобразная резекция. Оба фрагмента сопоставляются с образованием нормальной величины ШДУ и угла антеторсии и фиксируются пластиной или винтами. Сформированная таким образом «головка» с удлинённой шейкой вправляется в, предварительно освобождённую от рубцов и спаек и углублённую, впадину.

При осуществлении данного способа хирургического вмешательства для фиксации фрагментов бедренной кости предложена новая конструкция фиксатора.

В настоящее время мы изучаем результаты хирургического лечения данного контингента больных. Предварительный анализ показывает, что лучшие результаты достигаются у детей оперированных в раннем возрасте (2-3 года).

В заключении можно сделать следующие выводы:

- в обследовании детей с патологическим вывихом бедра после гематогенного остеомиелита перспективно применение МРТ-исследования тазобедренных суставов;
- для достижения лучших результатов лечения целесообразно проведение хирургического вмешательства в раннем возрасте, когда ещё не сформированы вторичные деформации, а процессы регенерации хорошо выражены.

ПЕРФОРАТИВНАЯ ОСТЕОТОМИЯ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОСЕВЫХ ДЕФОРМАЦИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У ДЕТЕЙ

Ш.У. УСМАНОВ, А.М. ДЖУРАЕВ, Х.Р. РАХМАТУЛЛАЕВ,
Г.Р. ЗУФАРОВ

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Ташкент

Количество рахитических деформаций у детей остается в достаточном количестве в регионе Узбекистана. В результате позднего обращения родителей с рахитическими деформациями у детей зачастую возникает необходимость применения хирургического метода лечения.

Имеется множество методов лечения искривлений нижних конечностей у детей, широко применяющиеся в практике детской ортопедии, с определенными негативными и позитивными последствиями, однако более перспективным на сегодняшний день является щадящий метод полиперфоративной остеотомии.

В основу метода хирургического лечения включены 112 больных детей в возрасте от 3 до 6 лет, находившихся по поводу лечения остеопении и пострахитических деформаций нижних конечностей. Использовались клинические, рентгенологические (двухэнергетическая абсорбциометрия) и лабораторные методы исследования определения в крови кальция, фосфора, магния, щелочной фосфотазы, остеокальцина и уровня β -cross lars. Для определения макро- и микроэлементного состава волос и ногтей в организме применялся метод нейтронно-активационного анализа (НАА). Все дети были разделены на две группы: первую группу (78 больных детей - 87,3%) составляли дети с варусной деформацией нижних конечностей, вторую группу (22 ребенка - 12,7%) составили вальгусные деформации. Для определения степени тяжести деформации устанавливался авторский метод определения угла искривления, с выделением 4 степеней деформаций на основании выраженности искривления. При первой степени деформации угол искривления до 15° , при второй степени 15° - 30° , при третьей степени 30° - 45° и при четвертой степени 45° и более.

Методику осуществляли таким образом: под общим обезболиванием, при помощи спицы делали перфоративные отверстия, после 6-7 таких процедур на одном уровне кости образуется 8-10 перфоративных от-

верстий, выше или ниже места множества перфоративных отверстий насильно исправляем ось кости (поднадкостничный перелом) в нужном направлении и накладываем гипсовую повязку на 30-40 дней в зависимости от возраста ребенка. При вальгусных деформациях остеотомии проводили в области метадиафиза. При 1-2 степенях деформации на одном месте, при 3-4 степенях в двух местах на верхнем и нижнем уровне. При вальгусных деформациях остеотомия проводилась в области верхнего метафиза голени не зависимо от степени деформации.

Данный метод полиперфоративной остеотомии является щадящим, не требующим внешних фиксаторов использования КДА Илиазарова. Самое главное, что длительность операции составляет от 10 до 20 минут.

При анализе полученных результатов оказалось, что данный метод остеотомии имея выше описанные преимущества перед другими, дал возможность получить хорошие результаты. Эти результаты основывались на клинических, антропометрических и рентгенологических, рентгенденситометрических исследованиях, а также биохимических анализах костных маркеров и показателях нейтронно-активационных анализов. В первую очередь необходимо отметить, что дети, оперированные предлагаемым методом находятся в условиях стационара не более 4 суток, отмечаются умеренные послеоперационные отеки, дети начинают наступать на ноги с 4-го дня после операции.

Для оценки результатов мы определяли правильность оси конечности по 3-х бальной системе: «отличные», «хорошие», «удовлетворительные», а также выявили динамику мозолеобразования в послеоперационном периоде.

Согласно полученным данным, у всех больных с 1-3 степенями тяжести, при применении полиперфоративной остеотомии были получены положительные результаты.

Таким образом, полиперфоративный метод остеотомии является щадящим при хирургическом лечении пострахитических деформаций нижних конечностей и может быть широко применён в практике детской ортопедии.

ВЫВОДЫ:

1. Метод лечения рахитических деформаций нижних конечностей до 3-х лет является консервативным.

2. Детям старше 3-х лет целесообразно

применять хирургический метод.

3. Полиперфоративный метод остеотомии является наиболее щадящим и может быть использован при рахитических деформациях нижних конечностей.

УДК 616-001.513:616.71-001.5-089.22

АПОФИЗАРНЫЕ ПЕРЕЛОМЫ И СПОСОБЫ ФИКСАЦИИ ОТЛОМКОВ

Б.И. ФИСУНОВ

Медицинский центр Государственного медицинского университета, Семей

Проблема выбора способа фиксации отломков при отрывных переломах апофизов трубчатых костей и при остеоэпифизолизах остается актуальной. Точность сопоставления фрагментов костей в околосуставной зоне определяет степень восстановления функции сустава, поэтому расширяются показания к оперативному лечению данных переломов. Открытое сопоставление отломков обеспечивает анатомичность формы кости, но сама агрессия на ткани и сосуды этой области вызывает рубцово-дегенеративные изменения мягких тканей и становятся причиной нарушения функции сустава. Наиболее щадящим методом восстановления анатомии кости с сохранением структуры тканей в области сустава и околосуставной зоны является закрытая репозиция отломков с чрескожной фиксацией фрагментов спицами.

Например, отрыв медиального надмыщелка происходит при резком сокращении мышц предплечья. При этом сохраняется связь фрагмента с капсулой сустава и его верхний край вворачивается в полость сустава. Зная типичность его смещения, можно без особого труда концом спицы развернуть фрагмент надмыщелка, поднять его кверху и фиксировать к ложу.

Внутрисуставной фрагмент головчатого возвышения плечевой кости удаётся тракцией предплечья освободить, развернуть почти на 90° и приблизить к ложу. Определив пальпаторно правильность сопоставления, фиксируем его двумя спицами продольно и под углом к оси плеча. Контрольной R-графией убеждаемся в правильности сопоставления отломков. В случае неудачи из-за интерпозиции тканей решаем вопрос необходимости повторной репозиции или открытой репозиции как вынужденной меры с ограниченным показанием.

Все метафизарные переломы доступны для одномоментной коррекции смещения отломков и фиксации их спицами, что облегчает удержание отломков наружной фиксацией до образования костной мозоли.

В г. Семей дети с травмами поступают в детский травмпункт МЦ ГМУ, где после обследования решается вопрос госпитализации. При переломах со смещением отломков проводится одномоментная репозиция или накладывается скелетное вытяжение. Наиболее часто у детей встречаются отрывные апофизарные переломы, эпифизолизы, чрезмыщелковые и надмыщелковые переломы трубчатых костей.

В нашей клинике широко используется метод репозиции под внутривенным наркозом одномоментно с фиксацией спицами чрескожно. В операционной проводим R-контроль и добиваемся полного сопоставления отломков. Неудачи репозиции возникают при интерпозиции мягких тканей и при полном развороте костного фрагмента в полости сустава. Это является показанием к открытой репозиции фрагментов с фиксацией спицами и гипсовой лонгетой до здоровой лопатки.

Через 2 недели проводим R-контроль без гипса. При наличии признаков консолидации в виде костной мозоли начинаем щадящую разработку сустава, а руку фиксируем только косыночной повязкой в течение недели. Затем разработка проводится более активно без фиксации руки.

За 3 года в отделении пролечено 775 детей с переломами костей конечностей различной локализации, из них 232 околосуставных перелома. Оперативное лечение проведено у 19 детей, что составляет 1,4 % ко всем переломам. Во всех остальных случаях закрытой репозиции достигнуто полное сопоставление отломков.

ОШИБКИ И ОСЛОЖНЕНИЯ В ЛЕЧЕНИИ ОРТОПЕДО-ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

УДК 616.712-001-07

ТРУДНО ДИАГНОСТИРУЕМЫЙ НАПРЯЖЕННЫЙ ПНЕВМОТОРАКС ПРИ ПОЛИТРАВМЕ

М.М. МАХАМБЕТЧИН

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Астана

Напряженный пневмоторакс принято считать клиническим диагнозом, при котором показана экстренная пункция плевральной полости с переводом закрытого пневмоторакса в открытый. Основными клиническими проявлениями напряженного пневмоторакса являются острая дыхательная недостаточность, боль в грудной клетке, поверхностное дыхание, отсутствие или резкое ослабление дыхательных шумов и снижение экскурсии на стороне патологии, смещение точки лучшей слышимости сердечных тонов в здоровую сторону, удлинение перкуторного звука на стороне пневмоторакса. При развитии obstructивного шока появляется гипотония, тахикардия.

При политравме перечисленные клинические признаки напряженного пневмоторакса не всегда специфичны. Дыхательная недостаточность может быть обусловлена тяжелой черепно-мозговой травмой, множественными переломами ребер, ушибом легких, гемотораксом, аспирацией, острой постгеморрагической анемией. Болевой синдром при переломах ребер и других костей скелета сложно локализовать, а при сочетанной черепно-мозговой травме и нарушении сознания боль как симптом выпадает из диагностики.

Данные аускультации на фоне политравмы не всегда позволяют с уверенностью отличить ателектаз, гемоторакс, ушиб легкого от пневмоторакса. Описаны в литературе и подтверждены в нашей практике случаи необъяснимой хорошей проводимости дыхательных шумов при продвинутых стадиях напряженного пневмоторакса.

Гипотония и тахикардия обычно являются следствием травматического и/или геморрагического шока. Поэтому при политравме клинически диагностировать напряженный пневмоторакс сложнее. Вместе с тем, при политравме более опасно проводить неле-

чебные диагностические манипуляции (пункции, торакоцентез), которые могут усугубить тяжесть состояния больного в случае отсутствия пневмоторакса и дополнительного повреждения легкого пункционной иглой или троакаром.

Дополнительным методом исследования в диагностике пневмоторакса являются УЗИ, рентгенография, компьютерная томография. УЗИ информативно в выявлении гидроторакса, а свободный воздух в подкожной клетчатке и плевральной полости ухудшает визуализацию плотных тканевых структур, и обычно делает это исследование неинформативным для визуализации привычных структур, таких как печень, селезенка, почки. Для констатации пневмоторакса при УЗИ необходимо специальное обучение и навык. Компьютерная томография невозможна у больных с нестабильной гемодинамикой.

Рентгенография грудной клетки нередко остается единственным объективным методом установления пневмоторакса, но, выполненная в положении лежа, она может быть неинформативной. Стереотипное восприятие картины пневмоторакса, гемоторакса и гемопневмоторакса на вертикальных снимках, представленных в учебниках и руководствах, не позволяют увидеть перечисленные повреждения на снимках в положении лежа. В положении лежа пневмоторакс и/или гемоторакс имеют другие рентгенпризнаки, которые практически не представлены в литературе. В положении лежа свободный воздух, локализуясь впереди легкого, а не по краям или на верхушке, как при вертикальном снимке, на рентгенограмме может не иметь прямых признаков – края поджатого легкого. Кровь в плевральной полости, равномерно растекаясь по задней стенке, затемняет все легочное поле, скрывая линию границ поджатого воздухом легкого. В отдельных случаях двух-

сторонняя подкожная эмфизема не позволяет установить сторону поражения.

Систематизация и изучение случаев различных по характеру пневмотораксов при сочетанной травме позволили сделать заключение, что при закрытой травме грудной клетки напряженный пневмоторакс в классическом виде, с полным коллапсом легкого, практически не встречается. Все случаи (27) напряженного пневмоторакса за период наблюдения с 2005 по 2017 гг. сопровождались частичным

коллапсом легкого, что заметно осложняло своевременную диагностику. Сложность диагностики напряженного пневмоторакса у больных с политравмой связана не только со снимками в положении лежа, но и стереотипом восприятия напряженного пневмоторакса с обязательным выраженным коллапсом легкого, что не способствует поиску слабоконтрастной тени края легкого при видимом на первый взгляд «полностью» расправленном легком.

УДК 616.34-005.1:616-089.168.1-06

ПРИМЕНЕНИЕ КОНЦЕНТРАТА ПРОТРОМБИНОВОГО КОМПЛЕКСА (ОКТАПЛЕКС®) ПРИ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОМ КРОВОТЕЧЕНИИ ПОД КОНТРОЛЕМ ТРОМБОЭЛАСТОГРАММЫ

М.С. САЙЫНОВ, А.И. МЕРМУКАНОВА

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Астана

В статье отражен опыт применения концентрата протромбинового комплекса (Октаплекс) под контролем тромбозластометрии TEG у пациентки с желудочно-кишечным кровотечением, возникшем в послеоперационном периоде эндопротезирования правого тазобедренного сустава. Применение данной методики у пациентки позволило добиться остановки кровотечения и обойтись без оперативного вмешательства.

Ключевые слова: концентрата протромбинового комплекса (Октаплекс), желудочно-кишечное кровотечение.

ВВЕДЕНИЕ

В НИИТО, с практическим внедрением эндопротезирования крупных суставов, увеличивается с каждым годом количество операций по замене тазобедренного и коленного суставов. Полная замена тазобедренного сустава – 762 (2016 г.). Полная замена коленного сустава – 552 (2016 г.).

В послеоперационном периоде отмечаются такие осложнения: тромбоз глубоких вен, инфекция, смещение протеза, ослабление и разрушение сустава, изменение длины ноги, нарушение подвижности в суставе. Осложнение в послеоперационном периоде - желудочно-кишечное кровотечение встречалось в нашей клинике очень редко.

На сегодняшний день желудочно-кишечные кровотечения (ЖКК) являются самым грозным осложнением, наблюдающимся у 10-15% больных, страдающих хронической язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки. На их долю

приходится от 30% до 75% всех пациентов с ЖКК. Кровотечения из желудочных и дуоденальных язв, как непосредственная причина смерти, занимает первое место в структуре смертности от язвенной болезни, намного опережая показатель по язвенным перфорациям [1,2].

Все это определяет необходимость поиска более совершенных методов хирургического и консервативного лечения больных с желудочно-кишечными кровотечениями, включающего не только окончательную остановку кровотечения, но и купирование явлений постгеморрагической анемии и нарушений гомеостаза.

В Республике Казахстан язвенной болезнью страдает примерно 3-5% населения [3]. В структуре источников всех острых желудочно-кишечных кровотечений язвы желудка и двенадцатиперстной кишки составляют 61 - 67,5% [4,5,6,7]. Общая летальность при этой патологии составляет 5-14% [8].

Таблица 1 - Основные причины кровотечений из верхних отделов ЖКТ (Ивашкин В.Т., 2008)

Заболевание	%
Язвенная болезнь	46-56
Эрозии желудка и двенадцатиперстной кишки	9-12
Варикозное расширение вен пищевода	16-20
Эрозивный эзофагит и пептическая язва пищевода	4-7
Синдром Мэллори-Вейса	4-4,5
Опухоли пищевода и желудка	3-5
Другие причины	4-5

Несмотря на достижения гастроэнтерологии, анестезиологии и реаниматологии и совершенствование методов лечебной эндоскопии, общая летальность при ЯГДК остается высокой и колеблется в широких пределах – от 3,3 до 15%, что связано с неоднородностью анализируемых групп больных (Григорьев С.Г., Корытцев В.К., 1999; Мирошников Б.И., Чечурин Н.С., 2000; Станулис А.И. и соавт., 2001; Ступин В.А. и соавт., 2003; Шапкин Ю.Г. и соавт., 2004; Михайлов А.П. и соавт., 2005; Chau C.H. et al., 2003; Church N.I. et al., 2003; Skok P. et al., 2004).

Основным моментом, резко ухудшающим результаты лечения язвенных желудочно-кишечных кровотечений, является возникновение рецидива, послеоперационная летальность при котором достигает 50% (Гостищев В.К., Евсеев М.А., 2005; Seewald S. et al., 2001; Laine L., 2003) [9].

Консервативное лечение включало инфузионную, гемостатическую, антисекреторную терапию. Заместительную терапию начинали с инфузий коллоидно-кристаллоидных растворов для компенсации дефицита ОЦК и стабилизации гемодинамики с одновременным проведением коррекции нарушений гемокоагуляции путем трансфузии свежезамороженной плазмы.

Все системные гемостатические средства делят на две группы:

Ускоряющие коагуляцию (свежезамороженная плазма, препараты витамина К, факторы свертывания, терлипессин, октаплекс, новосэвен);

Ингибирующие фибринолиз (транексамовая кислота, аминокaproновая кислота, аprotинин). На сегодняшний день лишь два препарата реально доказали свой высокий гемостатический эффект — октаплекс и новосэвен.

Октаплекс (международное название - Coagulation factor IX, II, VII and X in

combination) - концентрат протромбинового комплекса.

Новосэвен - рекомбинантный коагуляционный фактор VIIa. Частота осложнений - тромбозы сосудов центрального синуса, инсульт, инфаркт миокарда, тромбоз глубоких вен, ДВС-синдром - не превышает 1%.

Остановка желудочно-кишечного кровотечения осуществлялась применением гемостатических препаратов, коррекции острой анемии введением компонентов красной крови, КПК под контролем тромбоэластометрии, коррекции факторов коагуляционного гемостаза с помощью свежезамороженной плазмы.

Цель работы - оценить эффективность применения концентрата протромбинового комплекса (Октаплекс) под контролем тромбоэластометрии при лечении желудочно-кишечного кровотечения, осложнившего эндопротезирование тазобедренного сустава.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Пациентка Н., госпитализирована в экстренном порядке с жалобами на боли, ограничение движений, наличие раны с гнойным отделяемым в области правого тазобедренного сустава, повышение температуры тела до 38°C. Из анамнеза: через 5 суток после получения травмы (закрытый перелом шейки правой бедренной кости), пациентке проведено оперативное вмешательство в объеме тотального эндопротезирования правого тазобедренного сустава. Послеоперационный период без особенностей. Через месяц у пациентки отмечается вывих головки эндопротеза правого тазобедренного сустава. Произведено открытое вправление головки эндопротеза, через 13 дней после вправления головки эндопротеза, пациентка повторно госпитализирована с вышеперечисленными жалобами.

Пациентка госпитализирована в отделение ортопедии НИИ травматологии и ортопедии для клинико-лабораторного обследования и дальнейшей тактики лечения. При поступлении: общее состояние пациентки средней степени тяжести. ЧСС - 81 ударов в минуту, АД - 150/80 мм рт.ст. При поступлении пациентки в стационар выявлены: анемия (Hb – 93 г/л); лейкоцитоз ($11,51 \times 10^9$ /литр); тромбоцитоз (591×10^9 /литр).

Была произведена трехэтапная операция:

Артротомия, фистулонеэктомия правого тазобедренного сустава, удаление эндопротеза, установка VacSystem – на 3 сутки. Послеоперационный период без особенностей;

Смена VacSystem – на 6 сутки, по результату бактериологического исследования интраоперационного материала (*St. epidermidis* $\times 10^3$);

Удаление VacSystem, установка артикулирующего цементного спейсера с антибиотиком - на 10 сутки с момента госпитализации.

На 9 сутки послеоперационного периода (3 операции) у пациентки отмечается желудочно-кишечное кровотечение. Данное кровотечение было связано с приемом Ксарелто в дозе 10 мг в сутки, которое было отменено в дальнейшем. В анализе крови – нарастает анемия (Hb - 58 г/л, эритроциты – $2,04 \times 10^{12}$ /литр), лейкоцитоз $16,67 \times 10^9$ /литр); гипопротейнемия – 55 г/л; повышены концентрации мочевины (53,7 ммоль/л) и креатинина (827 ммоль/л). По коагулограмме: ПТИ 52,3-0,22; МНО 5,4; Фибриноген А 5,0, АЧТВ 98,2. Прокальцитонин > 10 нг/мл. Д-Димер – 800,0 нг ФЭЕ/мл (норма 0 – 500 нгФЭЕ/мл). На ЭФГДС: состоявшееся язвенное кровотечение (Форрест 2б). Язвенная болезнь ДПК. Хронический поверхностный гастродуоденит, обострение.

Дальнейшее обследование, эндоскопический гемостаз и интенсивная терапия проводились в условиях реанимационного отделения. Учитывая явления острой почечной недостаточности (олигоанурия, повышение концентрации мочевины и креатинина) - проводилась стимуляция диуреза салуретиками, сеансы гемодиализации. На 3 сутки с момента кровотечения, на ЭФГДС отмечается картина состоявшегося язвенного кровотечения.

Интенсивная терапия включала:

- Антибактериальная терапия - Цеф III + Метрид.
- Гастропротекторная терапия - Контролок и Омез по 40 мг, Де-нол;
- Гемостатическая терапия: Этамзилат натрия, Кальция хлорид 10% -10,0 мл; Аминокапроновая кислота 100,0 мл;
- Волемическая поддержка проводилась раствором Стерофундина и Рингера в объеме до 1000 мл;
- Концентрат протромбинового комплекса человека Октаплекс® (500 МЕ) – 5 доз;
- Коррекция гипопротейнемии – 10% Альбумин 7 доз;
- Лечение анемии – Феркайл 2,0 мл в/м;
- Трансфузия СЗП - 15 доз;
- Дезагрегантная терапия – Трентал 5,0 мл;
- Гемотрансфузия – 19 доз;
- Анальгезия: Трамадол 2,0 мл, Промедол 2% - 1,0 мл в/м.

На 29 сутки послеоперационного периода в удовлетворительном состоянии переведена в профильное отделение. Состояние стабилизировалось. Гемодинамика стабильна. Желудочное кровотечение купировано. В анализах крови отмечается нормализация показателей: Hb - 126 г/л, эритроциты – $4,40 \times 10^{12}$ /литр; лейкоциты $10,51 \times 10^9$ /литр; тромбоциты 234×10^9 /литр. УЗИ почек в динамике: диффузные изменения в структуре паренхимы почек, деформация и уплотнение почечного синуса, нарушение кортико-медуллярной дифференциации по хроническому типу.

Пациентка выписана из стационара на 61 сутки в удовлетворительном состоянии.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Растет количество научных данных, свидетельствующих, что мероприятия по профилактике нарушений системы свертывания крови и ее мониторингу, такие как применение антифибринолитических препаратов, экспресс методов (например, тромбозластографии, тромбозластометрии) и инфузионной терапии, значимы для качественного шага вперед и, возможно, являются альтернативными подходами к ограничению гемотрансфузии и уменьшению кровотечения в периоперационный период.

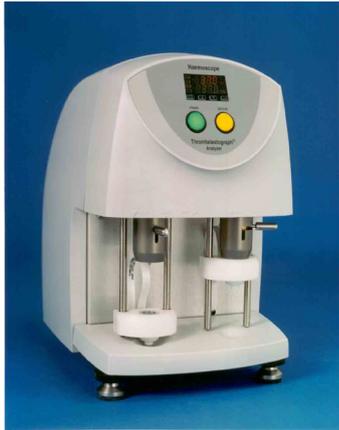


Рисунок 1 - TEG 5000

ESA рекомендует раннее использование концентрата протромбинового комплекса для экстренного прекращения действия витамин К-зависимых пероральных антикоагулянтов или при гемофилии. При кровотечении опасном для жизни, они предлагают остановить действие ривароксабана, аписабана, эноксабана с помощью высоких доз концентрата протромбинового комплекса (25-50 ЕД/кг).

В нашей клинике тромбоэластографическое исследование проводится анализатором гемостаза тромбоэластограф «ТЕГ 5000 Haemonetics» (рисунок 1). Метод тромбоэластографии используют для измерения свертывающей способности крови.

При этом измеряется эластичность кровяного сгустка с момента начала его формирования и появления первых нитей фибрина, до полного его образования и фибринолиза. Встряхиваемую кювету, в центре которой находится вращающийся стержень, с 0,36 мл цельной крови помещают в аппарат с постоянной температурой (37°C).

По мере свертывания крови сгусток прилипает как к стенкам кюветы, так и к стержню, затрудняя его дыхание. Эластичность образующегося сгустка улавливается при вращении стержня и регистрируется на движущейся ленте. Записанная тромбоэластограмма отражает процесс свертывания крови в целом, включая функцию тромбоцитов, факторов свертывания и кальция (рисунок 2).

2 Citrated native with heparinase
Sample: 17.10.2011 02:11PM-03:35PM

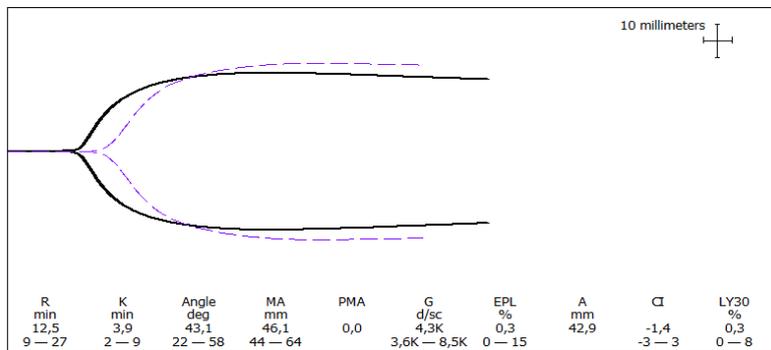


Рисунок 2 - ТрактовкаТЭГ: норма

В данной клинической ситуации проводилось тромбоэластографическое исследование перед и после применения концентрата протромбинового комплекса «Октаплекс»,

дозирование и методика введения соответствовала инструкции по медицинскому применению препарата. Подбор дозы осуществлен по уровню МНО (таблица 2).

Таблица 2 - Алгоритм лечения на разных уровнях МНО. Тяжелое кровотечение. Цель МНО <1.5. Дозирование КПК (Октаплекс)

Вес пациента (кг)	МНО <2	МНО 2-3	МНО >3
40-60	500	1000	1500
60-90	1000	1500	2000
>90	1500	2000	2500

Результаты тромбоэластографического исследования представлены в виде тромбоэластограмм на рисунках 3 и 4. Тромбоэла-

стографическая кривая до применения КПК четко отражает гипокоагуляцию по тромбоцитарному звену.

До применения КПК Октаплекс®: МНО – 6,06. Учитывая гипокоагуляцию по гемостазиограмме и тромбоэластограмме, проводилась трансфузия концентрата протромбинового комплекса человека Октаплекс® (500 МЕ) – 5 доз с интервалом 3 дня. Через 4 дня проводилось повторное тромбоэластографическое исследование, где отмечалось улучшение кривой близкой к нормограмме. По гемостазиограмме: МНО – 1,46. На фоне удлинненного R (10,2), что свидетельствует о замедлении образования сгустка, наблюдается увеличение плотности образованного сгустка (МА – 73,9). Заключение: недостаточность плазменных факторов свертывания, компенсаторное увеличение функциональных свойств тромбоцитов

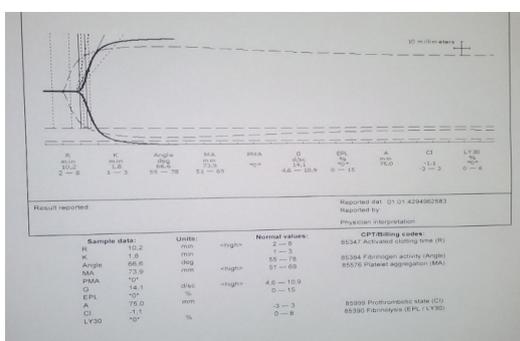


Рисунок 3 - Тромбоэластограмма пациентки Н. до применения Октаплекс.

ВЫВОДЫ

Таким образом, несмотря на стремительное развитие проявлений ДВС-синдрома и наличие угрожающих показателей коагуляционного звена, проведенная активная гемостатическая терапия, включающая 5 доз КПК человека Октаплекс® под контролем тромбоэластометрии, позволила достигнуть стабилизации состояния пациентки, нормализации лабораторных показателей и параметров коагуляции. При этом удалось минимизировать объем введенных компонентов (СЗП, эритроцитов и тромбоцитов), использование которых связано с дополнительным риском многочисленных инфекционных и иммунных осложнений. Использование свежезамороженной плазмы (СЗП) для коррекции гемостаза (особенно свыше 15 мл/кг) ассоциировано с развитием ряда периодически встречающихся неблагоприятных эффектов и осложнений [10,11].

(количество тромбоцитов не увеличено) – рисунок 3.

Нормализация скорости образования сгустка за счет применения Октаплекс. Восстановление функций плазменных факторов (нормальное R), удовлетворительной плотности образованного сгустка (рисунок 4). В свою очередь, применение КПК привело к достижению нормограммы, что подтверждалось клинически.

Преимущества тромбоэластографии:

- Исследование гемостаза в неизменной крови
- Быстрота выполнения
- Простота, близость к пациенту
- Учет температуры пациента
- Выявление гиперфибринолиза

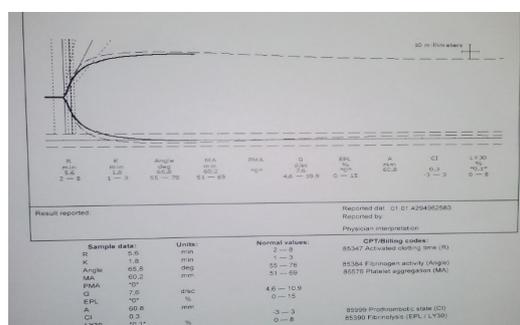


Рисунок 4 - Тромбоэластограмма пациентки Н. после применения Октаплекс

Однако в течение последних лет предметом изучения стало использование КПК для лечения массивных кровотечений, не отвечающих на стандартные схемы терапии. Эффективность КПК при таких кровотечениях составляет от 78 до 96% [12,13,14].

ЛИТЕРАТУРА

1. Rappaport V.J., Hirata G., Yapp H.K. et al. // Amer. J. Obstet. Gynecol. – 1990. – Vol. 162. – P. 138–146.
2. Sibai B.M., Ramadan M.K., Usta I. et al. // Maternal morbidity and mortality in 442 pregnancies with hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelets (HELLP syndrome). Am. J. Obstet. Gynecol. – 1993. – Vol. 169. – P. 1000–1006.
3. Майзенгельтер С.Н. Эффективность парентеральной формы омега в лечении язвенной болезни/ Майзенгельтер С.Н. // Материалы конференции «День науки в КГМА» - Караганда, 2008.

4. Подшиалов В.Ю. Эндоскопическая диагностика и лечение кровоточащих и перфоративных гастродуоденальных язв // Диссертационная работа / Челябинск – 2006. [http://www.dissercat.com/content/endoskopicheskaya-diagnostika-i-lechenie-krovotochashchikh-i-perforativnykh-gastroduodenalnyh#ixzz4qvXFKtkj](http://www.dissercat.com/content/endoskopicheskaya-diagnostika-i-lechenie-krovotochashchikh-i-perforativnykh-gastroduodenalnyh)
5. Brullet, E. Factors predicting failure of endoscopic injection therapy in bleeding duodenal ulcer / E. Brullet, X. Calvet, R. Campo et al. // *E. Gastroentest. Endosc.* 1996. - Vol.43, №2. - P.11-116.
6. Druart, M.L. Laparoscopic repair of perforated duodenal ulcer: a prospective multicenter clinical trial / M.L. Druart, R. Van Hee, J. Etienne et al. // *Surg. Endosc.* 1997. - Vol.11, №10. - P.1017-1021.
7. Miller, K. Laparoscopic vs open plication of perforated duodenal ulcer / K. Miller, A. Amerhauser, J. Hutter // *Min. Invas. Ther.Allied Technol.* -1996.- Vol.5. -P.359-361.
8. Гельман, В.Я. Медицинская информатика: практикум / В.Я. Гельман.-СПб.: Пултер, 2001.-480с.
9. Гостищев В.К., Евсеев М.А. Острые гастродуоденальные язвенные кровотечения: от стратегических концепций к лечебной тактике. — М.: Анта-Эко, 2005. — 352 с.
10. Баркаган З.С., Момот А.П. Диагностика и контролируемая терапия нарушений гемостаза. - 3-е изд. - М.: Ньюдиамед, 2008. - 292 с.
11. Watson G.A., Sperry J.L., Rosengart M.R. et al. // *J. Trauma.* - 2009. - Vol. 67. - P. 221-227.
12. Н.В. Прасолов, А.Ю. Буланов и соавт. Концентрат протромбинового комплекса: опыт использования в условиях выездной специализированной консультативной бригады / Вестник интенсивной терапии, 2013 г, №4. Гемостаз. Москва – С. 3-13.
13. David Bruce, Tim JC Nokes. Prothrombin complex concentrate in severe bleeding: experience in a large tertiary hospital. *Crit Care.* 2008; 12: 1-9.
14. Kerstin Schick, Jan Fertmann, Karl-Walter Jauch et al. Prothrombin complex concentrate in surgical patients: retrospective evaluation of vitamin K antagonist reversal and treatment of severe bleeding. *Critical Care.* 2009; 13:K191.

АСКАЗАН-ШЕКТІК ҚАН КЕТУ КЕЗІНДЕ ТРОМБОЭЛАСТОГРАММАНЫ БАҚЫЛАУМЕН ПРОТРОМБИН КЕШЕНІНІҢ (ОКТАПЛЕКС®) КОНЦЕНТРАТЫН ҚОЛДАНУ

М.С. САЙЫНОВ, А.И. МЕРМУҚАНОВА

Түсініктеме. Мақалада пациенттің оң жақ ұршық буынын эндопротездеу операциядан кейінгі кезеңінде пайда болған асказан–ішектік қан кетуде тромбоэластометрияны TEG бақылаумен протромбин кешенінің (Октаплекс) концентратын қолдану тәжірибесі көрсетілген. Осы әдістемені пациентке қолдану қан кетуді тоқтатуға және операциялық араласуды жүргізбеуге мүмкіндік берді.

Негізгі сөздер: протромбин кешенінің концентраты (Октаплекс), асказан-ішектік қан кету.

USE OF PROTROMBINO COMPLEX (OCAPLEX®) CONCENTRATE IN GASTROINTESTINAL BLEEDING UNDER THROMBOELASTAGRAM CONTROL

M.S. SAYNOV, A.I. MERMUKANOVA

Abstract. This article shows the experience of using the prothrombin complex concentrate (Octaplex) under the control of TEG thromboelastometry in a patient with gastrointestinal bleeding appeared in the postoperative period of endoprosthesis replacement of the right hip joint. The use of this technique in the patient allowed to achieve a stop of bleeding and dispense with surgical intervention.

Key words: concentrate prothrombin complex (Octaplex), gastrointestinal bleeding.

УСОВЕРШЕСТВОВАНИЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ПОВРЕЖДЕНИИ ЛОКТЕВОГО НЕРВА

Ф.А. САЛИХОВ, С.У. АСИЛОВА
Ташкентская медицинская академия

Повреждение сухожилий и нервов кисти является одним из частых видов травм, требующих серьезного хирургического лечения в условиях стационара (Р.Р. Ахмедов, С.П. Авезов, 2002; Dolganova T. T., 2010). При ранениях на уровне карпального канала в нижней трети предплечья отмечается сочетание повреждений периферических нервов, сухожилий, артерий в 28-72% случаев (Н.А.Щудло, 2011, Duff S.2005).

Цель исследования - улучшение результатов лечения больных с застарелыми повреждениями сухожилий и локтевого нерва путём усовершенствования известных хирургических методов лечения и реабилитации больных.

Разработанный нами способ устранения нарушения ульнарной стабилизации IV – V пальцев кисти применен у 26 больных травматологического отделения РКБ №1 за период 2014-2017 г. В ходе исследования применялись следующие методы исследования: клинические, функциональные, ЭМГ, динамометрия.

Отсечение разгибателя мизинца само по себе является патогенетический оправданной и эффективной манипуляцией, исходя из механизма образования деформации. Операция довольно простая, малотравматичная, физиологичная. Ближайшие результаты лечения больных изучены у всех пациентов.

Отдаленные результаты были изучены у 22 (84,6%) больных спустя 6-14 месяцев после операции. Хорошие результаты получены у 16 (72,3%), удовлетворительные - у 5 (22,7%), неудовлетворительные у 1 (5%) пациентов. Неудовлетворительный результат был у одного больного, который не соблюдал ортопедический режим. Таким образом, разработанный нами способ устранения нарушения ульнарной стабилизации IV – V пальцев кисти у 72,3% больных дал хорошие результаты после операции.

Показанием к операции является нарушение ульнарной стабилизации пальцев и щипкового захвата, а также нарушения поперечного свода кисти, который приводит к нарушению стабильности, точности захватов, а также правильная адаптация кисти к захватываемому предмету. Также показанием к операции является, если после травмы локтевого нерва или его первичного шва прошло 6-8 месяцев. Когда же срок с момента повреждения был меньше, то сначала предпринимали вмешательство непосредственно на нерве (шов нерва или невролиз) и в течение 3 месяцев вели динамическое наблюдение при условии проведения полноценной консервативной терапии. Применением разработанного нами способа можно получить у 72,3% больных хорошие результаты.

УДК 616. 71 – 002. 2 – 093

ОПИСАНИЕ МИКРОБНОГО ПЕЙЗАЖА У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМ ОСТЕОМИЕЛИТОМ НА БАЗЕ ГНОЙНОГО ОТДЕЛЕНИЯ «ОЦТО ИМЕНИ ПРОФЕССОРА Х.Ж. МАКАЖАНОВА»

Б.Е. ТУЛЕУБАЕВ, А.А. КОШАНОВА, Д.А. САГИНОВА, Т.М. АБИЕВ,
О.В. ГОРОШКО

Карагандинский государственный медицинский университет

В статье приведена информация о встречаемой локализации хронического посттравматического остеомиелита и основных возбудителях выделенных у больных с хроническим посттравматическим остеомиелитом на базе гнойного отделения «ОЦТиО им. проф. Х.Ж. Макажанова». Проведен анализ чувствительности к антибиотикам у выделенных штаммов.

Ключевые слова: микробный пейзаж, остеомиелит, возбудители остеомиелита.

ВВЕДЕНИЕ

Остеомиелит – это неспецифическое гнойное или гнойно-некротическое поражение костной и мягких тканей, костного мозга и надкостницы. По литературным данным, при микробиологическом исследовании остеомиелитического очага выявляется разнообразная микрофлора, такая как: *Staphylococcus* spp., *Streptococcus* spp., *Escherichia coli.*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Serratia*, *Proteus* и др. [1, 2, 3]. Все чаще в мире отмечается рост частоты инфекций, вызванных метициллинорезистентными штаммами золотистого стафилококка, высеваемыми у больных с остеомиелитом в 15-30% случаев. Антибактериальная терапия остеомиелита в каждом отдельном случае проводится исходя из особенностей течения заболевания, вида возбудителя, его чувствительности к антибиотикам и характеристики свойств антибактериального препарата [4]. Знание микробиологической взаимосвязи помогает в выборе рационального стартового лечения, в дальнейшем корректируемого при анализе каждой отдельной клинической ситуации и получении результатов культуральных исследований [5].

Инородные тела и некротические массы в кости провоцируют дальнейшее распространение инфекции. Способность бактерий находиться внутриклеточно, производить защитную пленку и поддерживать медленную скорость метаболизма не дает возможности устранить инфекцию макроорганизмом. Для того чтобы заблокировать бактериальную инфекцию, антибиотики действуют на разных уровнях. Например, клиндамицин, уменьшая образование гликокаликса, облегчает действие фагоцитов и подавляет инфекцию организмов, формирующих гликокаликс. Кроме того, клиндамицин преимущественно связывается с 50S субъединицей бактериальных рибосом, ингибируя синтез бактериального белка [6]. Чтобы проникнуть и убить бактерии, заключенные в биопленку, необходима большая концентрация антибиотика, которая может быть токсична при внутривенном введении [7]. Системные антибиотики являются частью стандартной терапии после хирургической обработки инфицированной кости, но их эффективность может быть ограничена из-за нарушения питания и низкого уровня всасывания в очаге инфекции. Эффективное

местное использование антибиотиков в лечении остеомиелита требует детального понимания характеристики и патофизиологии этого заболевания.

Лечение больных с хроническим остеомиелитом остается сложной задачей, обусловленной наличием гнойного процесса в кости, малой чувствительностью микроорганизмов к большинству применяемых антибиотиков, частотой рецидивов, трудностью диагностики, отсутствием объективных критериев, определяющих степень жизнеспособности тканей, проведением нерадикальных хирургических операций и нерациональным использованием антибактериальных препаратов [1, 8]. Широкое и необоснованное использование антибактериальных препаратов приводит к увеличению количества микроорганизмов, обладающих резистентностью к антибиотикам, росту антибактериально резистентных штаммов и, соответственно, сложностям при выборе адекватной антибактериальной терапии. Увеличение количества оперативных вмешательств – различных видов остеосинтеза сопровождается увеличением частоты послеоперационного остеомиелита [8]. В тот момент, когда устойчивость пациента к инфекции снижается, воспалительный процесс может вспыхнуть снова и привести к развитию бактериемии [9]. Гнойные осложнения при переломах длинных трубчатых костей составляют 16,3%, среди них частота посттравматического остеомиелита весьма вариабельна – 5-50% [10]. По данным ряда авторов, хронический остеомиелит среди заболеваний, относящихся к гнойно-хирургическим инфекциям, встречается в 7 – 12 %, до 6% встречается среди пациентов с патологией опорно-двигательного аппарата, а инвалидность вследствие хронического остеомиелита достигает 50 – 90% [11, 12, 13]. После открытых переломов хронический остеомиелит развивается в 20,5 - 40,3%, а после операции тотального эндопротезирования крупных суставов - в 6-15,1% [14, 15]. Также необходимо указать и на высокие экономические затраты в лечении пациентов с хроническим остеомиелитом и инвалидизацию населения вследствие этого заболевания. По данным медицинского ведомства США, стоимость лечения пациента с гнойно-воспалительным процессом после

операции варьирует от 80000 до 140000 долларов, а вероятность инфекционных осложнений колеблется от 0,2 до 57%, достигая даже в современных клиниках 2-2,3% [16].

Цель работы - определение микробного пейзажа и чувствительности к антибиотикам у больных с хроническим остеомиелитом в зависимости от локализации гнойного процесса.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проведен ретроспективный анализ историй болезней по выявленной микрофлоре, выделенной от 203 пациентов отделения гнойной травматологии «ОЦТиО им. проф. Х.Ж. Макажанова», находившихся на стационарном лечении в период с 2013 по 2015 гг. В исследование включали больных после предварительной консультации специалистов травматологов, с результатами бактериологического обследования флоры из очага поражения, рентгенологического исследования

больного, фистулографии, при необходимости - компьютерной томографии. Пациентов с декомпенсацией сопутствующей патологии, беременностью, аллергическими реакциями в исследование не включали.

Бактериологическое исследование раневого отделяемого и определение чувствительности к антибиотикам у больных с хроническим посттравматическим остеомиелитом проводилось в бактериологической лаборатории «Областной клинической больницы» г. Караганды.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Мужчины с хроническим посттравматическим остеомиелитом составили 69% (140 человек), женщины - 31% (63 человека). Возрастное распределение больных было следующим (рисунок 1): лица до 25 лет составили 11% (20 больных), 25-50 лет - 50% (104), старше 50 лет - 39% (79).

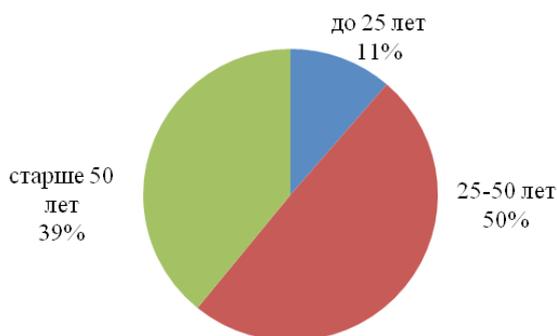


Рисунок 1 - Распределение больных по возрасту

Данные рисунка 1 свидетельствуют о социальной значимости заболевания, которое поражает в основном лиц трудоспособного возраста. Пациенты молодого, трудоспособного возраста (до 50 лет) составляют большинство - 61% (124 пациента).

По локализации хронического остеомиелита распределение было следующим (рисунок 2): кости голени составили 34% (70 случаев), кости стопы - 25% (50), бедро - 25% (51), плечо - 5% (11), кости предплечья - 5% (11), остальные сегменты - 6% (10 пациентов).

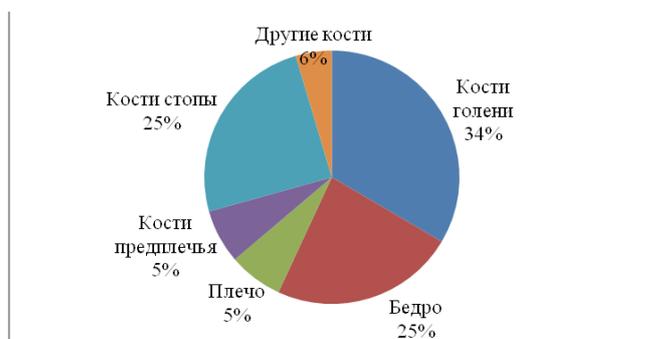


Рисунок 2 - Посегментное поражение костей

Из полученных данных на рисунке 2 видно преимущественное поражение костей нижних конечностей, что составляет 171 случай – 84%, а верхних конечностей - 32 случая (16%), что совпадает с данными литературы [17,18]. Хронический посттравматический остеомиелит чаще возникал после открытых переломов – 113 случаев (56%), в 90 случаях

остеомиелит встречался после закрытых переломов (44%). Количество дней в стационаре (в среднем) составило 15,5 дней.

Результаты анализа выделенной микрофлоры показали значительное разнообразие состава микроорганизмов, родовая их принадлежность представлена на рисунке 3.

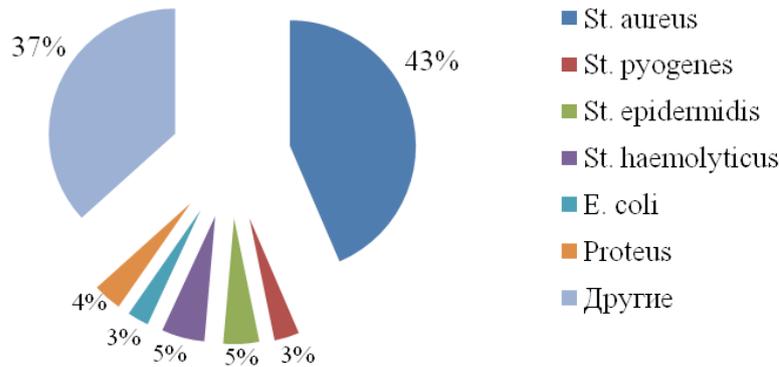


Рисунок 3 - Микробный пейзаж возбудителей хронического посттравматического остеомиелита

Основным возбудителем инфекции в отделении гнойной травматологии, как видно из диаграммы, является стафилококк. Среди всех стафилококков (54%) 43% составляет *Staphylococcus aureus*, 5% - *Staphylococcus haemolyticus*, 5% - *Staphylococcus epidermidis*.

Staphylococcus epidermidis относится к коагулазонегативным стафилококкам. Особенностью этого микроорганизма является его способность продуцирования полисахаридного адгезина. Данный полисахарид обладает способностью прикрепления к различным материалам, например, протезам, металлоконструкциям, катетерам и др. медицинским инструментам. Это приводит к образованию биопленок, внутри которых микроорганизмы недоступны для действия антибактериальных препаратов. Представители стафилококков встречаются как внутри, так и внебольнично.

Второе место в структуре выделенных микроорганизмов занимает протей - 4%, далее идут стрептококки - 3%, кишечная палочка - 3%.

Протей - представитель рода семейства *Enterobacteriaceae*, является представителем внутрибольничной инфекции, могут передаваться половым путем, а также заражение может происходить при несоблюдении правил личной гигиены. Особенностью протеев является их первичная устойчивость к анти-

биотикам, применяемым в стационарах, а также обладает способностью формировать микробные биопленки на медицинском инструментарии.

Особенностью стрептококков является способность выделять ряд токсинов и ядов, оказывающих губительное действие на организм в целом. Выявлена способность некоторых видов стрептококков образовывать биопленки. Из многочисленных свойств биопленки, которую образуют стрептококки, клиническое значение имеют: физиологическая и функциональная стабильность; выраженная механическая прочность; устойчивость к разнообразным внешним воздействиям; высокая устойчивость к факторам естественной резистентности организма; повышенная резистентность к антибактериальным средствам [7].

По данным авторов Института клеточного и внутриклеточного симбиоза УрО РАН г. Оренбург, выявлена способность кишечной палочки к образованию микробных биопленок. Это обусловлено способностью данной бактерии адгезироваться на поверхности клеток макроорганизма [19].

На следующей диаграмме (рисунок 4) представлены данные о количестве штаммов микроорганизмов резистентных и чувствительных к антибиотикам.

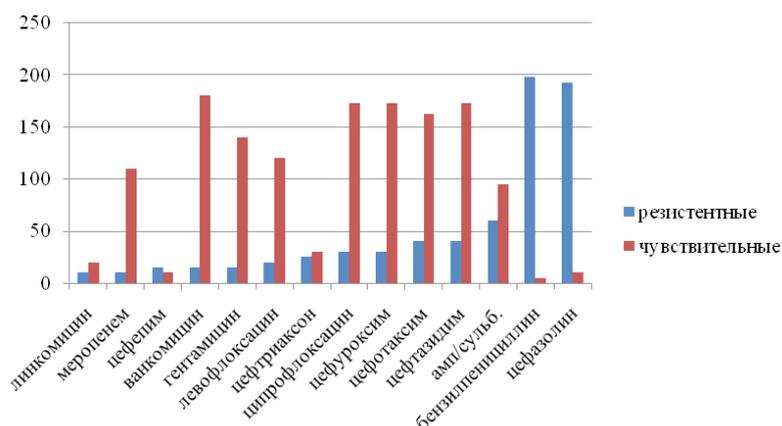


Рисунок 4 - Количество резистентных и чувствительных штаммов микроорганизмов к антибиотикам разных классов

Анализируя антибиотикограммы выделенной микрофлоры у больных с хроническим посттравматическим остеомиелитом, следует отметить, что наибольшая резистентность выявлена к следующим антибактериальным препаратам: цефазолин - 90%, бензилпенициллин - 55%, ампицилин/сульбактон - 2,3%.

Чувствительность выявлена к следующим антибактериальным препаратам: цефотаксим - 96%, ципрофлоксацин - 90%, цефуроксим - 86%, ванкомицин - 70,3%, цефтазидим - 70,3%, гентамицин - 55%, левофлоксацин - 47%, меропенем - 43%.

Некоторые из препаратов, к которым выявлена чувствительность, являются препаратами резерва, что затрудняет их широкое применение. Это требует усиление контроля за распространением внутрибольничной инфекции, соблюдение техники обработки рук и операционного поля у хирургов, соблюдение гигиенического режима в стационаре.

ВЫВОДЫ

Основным возбудителем остеомиелита на основании исследования 203 случаев является стафилококк - в 54%. Чувствительность кокковой микрофлоры выявила отсутствие выделения метициллинрезистентных и крайне низкое выделение коагулазонегативных стафилококков. Выбор антибиотиков для лечения больных с хроническим посттравматическим остеомиелитом базируется на основании индивидуальных данных по антибиотикорезистентности возбудителя.

ЛИТЕРАТУРА

1. Блатун Л.А. Современные возможности антимикробной терапии раневых инфекций мягких тканей и остеомиелита // Антибиотики и химиотерапия. - 2002. - Т. 47, № 9. - С. 31–36.
2. Гайдаш И.С. Микробиологический спектр условно-патогенных бактерий - возбудителей посттравматических остеомиелитов // Ортопедия, травматология и протезирование. - 2000. - №2. - С. 89-92.
3. Науменко З.С., Розова Л.В. К видовому составу анаэробной и аэробной микрофлоры остеомиелитического очага // Гений ортопедии. - 2003. - №1. - С. 121–124.
4. Гриценко В.А., Журлов О.С., Андрейчев В.В. Анализ взаимосвязи серорезистентности и физико-химических свойств кишечной палочки со способностью к биопленкообразованию // Вестник ОГУ. - 2012. - № 4 (140). - С. 201 – 205.
5. Блатун Л.А. Современные возможности антимикробной терапии раневых инфекции мягких тканей и остеомиелита // Антибиотики и химиотерапия. - 2002. - Т. 47, № 9. - С 31 – 36.
6. Привольнев В.В., Родин А.В., Каракулина Е.В. Местное применение антибиотиков в лечении инфекций костной ткани // Клини. микробиол. антимикроб. химиотер. - 2012. - № 14(2). - С. 118-121.
7. Jacobsen S.M. et al. Complicated catheter-associated urinary tract infections due to *Escherichia coli* and *Proteus mirabilis* // Clin. Microbiol. Rev. - 2008. - Vol. 21. - P. 26-59
8. Мукулич Е.В. Современные принципы

лечения хронического остеомиелита // Вестник новых медицинских технологий. – 2012. – Т. XIX, № 2. – С. 180 – 184.

9. Сидоренко С.В. Роль бактериальных биопленок в патологии человека // Инфекции в хирургии. – 2004. – № 2. – С.16–20.

10.Макишев Д.А. Замещение диафизарных дефектов у больных с посттравматическим остеомиелитом трубчатых костей // Медицина және экология. – 2010. – № 3. – С. 66-69.

11.Амирасланов Ю.А., Светухин А.М., Борисов И.В., Ушаков А.А. Выбор хирургической тактики при лечении больных остеомиелитом длинных костей в зависимости от характера поражения // Хирургия. – 2008. – № 9. – С. 46 – 50.

12.Кильметов Т.А., Ахтямов И.Ф., Гальмутдинов И.Ш., Гатина Э.Б., Еремин И.К., Алиев Э.И.-А., Исмаилов Х.Г.-О. Локальная антибиотикотерапия при инфекции области эндопротеза сустава // Казанский медицинский журнал. – 2014. – № 3 (95). – С. 405-411.

13.Прохоренко В.М., Павлов В.В. Инфекции области хирургического вмешательства при эндопротезировании суставов // Эндопротезирование в России:

Всерос. монотематич. сб. науч. статей. - Казань-СПб., 2007. - Вып. 3. - С. 278-281.

14. Ifesanya A.O., Alonge T.O. Operative stabilization of open long bone fractures: A tropical tertiary hospital experience // Niger. Med. J. – 2012. – Vol. 53, № 1. – P. 16–20.

15. Jorge L.S., Chueire A.G., Rossit A.R. Osteomyelitis: a current challenge // Braz. J. Infect. Dis. – 2010. – Vol.14, №3. – P. 310-351.

16. Науменко З.С., Розова Л.В., Годовых Н.В., Ключин Н.М. Сравнительная характеристика возбудителей хронического остеомиелита в зависимости от локализации гнойного процесса // Гений ортопедии. - № 4. - 2010. - С. 55 – 58.

17. Розова Л.В., Годовых Н.В. Сравнительная характеристика видового состава микроорганизмов при хроническом посттравматическом и гематогенном остеомиелите. - Гений ортопедии. – 2014. - №2. – С.56-59.

18. Jaspaul S. Gogia, John P. Meehan, Paul E. Di Cesare, Amir A. Jamali Local Antibiotic Therapy in Osteomyelitis // Seminars in plastic surgery. – 2009. – 23(2). – P.285.

19. Голуб А.В. Бактериальные биопленки - новая цель терапии? // Клиническая микробиология и антибактериальная химиотерапия. – 2012. – Том 14, №1. – С. 23-29.

«ПРОФЕССОР Х.Ж. МАҚАЖАНОВ АТЫНДАҒЫ ОТОО» ІРІНДІ БӨЛІМШЕ БАЗАСЫНДА СОЗЫЛМАЛЫ ОСТЕОМИЕЛИТІ БАР НАУҚАСТАРДА КЕЗДЕСКЕН МИКРОБТЫҚ ҚОЗДЫРҒЫШТАРДЫ СУРЕТТЕУ

Б.Е. ТӨЛЕУБАЕВ, А.А. ҚОШАНОВА, Д.А. САГИНОВА, Т.М. ӘБИЕВ, О.В. ГОРОШКО

Түсініктеме. Мақалада созылмалы жарақаттан кейінгі остеомиелиттің кездескен локализациясы және «Профессор Х.Ж. Мақажанов атындағы ОТОО» ірінді бөлімше базасында созылмалы остеомиелиті бар науқастарда кездескен негізгі қоздырғыштар жайында ақпарат келтірілген. Анықталған штаммдардың антибиотиктерге сезімталдығына сараптама жүргізілді.

Негізгі сөздер: микробтық көрініс, остеомиелит, остеомиелиттің қоздырғыштары.

DESCRIPTION OF MICROBIAL PICTURE IN PATIENTS WITH CHRONIC OSTEOMYELITIS ON THE BASE OF THE PURIFY DEPARTMENT «RCTO NAMED AFTER PROFESSOR H. ZH. MAKAZHANOV»

B.E. TULEUBAEV, A.A. KOSHANOVA, D.A. SAGINOVA, T.M. ABIEV, O.V. GOROSHKO

Abstract. The article contains information on the localization of chronic posttraumatic osteomyelitis and the main pathogens isolated in patients with chronic posttraumatic osteomyelitis on the base of the purify department «RCTO named after professor H. Zh. Makazhanov». The analysis of sensitivity to antibiotics in isolated strains.

Key words: microbial picture, osteomyelitis, pathogenesis of osteomyelitis.

ПРИМЕНЕНИЕ ЛОКАЛЬНОГО ТРАНСПОРТА АНТИБИОТИКА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ИНТРАМЕДУЛЛЯРНОГО ХРОНИЧЕСКОГО ОСТЕОМИЕЛИТА БЕДРЕННОЙ КОСТИ

Б.Е. ТУЛЕУБАЕВ, Д.А. САГИНОВА, К.В. ВАСИЛЬЕВ,
Д.Т. КУРМАНГАЛИЕВ, А.М.САГИНОВ

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

Лечение посттравматического хронического остеомиелита длинных трубчатых костей является частым осложнением у пациентов с тяжелыми открытыми переломами, и это одна из сложных проблем ортопедической хирургии. Основными принципами лечения, как правило, является хирургическая обработка ран с удалением некротических тканей и секвестров, в комбинации системной и локальной антибиотикотерапии.

В ОЦТиО им. проф. Х.Ж. Макажанова в гнойном отделении в 2016 году были пролечены трое пациентов мужского пола с хроническим остеомиелитом бедренной кости (у одного пациента был остеомиелит обеих бедренных костей). Средний возраст пациентов составил 33 года, от 28 до 36 лет. В анамнезе у пациентов диафизарные переломы бедренных костей. Средний курс заболевания составлял 18 месяцев с момента травмы, после открытых переломов, включая начальную хирургическую обработку с закрытым интрамедуллярным остеосинтезом. Учитывая длительный период заболевания до поступления, было применено двухэтапное лечение. Первый этап включал в себя радикальную фистулонекротомию, удаление фиксаторов, римерование каналов, ультразвуковой кавитации, с последующим интрамедуллярным размещением биодеградируемых гранул «Пероссал», пропитанных антибиотиками согласно полученной антибиотикограммы. Вторым этапом включал редибриджмент, ультразвуковую кавитацию и интрамедуллярную замену биодеградируемых гранул с антибиотиком. Рана ушивалась наглухо. Анализ

результатов проводился по клиническим, лабораторным и рентгенологическим данным. В лабораторных показателях оценивали лейкоциты и СОЭ. Рентгенграфию больным делали до операции, после операции, через 1, 3, 6 и 12 месяцев после операции.

В послеоперационном периоде клинические проявления в виде боли, отека уменьшились, послеоперационные раны зажили у всех пациентов первичным натяжением. Лейкоциты в послеоперационном периоде у всех больных к моменту выписки нормализовались до $8,0 \cdot 10^9$, СОЭ уменьшалось постепенно в течении трех месяцев. На рентгенограммах пациентов в 3-х случаях посттравматического остеомиелита бедренной кости достигли признаков костного соединения через 6 месяцев. Первый пациент спустя год после операции ходит с полной нагрузкой на обе нижние конечности, второй пациент ходит с частичной нагрузкой, что связано с повторным падением и повторным переломом бедра. У пациента с двусторонним бедренным остеомиелитом развилась рецидивирующая инфекция после 6 месяцев лечения, что связано с несоблюдением режима самим больным и отсутствием наблюдения врача.

Таким образом, применение в лечении комбинации хирургической обработки с селективными местными и системными антибиотиками показали хорошие результаты при лечении остеомиелита. Дальнейшее исследование поможет нам узнать больше об исходах остеомиелита после комбинированного лечения с местной системой доставки лекарств.

ОШИБКИ И ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ДИАФИЗАРНЫХ ПЕРЕЛОМОВ ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ

Б.У. ШАДИЕВ

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Ташкент

Актуальность проблемы лечения диафизарных переломов плечевой кости связана со сложностью повреждений, которые встречаются довольно часто, и в среднем составляют 22,2 - 60,1% от всех повреждений плечевой кости и 4-18% случаев от всех переломов длинных трубчатых костей конечности.

Переломы диафиза плечевой кости, осложненные повреждением лучевого нерва, встречаются в 9-13%

Данное исследование проведено с целью изучения возникновения различных осложнений при диафизарных переломах плечевой кости в результате анализа 167 больных, находившихся на лечении в клинике УзНИИТО. Несмотря на наличие большого количества методов лечения диафизарных переломов плечевой кости, все эти методы имеют ряд осложнений.

Компрессионно-дистракционный остеосинтез по сравнению с другими методами, является наиболее стабильным, но ему присущи и недостатки, в частности - воспаление мягких тканей в области спиц. Данное осложнение привело к раннему снятию аппарата у 8 больных. Несвоевременное купирование воспалительного процесса приводит к спицевому остеомиелиту

в 4% случаев. Нередко при аппаратных методах лечения имеет место прорезывание спицами, возникает необходимость в перепроведении спиц. По литературным данным, при использовании метода внеочагового компрессионно-дистракционного остеосинтеза возможны такие осложнения, как реакция организма на металл, развитие аллергического дерматита в области прохождения спиц. Одним из «грозных» осложнений является повреждение сосудов и нервов при проведении спиц.

При открытой репозиции костных отломков с фиксацией пластинами, винтами, штифтами, проволокой и т.д. часто возникают такие осложнения, как воспалительные процессы мягких тканей, металлоз, остеомиелит. Из-за длительной фиксации конечности гипсовой повязкой отмечаются стойкие контрактуры суставов.

Таким образом, метод погружного остеосинтеза переломов диафиза плечевой кости требует тщательного соблюдения техники операции, правильного выбора фиксаторов, при несоблюдении данных условий возникает необходимость наложения гипсовой повязки с целью создания дополнительной иммобилизации.

СОДЕРЖАНИЕ

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРТОПЕДО-ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ, МЕЖВЕДОМСТВЕННОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО В ПРОФИЛАКТИКЕ ТРАВМАТИЗМА

Батпенов Н.Д., Искаков Е.С., Аманов С.Б. СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПРИ ТРАВМАХ НАСЕЛЕНИЮ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН	3
Абдуразаков У.А., Абдуразаков А.У. ОБ АКТУАЛЬНОСТИ ПРОБЛЕМЫ ХИРУРГИЧЕСКОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ ПРИ ПОЛИТРАВМЕ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН.....	7
Сейдинов Ш.М. НАУЧНЫЕ ПОДХОДЫ К ОБУЧЕНИЮ ДЕТЕЙ СОБЛЮДЕНИЯ ПРАВИЛ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ	10
Талышинский Р.Р. ОФОРМЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИИ В ХОДЕ СПАСАТЕЛЬНОЙ ОПЕРАЦИИ В Г. БАМ (ИСЛАМСКАЯ РЕСПУБЛИКА ИРАН) ПОСЛЕ ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЯ 2003 Г.....	17
Талышинский Р.Р. ЛЕЧЕБНО-ЭВАКУАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ В ХОДЕ ЛИКВИДАЦИИ АВИАКАТАСТРОФЫ В АЭРОПОРТУ Г.НАХЧЫВАН	20

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ

Milorad Mitkovic, Sasa Milenković, Milan Mitkovic MITKOVIC EXTERNAL FIXATION SYSTEM - BIOMECHANICAL INVESTIGATION AND APPLICATION TO 26 THOUSAND PATIENTS	24
Milorad Mitkovic, Sasa Milenković, Milan Mitkovic NEW SELFDYNAMISABLE INTERNAL FIXATOR (SIF) IN FEMORAL FRACTURES TREATMENT	29
Абдуразаков У.А., Абдуразаков А.У., Ажимов А.К. ОБ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ДИАФИЗАРНЫХ ПЕРЕЛОМОВ КЛЮЧИЦЫ.....	39
Абдуразаков У.А., Есмамбетов И.Н. ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ОРТЕЗОВ СТОПЫ «ФОРМОТИКС».....	42
Альходжаев С.С., Зуби Ю.Х. РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРЕННОЙ КОСТИ В ЭКСТРЕННОМ ПОРЯДКЕ У БОЛЬНЫХ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА.....	45
Амраев С.А., Абуджазар У.М., Тезекбаев К.М., Аубакиров М.Г., Турекулов Р.С., Латко К.Г. ЭФФЕКТИВНОЕ ОБЕЗБОЛИВАНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ПЕРЕЛОМАМИ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРЕННОЙ КОСТИ В ПРЕДОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ	48
Асилова С.У., Мурадов У.Б., Нуримов Г.К., Убайдуллаев Б.Ш., Хайдаров А.К., Максудов Ш.А. ИЗУЧЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ДЕФОРМАЦИЯМИ И АНОМАЛИЯМИ РАЗВИТИЯ КОСТЕЙ СТОПЫ.....	51
Афанасьев Л.М. РЕПЛАНТАЦИИ КОНЕЧНОСТЕЙ КАК СПОСОБ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ИНВАЛИДНОСТИ	55

Ахтямов И.Ф., Житлова Е.А., Шакирова Ф.В. ВЛИЯНИЕ ЭТИДРОНАТА ЛАНТАНОИДА И КАЛЬЦИЯ НА РЕПАРАТИВНЫЙ ОСТЕОГЕНЕЗ....	56
Джаксыбаев М.Н., Килыбаев А.К., Жанкин Б.А., Толебаева Д.Б., Жумагулов М.О., Маханов С.А. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ ПОСТУПИВШИХ В РЕАБИЛИТАЦИОННОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ПОСЛЕ ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКИХ И ОРТОПЕДИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИИ	57
Дурсунов А.М., Шукуров Э.М., Сайдиахматхонов С.С. БИОС ПРИ МНОЖЕСТВЕННЫХ ПЕРЕЛОМАХ ДЛИННЫХ КОСТЕЙ	66
Дьячкова Г.В., Швед С.И., Дьячков К.А. ПЕРЕСТРОЙКА КОСТИ И СТРУКТУР КОЛЕННОГО СУСТАВА ПО ДАННЫМ МРТ ДО И ПОСЛЕ ЛЕЧЕНИЯ ВНУТРИСУСТАВНЫХ ПЕРЕЛОМОВ	67
Дьячкова Г.В., Швед С.И., Степанов Р.В. ПЛОТНОСТЬ КОРКОВОЙ ПЛАСТИНКИ БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ КОСТИ У БОЛЬНЫХ С ЗАКРЫТЫМ ПЕРЕЛОМОМ КОСТЕЙ ГОЛЕНИ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ЛЕЧЕНИЯ МЕТОДОМ ЧРЕСКОСТНОГО ОСТЕОСИНТЕЗА.....	68
Дюсупов А.А., Дюсупов А.З., Дюсупов Алт.А., Букатов А.К., Серикбаев А.С., Манарбеков Е.М. МАЛОИНВАЗИВНЫЙ ОСТЕОСИНТЕЗ ПОВРЕЖДЕНИЙ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА ПРИ ПОЛИТРАВМЕ	69
Игимбаев Т.К., Васильев К.В. СУРАЛЬНЫЙ ЛОСКУТ В ХИРУРГИИ ДЕФЕКТОВ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ	77
Килыбаев А.К., Альходжаев С.С., Джаксыбаев М.Н., Жумагулов М.О. ИСХОДЫ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМО-ВЫВИХОВ И ПЕРЕЛОМОВ АКРОМИАЛЬНОГО КОНЦА КЛЮЧИЦЫ ПЛАСТИНОЙ КЛЮЧИЧНОЙ С КРЮЧКОМ	78
Кулемзина Т.В. ПРИНЦИПЫ ПЕРСОНИФИЦИРОВАННОЙ МЕДИЦИНЫ В ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ	79
Леськив Б.Б. КЛИНИКО-БИОМЕХАНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ХОДЬБЫ У ПАЦИЕНТОВ, ОПЕРИРОВАННЫХ ПО ПОВОДУ ПЕРЕЛОМОВ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРА.....	80
Мурадов М.И., Мухамедкерим К.Б., Байгузева А.А., Казантаев К.Е., Кошкарбаев Д.Ж. ДВУХЭТАПНАЯ АУТОСУХОЖИЛЬНАЯ ПЛАСТИКА СУХОЖИЛИЙ СГИБАТЕЛЕЙ ПАЛЬЦЕВ КИСТИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРОКСИМАЛЬНОГО ПРЕВЕНТИВНОГО СУХОЖИЛЬНОГО АНАСТОМОЗА.....	85
Рангаев С.В. ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ СЛОЖНЫХ ПЕРЕЛОМОВ ДИСТАЛЬНОГО ОТДЕЛА ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ.....	86
Сташкевич А.Т., Фищенко Я.В., Шевчук А.В., Улещенко Д.В. МАЛОИНВАЗИВНЫЕ МЕТОДИКИ В ЛЕЧЕНИИ РЕЦИДИВОВ ВОРОНКООБРАЗНОЙ ДЕФОРМАЦИИ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ	88
Улещенко Д.В., Шевчук А.В. РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ВОРОНКООБРАЗНОЙ ДЕФОРМАЦИИ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ У ВЗРОСЛЫХ	89
Худайбергенов А.А., Усманов М.А., Ирисбеков Б.М., Кадырбаев Ж.К., Мирзаметов З.С. РОЛЬ ИНТРАМЕДУЛЛЯРНОГО ОСТЕОСИНТЕЗА БЛОКИРУЮЩИМ СТЕРЖНЕМ ДИАФИЗАРНЫХ ПЕРЕЛОМОВ ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ.....	90

Шади́ев Б.У., Дурсунов А.М. ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ДИАФИЗАРНЫХ ПЕРЕЛОМОВ БЕДРЕННОЙ КОСТИ.....	91
Шаухымбердиев Ж.А. ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОЛИСЕГМЕНТАРНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ОПОРНО- ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА ПРИ ПОЛИТРАВМЕ.....	92
Швед С.И., Щуров В.А. ВЛИЯНИЕ КОКСАРТРОЗА НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ БОЛЬНЫХ ЖЕНСКОГО ПОЛА РАЗНОГО ВОЗРАСТА.....	93
Щуров В.А., Швед С.И. ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ БОЛЬНЫХ С ЗАКРЫТЫМИ ПЕРЕЛОМАМИ ПЛЕЧА И ГОЛЕНИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПО ИЛИЗАРОВУ.....	94

АРТРОСКОПИЯ И ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ КРУПНЫХ СУСТАВОВ

Азизов М.Ж., Шакиров Х.Х. ПРОГНОЗ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА.....	99
Азизов М.Ж., Алимов А.П., Ступина Н.В. ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ КОЛЕННОГО СУСТАВА ПРИ РЕВМАТОИДНОМ АРТРИТЕ.....	102
Арутюнян М.Г., Тулеубаев Б.Е., Курмангалиев Е.Т. ВНЕДРЕНИЕ МАРБУРГСКОЙ СИСТЕМЫ КОСТНОГО БАНКА В ОЦТИО ИМ ПРОФ Х.Ж. МАКАЖАНОВА ПЕРВЫЙ ОПЫТ КЛИНИЧЕСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ.....	104
Асилова С.У., Назарова Н.З., Умарова Г.Ш. ПРИМЕНЕНИЕ ЭОП В ЛЕЧЕНИЕ КИСТОЗНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ КОСТЕЙ.....	105
Ахметов А.П., Ахаев К.С., Хаумет Е.К. ОСТЕОСИНТЕЗ ВНУТРИСУСТАВНЫХ ИМПРЕССИОННЫХ ПЕРЕЛОМОВ МЫШЦЕЛКОВ БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ КОСТИ ПОД КОНТРОЛЕМ АРТРОСКОПИИ.....	106
Ахметов А.П., Улунай Канатлы, Байбарс Атаоглу М., Хаумет Е.Қ. ТОБЫҚ БУЫНЫНЫҢ ЛОКАЛЬДЫ ФОРМАДАҒЫ ПИГМЕНТТІК ВИЛЛОНОДУЛЯРЛЫ СИНОВИТІН АРТРОСКОПИЯЛЫҚ ЕМДЕУ НӘТИЖЕЛЕРІ.....	109
Ирисметов М.Э., Усмонов Ф.М., Шамшиметов Д.Ф., Холиков А.М., Ражабов К.Н. ОПЫТ ДВУХПУЧКОВОЙ ЛАВСАНОПЛАСТИКИ ПЕРЕДНЕЙ КРЕСТООБРАЗНОЙ СВЯЗКИ.....	110
Речкунова О.А., Сафронов А.А. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С ГОНАРТРОЗОМ ДО И ПОСЛЕ ТОТАЛЬНОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ НА II ЭТАПЕ РЕАБИЛИТАЦИИ.....	111
Серикбаев Г.А., Тулеуова Д.А., Курманалиев А.К., Орманов К.Ж., Ахметова Г.С. ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ В ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ ПО МАТЕРИАЛАМ КАЗАХСКОГО НИИ ОНКОЛОГИИ И РАДИОЛОГИИ.....	112
Тажимуратов Н.К., Маханов С.А. РАННЯЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА ПОСЛЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА.....	113
Худайбергенов А.А., Усманов М.А., Муминов А.Г., Мирзаметов З.С. ОПЫТ ИМПЛАНТАЦИИ ЭНДОПРОТЕЗОВ ТАЗОБЕДРЕННОГО И КОЛЕННОГО СУСТАВОВ В ОРТОПЕДИЧЕСКОМ ОТДЕЛЕНИИ ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЫ.....	114

ЗАБОЛЕВАНИЯ И ПОВРЕЖДЕНИЯ ПОЗВОНОЧНИКА

Акшулаков С.К., Керимбаев Т.Т., Алейников В.Г. ВОЗМОЖНОСТИ РЕПАРАЦИИ СПИННОГО МОЗГА ПОСЛЕ ЕГО ПОЛНОГО ПОПЕРЕЧНОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ (ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)	116
Акшулаков С.К., Керимбаев Т.Т., Урунбаев Е.А., Алейников В.Г., Абишев Н.С. РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ТРАВМАТИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ КРАНИОВЕРТЕБРАЛЬНОЙ ОБЛАСТИ	117
Акшулаков С.К., Керимбаев Т.Т., Урунбаев Е.А., Алейников В.Г. РЕЗУЛЬТАТЫ РЕКОНСТРУКТИВНО-СТАБИЛИЗИРУЮЩИХ ОПЕРАЦИЙ ПРИ ПОСЛЕДСТВИЯХ ПОЗВОНОЧНО-СПИННОМОЗГОВЫХ ТРАВМ ГРУДНОГО И ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА	123
Карибаев Б.М., Мухаметжанов Х., Бекарисов О.С., Байдарбеков М.У. ПРИМЕНЕНИЕ МЕЖТЕЛОВОГО СПОНДИЛОДЕЗА ПРИ ДЕГЕНЕРАТИВНОЙ И ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ ПОЗВОНОЧНИКА	128
Умарходжаев Ф.Р., Искадаров М.М., Юлдашев А.Ж., Собиров Ж.А., Умарходжаева К.Ф. РЕЗУЛЬТАТЫ ДВУХЭТАПНОЙ КОРРЕКЦИИ СКОЛИОТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ.....	134
Чернышова А.В., Борецкая Е.А., Щербакова Е.В., Мухамеджанов Х.М. ИММУНОЛОГИЧЕСКАЯ РЕАКТИВНОСТЬ ПРИ ТРАВМАХ ПОЗВОНОЧНИКА.....	135
Шатурсунов Ш.Ш., Коракулов К.Х. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОЯСНИЧНОГО СПОНДИЛОЛИСТЕЗА МЕТОДОМ ПЕРЕДНЕГО ИНТЕРКОРПОРАЛЬНОГО СПОНДИЛОДЕЗА С КЕЙДЖАМИ	136
Шатурсунов Ш.Ш., Коракулов К.Х., Кочкартаев С.С., Мусаев Р.С., Салиев С.М. ПЕРЕДНЯЯ ДЕКОМПРЕССИЯ И МЕЖТЕЛОВАЯ КЕЙДЖЕВАЯ СТАБИЛИЗАЦИЯ ПРИ ДЕГЕНЕРАТИВНЫХ СТЕНОЗАХ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНОГО КАНАЛА.....	137
Шатурсунов Ш.Ш., Коракулов К.Х., Мусаев Р.С., Кочкартаев С.С., Салиев С.М. ПЕРКУТАННАЯ ВЕРТЕБРОПЛАСТИКА АГРЕССИВНЫХ ГЕАНГИОМ ПОЗВОНОЧНИКА КОСТНЫМ ЦЕМЕНТОМ	137
Шатурсунов Ш.Ш., Коракулов К.Х., Кочкартаев С.С., Мусаев Р.С., Салиев С.М. ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ГРЫЖ МЕЖПОЗВОНКОВЫХ ДИСКОВ ШЕЙНОГО И ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛОВ ПОЗВОНОЧНИКА СПОСОБОМ ПЕРКУТАННОЙ ПЛАЗМЕННОЙ НУКЛЕОПЛАСТИКИ.....	138

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ДЕТСКОЙ ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ

Агранович О.Е., Буклаев Д.С., Петрова Е.В., Трофимова С.И., Коченова Е.А., Микиашвили Е.Ф. ВОЗМОЖНОСТИ ЧАСТИЧНОЙ МОНОПОЛЯРНОЙ ПЕРЕСАДКИ ДИСТАЛЬНОЙ ЧАСТИ БОЛЬШОЙ ГРУДНОЙ МЫШЦЫ В НЕСВОБОДНОМ ВАРИАНТЕ В ПОЗИЦИЮ ДВУГЛAVОЙ МЫШЦЫ ПЛЕЧА У ДЕТЕЙ С АМИОПЛАЗИЕЙ	139
--	-----

Алимханова Р.С. ЛЕЧЕНИЕ ВРОЖДЕННОГО ВЫВИХА БЕДРА У ДЕТЕЙ СТАРШЕ ГОДА	140
Алимханова Р.С. ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЛЕЧЕНИЕ АРТРОГРИПОЗА У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА.....	144
Байимбетов Г.Д., Ходжанов И.Ю., Касымов Х.А. РОЛЬ ОБЪЕМНЫХ ДЕФИЦИТОВ И АТИПИЧНЫХ ДЕФОРМАЦИЙ ПРИ МЕХАНОГЕНЕЗЕ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИХ КОНТРАКТУР ЛОКТЕВОГО СУСТАВА У ДЕТЕЙ.....	149
Бектаев Е.Т., Нарходжаев Н.С., Байторе Г.П., Тургунбаев С.Д., Сабиров С.Э. ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ВОРОНКООБРАЗНОЙ ДЕФОРМАЦИИ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ У ДЕТЕЙ ПО МЕТОДУ Д. НАССА.....	153
Бектаев Е.Т., Нарходжаев Н.С., Байторе Г.П., Тургунбаев С.Д., Сабиров С.Э., Буkenov Е.М. ОСТЕОСИНТЕЗ ПЕРЕЛОМОВ ДЛИННЫХ ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ У ДЕТЕЙ ЭЛАСТИЧНЫМИ СТЕРЖНЯМИ	154
Джураев А.М., Валиева К.Н., Усманов Ш.У. ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ РАННЕЙ СТАДИИ АСЕПТИЧЕСКОГО НЕКРОЗА ГОЛОВКИ БЕДРА У ДЕТЕЙ	157
Джураев А.М., Усманов Ш.У., Рахматуллаев Х.Р. ПРОФИЛАКТИКА ОСТЕОПЕНИИ, ОСТЕОПОРОЗА У ДЕТЕЙ И КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ВРОЖДЕННОГО ВЫВИХА БЕДРА	161
Джураев А.М., Закирходжаев М.А., Усманов Ш.У. СОВРЕМЕННАЯ ДИАГНОСТИКА И КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПЛОСКОСТОПИЯ У ДЕТЕЙ	162
Дуйсенов Н.Б. ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ВРОЖДЕННОГО РАСЩЕПЛЕНИЯ КИСТИ И СТОП У ДЕТЕЙ ..	164
Есмембетов И.Н. ОБ ОПЫТЕ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С СОХА VARA COLI LISIS	167
Нарзикулов У.К. ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ПЕРЕЛОМОВ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА ЛУЧЕВОЙ КОСТИ У ДЕТЕЙ	170
Рахматуллаев Х.Р., Усманов Ш.У., Джураев А.М., Зуфаров Г.Р. ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ РАХИТИЧЕСКОЙ ДЕФОРМАЦИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У ДЕТЕЙ.....	174
Тилавов Р.Х., Джаббаров Р.Т., Усмонов Ш.У. НАШ ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С ПАТОЛОГИЧЕСКИМ ВЫВИХОМ БЕДРА ПОСЛЕ ГЕМАТОГЕННОГО ОСТЕОМИЕЛИТА.....	174
Усманов Ш.У., Джураев А.М., Рахматуллаев Х.Р., Зуфаров Г.Р. ПЕРФОРАТИВНАЯ ОСТЕОТОМИЯ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОСЕВЫХ ДЕФОРМАЦИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У ДЕТЕЙ.....	177
Фисунов Б.И. АПОФИЗАРНЫЕ ПЕРЕЛОМЫ И СПОСОБЫ ФИКСАЦИИ ОТЛОМКОВ	178
ОШИБКИ И ОСЛОЖНЕНИЯ В ЛЕЧЕНИИ ОРТОПЕДО-ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ	
Махамбетчин М.М. ТРУДНО ДИАГНОСТИРУЕМЫЙ НАПРЯЖЕННЫЙ ПНЕВМОТОРАКС ПРИ ПОЛИТРАВМЕ	179

М.С. Сайынов, А.И. Мермуканова ПРИМЕНЕНИЕ КОНЦЕНТРАТА ПРОТРОМБИНОВОГО КОМПЛЕКСА (ОКТАПЛЕКС®) ПРИ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОМ КРОВОТЕЧЕНИИ ПОД КОНТРОЛЕМ ТРОМБОЭЛАСТОГРАММЫ	180
Салихов Ф.А., Асилова С.У. УСОВЕРШЕСТВОВАНИЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ПОВРЕЖДЕНИИ ЛОКТЕВОГО НЕРВА	186
Туллубаев Б.Е., Кошанова А.А., Сагинова Д.А., Абиев Т.М., Горошко О.В. ОПИСАНИЕ МИКРОБНОГО ПЕЙЗАЖА У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМ ОСТЕОМИЕЛИТОМ НА БАЗЕ ГНОЙНОГО ОТДЕЛЕНИЯ «ОЦТО ИМЕНИ ПРОФЕССОРА Х.Ж. МАКАЖАНОВА» ...	186
Туллубаев Б.Е., Сагинова Д.А., Васильев К.В., Курмангалиев Д.Т., Сагинов А.М. ПРИМЕНЕНИЕ ЛОКАЛЬНОГО ТРАНСПОРТА АНТИБИОТИКА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ИНТРАМЕДУЛЛЯРНОГО ХРОНИЧЕСКОГО ОСТЕОМИЕЛИТА БЕДРЕННОЙ КОСТИ.....	192
Шадиев. Б.У. ОШИБКИ И ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ДИАФИЗАРНЫХ ПЕРЕЛОМОВ ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ	193



типография
ДӘМЕ

Отпечатано ТОО «Дәме»
г. Астана, ул. Бигельдинова 10
Тел.: 8 (7172) 42 54 67
Тираж 500 экз.