

Қазақстан Республикасының  
Денсаулық сақтау және әлеуметтік даму министрлігі  
Травматология және ортопедия ғылыми-зерттеу институты

# ТРАВМАТОЛОГИЯ ЖӘНЕ ОРТОПЕДИЯ

ҒЫЛЫМИ-ТӘЖІРИБЕЛІК ЖУРНАЛ  
3-4 (37-38)/2016



«ТРАВМАТОЛОГИЯ ЖӘНЕ ОРТОПЕДИЯДАҒЫ ДИАГНОСТИКА МЕН  
ЕМДЕУДІҢ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫ»  
ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҒЫЛЫМИ-ПРАКТИКАЛЫҚ КОНФЕРЕНЦИЯСЫНЫҢ  
МАТЕРИАЛДАРЫ  
13-14 қазан 2016 ж., Астана қ.

МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ  
«ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ В  
ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ»  
13-14 октября 2016 г., г. Астана

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.  
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 и СР 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



### **УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!**

Международные научно-практические конференции врачей-профессионалов по своему профилю стали уже давней и устоявшейся традицией в нашей стране, как и во всем мире. Такие конференции являются хорошей школой повышения квалификации, обмена практическим опытом, научными достижениями, да и просто эффективной формой укрепления связей с другими странами.

Здоровье народа - это не только неотъемлемая составляющая успехов Казахстана в достижении стратегических целей, но и в известной степени их фундамент.

В наше беспокойное, турбулентное время обострения локальных межрегиональных конфликтов ортопедия и травматология становится одним из приоритетных направлений современного здравоохранения.

Стремительное развитие новых технологий требует быстрого реагирования и готовности к изменениям в обучении, восприятии, усвоении новых знаний и навыков. Разумеется, не в ущерб некоторым традиционным методам диагностики и лечения, эффективность которых доказана временем. Важно, чтобы при применении высоких технологий, учитывались индивидуальные особенности пациентов.

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии Республики Казахстан имеет многолетний опыт международного сотрудничества и интеграции с ведущими клиниками России, Германии, Австрии, Бельгии, США, Турции и др. Результаты этого сотрудничества были реализованы в создании совместных технологий эндопротезирования, освоении инновационных методов оперативного лечения ортопедических заболеваний и травм позвоночника, суставов конечностей.

Нет сомнений, что и эта конференция будет импульсом для дальнейшего развития и совершенствования травматологии и ортопедии Республики Казахстан.

Желаю всем участникам научно-практической конференции здоровья и плодотворной работы!

**Министр здравоохранения и социального развития РК**

**Т. Дуйсенова**



### **УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ, ДОРОГИЕ ДРУЗЬЯ!**

Сердечно приветствую Вас на международной научно-практической конференции, посвященной 25-летию Независимости Республики Казахстан и 15-летию Научно-исследовательского института травматологии и ортопедии.

Со дня открытия Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии в Астане стал одним из ведущих научных центров в Республике Казахстан. Институт базируется на своих лучших традициях, накопленных годами, и современных инновациях. На протяжении 15 лет институт активно проводит научную, клиническую и образовательную деятельность с целью развития отрасли травматологии и ортопедии, в целом, здравоохранения нашей страны, а также повышения уровня оказания ортопедо-травматологической помощи населению.

Известно, что травматизм является одной из основных причин смертности и инвалидизации населения. Достижение качественно нового уровня развития отечественной травматологии и ортопедии во многом лежит в плоскости широкого внедрения инновационных методов диагностики и лечения переломов, их последствий и ортопедических заболеваний. Тематика конференции не ограничивается лишь указанными разделами клинической медицины. Значительное внимание будет уделено возможностям и достижениям лучевой диагностики в остеологии, профилактике, диагностике и лечению остеопороза, актуальным проблемам детской травматологии и ортопедии. В программу конференции включены вопросы внедрения интегрированной модели оказания медицинской помощи при травмах.

Выражаю надежду, что международная конференция, проходящая в столице Республики Казахстан, в полной мере будет содействовать решению актуальных теоретических, практических и научных проблем травматологии и ортопедии, что в процессе работы пленарных и секционных заседаний будут проанализированы и обобщены результаты научных исследований по различным разделам, выработаны методы дальнейшего совершенствования травматолого-ортопедической службы.

Уверен, что этот форум станет одним из прочных звеньев для развития и укрепления связи с научными институтами ближнего и дальнего зарубежья, явится мощным стимулом для дальнейшего развития актуальных вопросов травматологии и ортопедии.

Желаю интересной работы и приятных встреч!

**Директор НИИ травматологии и ортопедии МЗСР РК, д.м.н., профессор Батпенев Н.Д.**

## ОРГАНИЗАЦИЯ ОРТОПЕДО-ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ, ПРОФИЛАКТИКА ТРАВМАТИЗМА

УДК 061.6:(616-001+617.3)

### 15 ЛЕТ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОМУ ИНСТИТУТУ ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Н.Д. БАТПЕНОВ, К.Т. ОСПАНОВ, Г.К.ДЖАКСЫБЕКОВА

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Астана

Неуклонная тенденция роста травматизма, потребность в разработке и внедрении в практику современных методов диагностики и лечения травматических повреждений и их последствий, подготовке высококвалифицированных специалистов обусловили необходимость открытия научного центра травматологии и ортопедии.

Еще в 1997 году, на I конгрессе хирургов Казахстана, в постановляющей части резолюции была отмечена необходимость открытия НИИ травматологии и ортопедии. В последующем, в целевой комплексной программе профилактики и снижения травматизма в РК на 2000-2002 гг. одним из пунктов было внесено открытие НИИ травматологии и ортопедии.

Год 10-летия Независимости Республики Казахстан ознаменовался для медицинской общественности важным событием. Постановлением Правительства РК от 09.02.2001 года № 215 был создан впервые в Республике Казахстан Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии. Инициатором, организатором и первым директором его стал доктор медицинских наук, член-корреспондент АМН РК, профессор Батпенев Н.Д.

Была реализована мечта многих поколений травматологов-ортопедов о создании республиканского координационного научно-методического центра. В России таких институтов было 12, есть они и в других государствах содружества. Из 15 бывших советских республик только 3 не имели профильного НИИ, и Казахстан – в том числе.

Перед новым научным медицинским центром были поставлены следующие первоочередные задачи:

- 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;

- оказание высокоспециализированной медицинской помощи больным с повреждениями и заболеваниями опорно-двигательного аппарата;

- оказание организационно-методической, практической помощи лечебным организациям республики по распространению передовых инновационных технологий диагностики и лечения ортопедо-травматологических больных;

- сотрудничество с ведущими медицинскими центрами ближнего и дальнего зарубежья в области травматологии и ортопедии;

- подготовка высококвалифицированных специалистов в области травматологии и ортопедии, оказание образовательных и внедренческих услуг лечебным организациям страны.

В 2002 г. в НИИТО работали 11 докторов медицинских наук (среди них 6 профессоров) и 18 кандидатов медицинских наук (среди них 4 доцента). В структуре института помимо административного аппарата были открыты организационно-методический отдел, 10 клинических отделений, параклинические службы, лабораторная диагностика с группой биомеханики и клинической физиологии, отдел экспериментальной травматологии и ортопедии, отделение реабилитации.

В первые дни после открытия института были сформированы Ученый совет, являющийся консультативно-совещательным органом по научной, клинической и образовательной деятельности; проблемная комиссия (председатель – д.м.н., профессор Абдрахманов А.Ж., секретарь – к.м.н., доцент Абишева С.Т., с 2006 г. - д.м.н. Баймагамбетов Ш.А. и к.м.н. Попова О.Ю. соответственно).

Научную деятельность НИИТО возглавил к.м.н., доцент Оспанов К.Т., заместитель директора по научной работе. За прошедшие 15 лет были выполнены 5 НТП по программно-целевому и 2 по грантовому финансированию, в рамках которых выполнено 56 плановых научно-исследовательских заданий. Подготовлены и защищены 8 докторских и 22 кандидатские диссертации.

В 2002 г. МКИОС РК выдано свидетельство на издание научно-практического журнала «Травматология жэне ортопедия», главным редактором которого является профессор Батпенев Н.Д. Получена государственная лицензия на право послевузовского образования по специальности «травматология и ортопедия». В 2002 г. в НИИТО обучались в целевой очной аспирантуре 2, в заочной – 1 аспирант, в клинической ординатуре – 4, в том числе 2 из дальнего зарубежья (Пакистан). В настоящее время реализуются программы послевузовского профессионального образования в резидентуре, переподготовки и повышения квалификации врачей.

При НИИТО была организована аттестационная комиссия по присвоению высшей квалификационной категории по специальности «травматология и ортопедия», председателем которой утвержден профессор Батпенев Н.Д.

Для разработки научных основ профилактики травматизма и ортопедических заболеваний, совершенствования организации травматолого-ортопедической помощи населению, методического руководства сетью травматолого-ортопедических отделений и кабинетов, в НИИТО в 2002 году создан научный организационно-методический отдел (заведующая - к.м.н. Джаксыбекова Г.К., с 2006 г. – заместитель директора по организационно-методической работе). В отделе усовершенствована статистическая форма регистрации травм, разработан и утвержден приказ об утверждении «Положения о деятельности медицинских организаций, оказывающих травматологическую и ортопедическую помощь»; утвержден «Стандарт организации оказания травматологической и ортопедической помощи», выпускаются методические рекомендации, учебно-методические пособия.

Работу клинических отделений курирует заместитель директора по клинической работе, д.м.н., доцент Баймагамбетов Ш.А. Были открыты 10 клинических отделений на 265 бюджетных коек, кроме того развернуто 25

хозрасчетных коек. С учетом приоритетов состав и специализация клинических отделений менялись.

На сегодняшний день функционируют 15 отделений на 360 коек и 40 хозрасчетных коек, за 15 лет пролечено более 126 тыс. больных. Были разработаны стандарты обследования и лечения больных на уровне ЦРБ, РБ, городских, областных больниц и НИИТО по повреждениям опорно-двигательного аппарата, термическим и химическим ожогам. Составлены 45 медико-экономических протоколов диагностики и лечения по травматологии, ортопедии, термической, челюстно-лицевой травме, политравме, нейротравме, реанимации, микрохирургии, ревматологии, реабилитации.

В рамках сотрудничества между специалистами Акмолинской медицинской академии и Мюнстерского университета в г. Минден (Германия) в 2000 году в г. Астане проведен 1-й казахстано-германский симпозиум по политравме. Это сотрудничество продолжается до настоящего времени.

30-31 октября 2003 г. была проведена первая международная научно-практическая конференция «Актуальные вопросы травматологии и ортопедии на современном этапе». В последующие годы под научным руководством НИИТО конференции, научные семинары, обучающие мастер-классы стали проводиться ежегодно не только в Астане, но и в регионах.

Наиболее значимыми стали I (в 2009 г.) и II (в 2014 г.) съезды травматологов-ортопедов РК. В честь 20-летия Независимости Республики Казахстан и 10-летия НИИТО в Астане 13-14 октября 2011 г. проведена юбилейная международная научно-практическая конференция «Достижения и перспективы травматологии и ортопедии», в которой приняли участие более 350 делегатов, в том числе более 100 из стран ближнего и дальнего зарубежья.

С приходом новых научных сотрудников, приобретением научной аппаратуры открывались новые диагностические отделы. Так, в 2004 г. открыты отделы клинической иммунологии, биомеханики и электромиографии. В 2006 г. в институте были открыты новый корпус отдела экспериментальной травматологии и ортопедии с виварием для животных, трассой для экспертизы огнестрельного оружия, отделение артроскопии и спортивной травмы.

В НИИТО с 2006 г. действует учебный центр постдипломной подготовки специалистов, оснащенный современной аудио- и видеосистемой, инструментарием и муляжами для остеосинтеза, артроскопии, эндопротезирования крупных суставов. Институт 2-3 раз в год проводит обучающие мастер-классы, семинары-тренинги, конференции с привлечением ведущих специалистов ближнего и дальнего зарубежья, специалистов нашего института.

В 2007 г. для проведения оценки этических и нравственно-правовых аспектов клинических исследований с участием человека и животных в НИИТО создана этическая комиссия.

В НИИТО был открыт объединенный диссертационный совет по защите диссертаций по специальностям «травматология и ортопедия» и «лучевая диагностика, лучевая терапия», а с 2008 г. - диссертационный совет по защите диссертаций на соискание ученой степени доктора (кандидата) медицинских наук по специальности 14.00.22 – травматология и ортопедия. Только в 2009 г. были защищены 8 диссертаций, в 2010 г. - 11 диссертаций (3 докторских и 8 кандидатских).

При поддержке Министерства здравоохранения РК в 2011 г. введен в строй современный 4 этажный приемно-диагностический и операционный корпус с палатами для наблюдения больных в послеоперационном периоде, 9 «чистыми» операционными, реанимационными залами, оснащенными самым современным оборудованием.

В марте 2012 г. получен сертификат системы менеджмента качества в соответствии с требованиями СТ РК ИСО 9001-2009, интегрированной с методикой повышения результативности менеджмента организации на основе «Модели совершенства» Европейского фонда менеджмента качества (EFQM) для уровня «Стремление к совершенству» (Committed to Excellence). По итогам ассесмента, проведенного национальным партнером EFQM в РК - ОО «Казахстанская организация качества и инновационного менеджмента» в декабре 2014 г. Научно – исследовательский институт травматологии и ортопедии стал обладателем диплома 3-го уровня Модели Совершенства EFQM «Признанное Совершенство» и внесен в реестр признанных в Европейском Союзе организаций.

11 декабря 2012 г. открыто Республиканское общественное объединение «Казахстан-

ская Ассоциация травматологов-ортопедов». В 9 регионах республики созданы его филиалы (Актюбинская, Жамбылская, Карагандинская, Кызылординская, Мангистауская, Северо-Казахстанская, Западно-Казахстанская, Атырауская области и г. Алматы).

Руководство НИИТО уделяет большое внимание освоению и внедрению высокотехнологических методов диагностики и лечения травматолого-ортопедических больных, в том числе эндопротезирования и артроскопии крупных суставов, транспедикулярной фиксации и спондилодеза при переломах позвоночника, закрытых миниинвазивных технологий остеосинтеза.

Современные эндопротезы начали внедряться в РК с середины 90 годов. Однако целенаправленное развитие это направление получило только с открытием научно-исследовательского института травматологии и ортопедии. В связи с увеличением числа больных, нуждающихся в этом виде помощи, в институте с 2009 г. функционируют два, с 2014 г. – три отделения эндопротезирования на 75 коек, а в связи с ростом числа осложнений – с 2014 г. единственное в республике отделение последствий эндопротезирования крупных суставов. На базе НИИТО в 2014 г. открыт Республиканский центр эндопротезирования крупных суставов. Внедрены миниинвазивное и ревизионное эндопротезирование, онкопротезы тазобедренного и коленного суставов.

К настоящему времени в НИИТО апробированы и внедрены более 30 моделей эндопротезов тазобедренного сустава мирового производства, установлено более 7500 эндопротезов крупных суставов. Наряду с известными моделями эндопротезов успешно применяется новая модель эндопротеза тазобедренного сустава для бесцементной фиксации «КазНИИТО», модель Н. Батпенова, выпуск которого осуществляется в Германии при участии компании K-Implant. Коллективом ученых были усовершенствованы компоненты эндопротеза тазобедренного сустава, соответствующие лучшим мировым аналогам, разработана технология их имплантации.

За цикл работ, посвященных разработке и внедрению инновационных технологий в хирургии тазобедренного сустава с применением эндопротезирования, коллектив сотрудников НИИТО (Батпенов Н.Д. - руководитель,

Ашимов К.Д., Баймагамбетов Ш.А., Белокобылов А.А., Оспанов К.Т., Раймагамбетов Е.К.) удостоен Государственной премии Республики Казахстан в области науки и техники имени аль-Фараби за 2015 г.

Артроскопия в НИИ травматологии и ортопедии получила свое развитие как высокоспециализированная медицинская помощь с момента его открытия, а с 2006 г. по инициативе директора профессора Н.Д. Батпеннова впервые в Республике Казахстан организовано отделение артроскопии и спортивной травмы. На базе отделения артроскопии и спортивной травмы, ортопедии №5 в 2014 г. открыт Республиканский центр артроскопии и спортивной травмы, в которых ежегодно выполняется более 1500 артроскопических вмешательств на крупных суставах. В настоящее время освоен основной спектр вмешательств на коленном и плечевом суставах: пластика связочного аппарата коленного сустава, стабилизация плечевого сустава, восстановление ротаторной манжеты плечевого сустава. В рамках грантового финансирования проводится разработка клеточных технологий при патологии хряща коленного сустава, дефектах костной ткани. Получены обнадеживающие клинические результаты, выражающиеся в улучшении функции сустава, снижении болевого синдрома.

С 2003 г. в рамках научного сотрудничества с Новосибирским НИИТО в отделении нейротравматологии (с 2006 г. - отделение хирургии позвоночника, научный руководитель д.м.н. Мухаметжанов Х.) выполняются операции по стабилизации позвоночника при травмах и дегенеративных поражениях позвоночника, в том числе транскutánная транспедикулярная фиксация, вентральные минидоступы с эндовидеоассистенцией, вертебропластика тел позвонков при остеопоротических переломах и заболеваниях позвоночника.

Разработана собственная методика оперативного лечения при травме позвоночника – армирование тела поврежденного позвонка гранулами пористого никелида титана, в условиях внутренней транспедикулярной фиксации, которая выполняется из заднего доступа.

В нашей республике высока распространенность сколиотической деформации позвоночника. В отделении ортопедии №1 (научный руководитель отделений деформаций позвоночника и ортопедии №2 - доктор

медицинских наук, профессор Абдрахманов А.Ж.) применяются эндокорректоры мировых производителей медицинской техники. Определена тактика лечения больных с различными степенями сколиоза с применением пластинчатых и стержневых эндокорректоров. Начали выполнять хирургическую коррекцию наиболее сложной патологии - врожденной сколиотической деформации позвоночника у детей раннего возраста.

Установка интраоперационного компьютерного томографа О-арм и навигационной системы с программой для спинальной хирургии (единственного в Центральной Азии) дает возможность визуализировать в режиме 3D проведение транспедикулярных винтов на любом уровне.

В отделении ортопедии №2 широко используют возможности современных технологий, которые позволяют одномоментно и миниинвазивно осуществлять коррекцию сложных многоплоскостных деформаций скелета врожденного и приобретенного характера. Применяются различные виды костной ауто-аллопластики при ложных суставах и онкопатологии костей.

Отделение располагает большим опытом оперативного лечения (более 600 операций) воронкообразной, килевидной и различных гипопластических деформаций грудной клетки.

При лечении поперечного плоскостопия и других деформаций стопы внедрены современные высокотехнологические миниинвазивные оперативные вмешательства с использованием современного оборудования.

При лечении больных с изолированной и множественной травмой миниинвазивные методы остеосинтеза проводятся в первые часы после поступления больных. Это позволило сократить сроки стационарного лечения больных с переломами ключицы, предплечья, лодыжек до 5 дней, исключить гипсовую иммобилизацию и начать раннюю реабилитацию.

При свежих повреждениях костей тазового кольца широко применяется погружной остеосинтез, в том числе малоинвазивный. При застарелых повреждениях применяются сложные реконструктивные операции, включающие остеотомию костей таза, чрескостный остеосинтез и поэтапную репозицию в аппарате наружной фиксации. После достижения репозиции костных фрагментов вы-



полняется внутренний остеосинтез с применением накостных фиксаторов, в том числе и разработанных в НИИТО.

В отделении политравмы оказывается экстренная помощь больным с повреждениями внутренних органов при множественной и сочетанной травме, множественными переломами ребер, осложненных гемопневмотораксом. Многие годы консультантом отделения являлся профессор Цой Г.В., член Ученого Совета НИИТО с 2001 по 2014 гг.

Проводятся операции по реплантации сегментов конечностей при травматических ампутациях. Широкое развитие получила пластическая хирургия сухожилий при отдаленных последствиях травм кисти и закрытие кожных дефектов на сосудистой ножке с использованием микрохирургической техники и оптического увеличения. В клиническую практику начато внедрение эндопротезирования мелких суставов кисти при лечении посттравматических деформаций и контрактур пальцев.

В отделении гнойной травматологии выполняется широкий спектр современных оперативных вмешательств, направленных на лечение инфекционных осложнений повреждений опорно-двигательного аппарата, установление артикулирующего цементного спейсера с антибиотиком при гнойных осложнениях после эндопротезирования крупных суставов.

В комплексном лечении обширных глубоких ожоговых ран конечностей применяются культуры аллофибробластов в виде капельного так и аэрозольного нанесения, подложки хитозан-пектинового покрытия с культивированными аллофибробластами. Это позволило сократить до минимума потерю клеточного материала, предотвратить нагноение и лизис трансплантатов, ускорить сроки заживления ран на 30% от средних показателей при применении традиционного лечения.

Отделение анестезиологии и реанимации, научным руководителем которого многие годы был проф. Жакупов Р.К., является организационным и методическим центром по внедрению новых технологий в клиническую практику. Основное направление научной и клинической работы отделения - совершенствование оказания неотложной помощи при тяжелых сочетанных травмах, оптимизация анестезиологической и реанимационной по-

мощи, разработка клинических протоколов диагностики и лечения в анестезиологии и реанимации.

С 2001 по 2014 гг. в отделе лучевой диагностики профессором Хамзабаевым Ж.Х. проводилось всестороннее изучение проблемы остеопороза, изучение состояния костной ткани при ортопедических заболеваниях. Внедрены ультразвуковая диагностика патологии крупных суставов, остеомиелита, оценка костной регенерации с помощью ультразвука. Разработаны алгоритмы ранней лучевой диагностики асептического некроза головки бедренной кости, системного остеопороза. В настоящее время данная работа продолжается под руководством д.м.н., профессора Рахимжановой Р.И.

В НИИТО с 2005 г. функционирует лаборатория клинической иммунологии, где в рамках научно-технической программы института изучаются маркеры костного метаболизма при остеопорозе, проводится оценка состояния иммунного статуса при асептической нестабильности эндопротезов тазобедренного сустава, гнойно-септической патологии костной системы, изучается гормональный статус и опухолевые маркеры у больных с костной патологией, проводится иммунокоррекция пациентам травматологического профиля.

Наряду с внедрением высокотехнологичных методов лечения, в рамках выполнения нескольких НТП, сотрудники НИИТО усовершенствовали и разработали новые конструкции, импланты для остеосинтеза переломов костей конечностей. Впервые их выпуск осуществили на одном из заводов Казахстана. Научное обоснование их применения отразилось в диссертационных работах.

Освоение высокотехнологичных методов лечения стало возможным благодаря международному сотрудничеству НИИТО с ведущими центрами травматологии и ортопедии Германии, Австрии, Швейцарии, Бельгии, Польши, Турции, Эстонии, стран СНГ. В настоящее время НИИТО состоит в договорных отношениях с 25 ведущими центрами травматологии и ортопедии стран ближнего и дальнего зарубежья. Благодаря такому сотрудничеству проводится подготовка специалистов и научных кадров института по современным технологиям диагностики и лечения на обучающих тренингах и семинарах, проводимых в США, Испании, Австрии, Швейцарии, Германии и

т.д. НИИТО является клинической базой кафедры травматологии и ортопедии лечебного факультета и факультета усовершенствования врачей, хирургии, внутренних болезней, лучевой диагностики, анестезиологии и реанимации Медицинского университета Астана и медицинского колледжа г. Астаны.

Директор НИИТО Нурлан Джумагулович Батпенев является членом международного и европейского хирургических обществ ортопедов-травматологов SICOT и EFORT. Вместе с сотрудниками института он регулярно участвует в международных форумах, конгрессах, в проведении мастер-классов. На Всемирном конгрессе SICOT в Праге в 2011 году совместно с Высшим Ганноверским медицинским университетом проведены мастер-классы по малоинвазивному эндопротезированию тазобедренного сустава Spiron. Общение с коллегами из разных стран, обмен опытом позволяют НИИТО уверенно позиционировать себя в мировом медицинском сообществе и эффективно вести собственные научные разработки.

В начале становления института большую методическую помощь оказал Центральный институт травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова (проф. Миронов С.П.). С первых дней открытия института налажены научные и творческие контакты с Российским научным центром «Восстановительная травматология и ортопедия» им. акад. Г.А. Илизарова, г. Курган (проф. Шевцов В.И.). На базе РНЦ «ВТО» им. акад. Г.А. Илизарова были подготовлены многие специалисты по чрескостному остеосинтезу. Более 10 лет назад началось сотрудничество с Новосибирским научно-исследовательским институтом травматологии и ортопедии и его директором (проф. Фомичев Н.Г.), Российским университетом дружбы народов (проф. Загородний Н.В. – заведующий кафедрой травматологии и ортопедии), сотрудники которых принимали активное участие в проведении симпозиумов, конференций и семинаров в Казахстане. Наряду с этим НИИТО активно сотрудничает с Узбекским НИИТО (проф. Азизов М.Ш.), Научно-исследовательским центром травматологии и ортопедии г. Бишкек и кафедрой травматологии и ортопедии Бишкекской государственной медицинской академии (проф. Джумабеков С.А.).

Травматологи Казахстана отмечают высокий профессиональный уровень и лекторское искусство на проводимых в институте им. Вредена мастер-классах (проф. Тихилов Р.М.). Особо следует отметить многолетнюю дружбу с коллегами из клиники Ганноверского университета в г.Минден (Германия). Многолетнее и плодотворное сотрудничество обогатило и повысило профессиональный уровень специалистов института не только в области травматологии и ортопедии, но и сосудистой, челюстно-лицевой хирургии, политравмы. Касаясь международного сотрудничества, следует отметить многолетнюю дружбу (с 1995 г.) сотрудников НИИТО с коллегами из университетской клиники г. Минден (Германия). Это проф. Эхтермайер Ф., Грёнегер Ш., Геринг Э., Лани Ф., Энгельке В., Хофмайстер В., Варнеке Ж., Лауфф Ф. и др. Благодаря совместным усилиям в Казахстане впервые внедрены самые современные технологии в травматологии и ортопедии, в том числе эндопротезирование тазобедренного и коленного суставов, артроскопические методы диагностики и лечения, транспедикулярный спондилодез при переломах позвоночника. Многолетняя дружба взаимообогастила и повысила профессиональный уровень специалистов не только в области травматологии и ортопедии, но и сосудистой, челюстно-лицевой хирургии.

Неоценимую помощь институту оказывает большой друг казахстанских травматологов и ортопедов, меценат из Дюссельдорфа господин В. Штайн, который совместно с немецкими профессорами неоднократно посещал НИИТО, откликнулся на просьбы больных, нуждающихся в приобретении дорогостоящих эндопротезов, ему присуще стремление всегда прийти на помощь малоимущим пациентам. Так, господин В. Штайн приобрел для НИИТО ряд уникальных аппаратов, инструментов и оборудования европейского производства, за что ему благодарны медицинская общественность и пациенты.

Говоря о научных достижениях, необходимо отметить, что за 15 лет в институте сформирован научный и врачебный коллектив, который представлен 9 докторами и 30 кандидатами медицинских наук, 149 врачами.

Результаты научных исследований нашли отражение в 2355 печатных работах, 54 монографиях, учебных пособиях и статистических

сборниках, 47 методических рекомендациях, получено 158 предпатентов и патентов. Подготовлены и защищены 13 докторских и 31 кандидатских диссертаций.

При поддержке Минздрава за эти годы на базе лучших клиник Европы и США прошли обучение около 100 специалистов. Создаются все условия для освоения английского языка молодыми докторами.

Подводя краткий итог деятельности НИ-ИТО за 15 лет, можно констатировать, что коллектив института не останавливается на достигнутых результатах, имеются все воз-

можности для проведения конкурентоспособных научных разработок, дальнейшего совершенствования качества лечения травматолого-ортопедических больных, повышения уровня подготовки специалистов. Имеющиеся 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.

УДК 616-001

## ИСТОРИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ПРОФИЛАКТИКИ ТРАВМАТИЗМА

У.А. АБДУРАЗАКОВ

Казахский медицинский университет непрерывного образования, Алматы

В статье описаны исторические аспекты развития профилактики травматизма на основе опыта трех специалистов, которые основали современную систему эффективных мер.

**Ключевые слова:** травматизм, профилактика.

В историческом плане изначально профилактика травматизма базировалась на представлении о том, что травма является следствием невнимательности пострадавшего или его «предрасположенности к получению травмы» [1]. Хотя иногда это соответствует действительности, тем не менее, методы профилактики, ограничивавшиеся общими указаниями проявлять осторожность, не дали желаемых результатов. Долгие годы травмы рассматривались как последствия «несчастных случаев», т.е. как случайные, непредсказуемые явления. Таким образом, травмы отграничивались от других заболеваний, которые, в свою очередь, воспринимались как результат действия вполне определенных и предотвратимых причин. Такое отношение к травматизму со стороны властей, специалистов медиков и широкой общественности привело к отрицанию существования данной проблемы и серьезно ограничило возможности профилактики травматизма.

Основы современного подхода к установлению причин травматизма и к разработке рациональных профилактических программ были заложены в нескольких пионерских исследовательских работах. Одна из них была

выполнена Хью Де-Хевеном в 1930-1940 годы. Он показал, что во время инцидента, приводящего к травме (например, при дорожно-транспортном происшествии или падении), тело человека способно выдерживать различное количество кинетической энергии в зависимости от ее распределения [2]. Де-Хевен указал на то, что причинно-следственная связь между «несчастливым случаем» и «травмой» может быть разорвана. Он предложил биомеханическое обоснование профилактики травматизма и ввел в научный обиход понятие порога травмы. Благодаря его фундаментальным работам были изобретены автомобильные ремни безопасности, которые спасают людей от тяжелых последствий травм.

В 1940-е годы Джон Е. Гордон впервые указал на возможность применения эпидемиологических методов исследования к изучению травм [3]. Он особо обратил внимание на то, что травмы, аналогично любым другим заболеваниям, демонстрируют устойчивые тенденции распределения во времени и пространстве. Е. Гордон также отметил, что, как и в случае с другими заболеваниями, травмы являются результатом комплексного взаимо-

действия различных компонентов, включающих в себя самого пострадавшего, причину инцидента и сопутствующие внешние обстоятельства.

Наиболее выдающимся среди пионеров профилактики травматизма является Уильям Хаддон, первый руководитель Национальной администрации безопасности дорожного движения [4]. Хаддон развил идеи, высказанные его предшественниками, и предложил систематический подход к изучению и профилактике травм. Концепция У. Хаддона основывалась на представлении о том, что практически все травмы являются результатом стремительного и неконтролируемого воздействия энергии на человеческое тело. Подобное воздействие, однако, всегда имеет рациональное объяснение - оно может быть спрогнозировано и, следовательно, предотвращено. В трудах У. Хаддона дальнейшее развитие получил идея Гордона о взаимодействии

трех факторов - пострадавшего, причины и внешних обстоятельств, на основании которой разработал модель, известную как матрица У. Хаддона. Согласно матрице Хаддона, вероятность получения травмы зависит от действия каждого из этих факторов в течение трех периодов времени: до инцидента, в момент инцидента и после инцидента. На этапе до инцидента перечисленные факторы обуславливают саму возможность происшествия, в результате которого может быть получена травма, например дорожно-транспортного происшествия. В момент инцидента от триады факторов зависит то, будет ли получена травма, и если да, то насколько она будет серьезна. В период после инцидента данные факторы определяют последствия от полученной травмы. В таблице 1 приведены примеры подобных факторов взаимодействий.

Таблица 1 - Примеры взаимодействия факторов на разных временных этапах в этиологической модели травмы согласно матрице У. Хаддона

Этапы			
	Человек/пострадавший	Источник воздействия/ транспортное средство	Внешние факторы (социальные и физические)
До инцидента	Алкогольное или наркотическое опьянение водителя; опыт вождения	Состояние тормозной системы и шин, доступность подверженных износу движущих частей машины на заводах, высокое расположение оконных задвижек	Ограничение скорости, правила дорожного движения, социальные нормы и законы, касающиеся вождения в состоянии опьянения, характер дороги (повороты, перекрестки, дорожные условия)
В момент инцидента	Использование ремней безопасности	Подушки безопасности; энергопоглощающая рулевая колонка; боковая защита от ударов	Характер дороги (ограждения, остановки безопасности); социальные нормы и законы, регулирующие применение ремней безопасности
После инцидента	Возраст, физическое состояние	Целостность топливной системы/огнестойкость бензобака	Системы травматологической помощи

Идеи, приведшие к созданию матрицы Хаддона, также послужили базовым ориентиром для разработки профилактических мер. В дальнейшем У. Хаддон сформировал 10 стратегических принципов, нацеленных на то,

чтобы отвести потенциальную «травматическую энергию» от человека. Современные методы контроля и профилактики травматизма, по существу, основаны на этих 10 принципах:

**А. Период, предшествующий инциденту**

Предотвратить возникновение опасности; устранить источник энергии, способной оказать неблагоприятное воздействие. Например ограничить производство определенных ядовитых веществ, приотехники, оружия.

Уменьшить воздействие факторов риска. Например, ограничить скорость транспортных средств.

Предотвратить высвобождение разрушительной энергии из уже существующего источника. Например, использовать специальный замок для фиксации спускового крючка пистолета.

**Б. Момент инцидента**

Ограничить силу воздействия разрушительной энергии или масштабы ее распространения в пространстве. Например, использовать автомобильные ремни безопасности и подушки безопасности.

Отграничить во времени или в пространстве источник разрушительной энергии от людей, выступающих разрушительной энергии от людей, выступающих потенциальным объектом ее воздействия. Например отделить проезжую часть от пешеходных дорожек.

Использовать механический барьер между источником разрушительной энергии и человеком. Например, надевать защитный шлем.

Модифицировать структуру или качество источника опасности таким образом, чтобы уменьшить количество разрушительной энергии, приходящейся на единицу площади. Строительство дорожных ограждений, производство столов с закругленными углами.

Сделать объект, подвергающийся опасности (которым может являться как человек, так и окружающие его предметы) более устойчи-

вым к воздействию разрушительной силы. Например, строительство пожароустойчивых и сейсмостойких домов; профилактика остеопороза.

**В. Период после инцидента**

Обнаружить и оценить негативные последствия воздействия внешней разрушительной силы. Например, оказание пострадавшему экстренной медицинской помощи.

Стабилизировать состояние пострадавшего, осуществить лечение и оказать поддержку в ходе восстановительного периода. Например, неотложная помощь, пластическая хирургия, физиотерапия.

Таким образом, результаты научных работ вышеуказанных трех авторов заложили прочную основу для современного подхода к травмам и послужили базовым ориентиром для разработки эффективных профилактических мер, призванных способствовать снижению тяжести повреждений, уменьшению вероятности нетрудоспособности, а также сокращению уровня инвалидности и смертности в результате полученной травмы.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Ronald V., Charles M. *Профилактика травматизма*. - 1 том. - Москва, 2013. - С. 51-73.
2. De Haven H. *Research on crash injuries (editorial)* // JAMA. - 1946. - №131. - P.524.
3. Gordon J.E. *The epidemiology of accidents* // Am J Pub Health. - 1949. - №39. - P.504.
4. Haddon W. *Advances in the epidemiology of injures as a basis for public policy* // Public Health Reports. - 1980. - №95. - P.411.

**ЖАРАҚАТ АЛДЫН АЛУ ТАРИХИ АСПЕКТІЛЕРІ**

У. ӘБДІРАЗАҚОВ

**Түсініктеме.** Мақалада тиімді шаралардың заманауи жүйесінің негізін салған үш маманның тәжірибесі негізінде жарақаттанудың алдын алудың дамуының тарихи аспектілері сипатталған.

**Негізгі сөздер:** жарақаттар, алдын алу.

**HISTORICAL ASPECTS OF TRAUMA PREVENTION**

U. ABDURAZAKOV

**Abstract.** This article describes the historical aspects of injury prevention on the basis of experience of the three experts, who founded the modern effective system.

**Key words:** injuries, prophylaxis.

## СНИЖЕНИЕ ДОРОЖНО - ТРАНСПОРТНОГО ТРАВМАТИЗМА В РАМКАХ РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН «ДЕНСАУЛЫҚ» НА 2016-2019 ГОДЫ

Е. ИСКАКОВ, С. АМАНОВ

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Астана

В Республике Казахстан внедряется интегрированная модель оказания медицинской помощи при травмах. Координирующим органом по внедрению интегрированной модели определен Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии МЗ РК. Проведена регионализация районов, в зависимости от уровней медицинских организаций, по видам и объемам оказания травматологической помощи. Осуществляется обучение кадров, дооснащение изделиями медицинского назначения, оборудованием. Активизируется межведомственное взаимодействие с заинтересованными государственными органами, неправительственными организациями, средствами массовой информации и общественностью.

**Ключевые слова:** Государственная программа, интегрированная модель, дорожно-транспортный травматизм, межрайонные травматологические отделения.

Государственная программа развития здравоохранения Республики Казахстан «Денсаулық» на 2016-2019 годы, утвержденная 15 января 2016 года Указом Президента Республики Казахстан, направлена на закрепление и развитие достигнутых результатов отрасли до 2050 года.

Созданы условия для устойчивого и динамичного развития социально-ориентированной национальной системы здравоохранения, достижения социальной справедливости, обеспечения качественной медицинской помощью и солидарной ответственности за здоровье в соответствии с принципами Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ).

С учетом текущего состояния здоровья населения республики и прогнозируемого роста неинфекционных заболеваний, поэтапно внедряются интегрированные модели организации медицинской помощи по основным социально значимым, неинфекционным заболеваниям и травмам, существенно влияющим на демографические процессы в стране.

Дорожно-транспортный травматизм является актуальной проблемой общественного здравоохранения. По данным ВОЗ, в результате дорожно-транспортных происшествий (ДТП) ежегодно погибают почти 1,5 млн. человек. Это означает, что в среднем во всем мире на дорогах погибает более 3 тыс. человек в день.

В структуре травматизма на ДТП приходится 23% всех смертей в мире. Более 12-15 млн. человек в результате ДТП получают травмы и становятся инвалидами. Статистика детского дорожно-транспортного травматизма показывает, что ежегодно в мире погибает около 150-165 тыс. детей и более 1,5 млн. детей получают ранения и увечья.

С целью стабилизации и снижения смертности от ДТП Генеральная Ассамблея ООН провозгласила 2011-2020 гг. «Десятилетием действий по обеспечению безопасности дорожного движения», при этом поставлена цель – стабилизировать, а затем сократить прогнозируемый уровень смертности в результате ДТП путем принятия активных мер на национальном, региональном и глобальном уровнях.

На дорогах Казахстана совершаются порядка 14 -15 тыс. дорожно-транспортных происшествий (ДТП) в год, в которых погибают более 2,5 тыс. человек и более 5 тыс. становятся инвалидами, почти 500 из них - дети.

По статистическим данным, смертность от травматизма в республике за период с 2007 по 2015 гг. снизилась более чем на 40%, в том числе от дорожно-транспортного травматизма - почти наполовину.

В Республике Казахстан координирующая роль по реализации мероприятий Деся-

тилетия отведена Научно - исследовательскому институту травматологии и ортопедии (НИИТО), совместно с государственными органами, задействованными в профилактике травматизма.

Проблеме дорожно-транспортного травматизма в 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 Послании Президента Республики Казахстан Н.Назарбаева народу Казахстана «Построим будущее вместе!», а также в программах экономической модернизации, форсированной инновационной индустриализации - отражена необходимость развития транспортной медицины.

Для снижения последствий дорожно-транспортных происшествий в республике на аварийно-опасных участках дорог республиканского значения, созданы и введены в эксплуатацию 40 трассовых медико-спасательных пунктов.

Создан Координационный совет, НИИТО определен базовой организацией для рабочей группы по координации внедрения Дорожной карты интегрированной модели оказания медицинской помощи при травмах.

Проведен анализ организации травматологической помощи республики, мониторинг материально-технического состояния отделений, оказывающих профильную и хирургическую помощь в районных больницах, их кадровый и качественный состав, состояние службы скорой медицинской помощи районного уровня, совершенствуется нормативно-правовая база.

Отработан порядок взаимодействия дорожной полиции и службы скорой медицинской помощи при ДТП, с привлечением сил санитарной авиации, утверждены соответствующие Стандарты оказания медицинской помощи.

Проводится модернизация парка санитарного автотранспорта службы скорой медицинской помощи, медицинских организаций, расположенных вдоль трасс и дорог респу-

бликанского и межгосударственного значения.

Завершена регионализация районов в зависимости от уровней медицинских организаций, по видам и объемам оказания травматологической помощи. На основании проведенной регионализации, управлениями здравоохранения областей изданы приказы по созданию ЦРБ с межрайонными травматологическими отделениями (МТО).

ЦРБ с МТО расположены вдоль магистральных автотрасс республики, с общей коечной мощностью 640, где работают 72 врача травматолога. Проводится работа по дооснащению ЦРБ с МТО современным медицинским оборудованием и изделиями медицинского назначения, в текущем году запланировано обучение более 350 специалистов хирургического профиля и реаниматологов.

Для укрепления ресурсов травматологической службы в республике:

- разработаны алгоритмы оказания экстренной медицинской помощи пострадавшим в ДТП на догоспитальном и госпитальном этапах;

- разработана и утверждена учебная программа «Оказание неотложной помощи при множественной и сочетанной травме»;

- организовано на базе НИИТО и НЦ нейрохирургии МЗСР РК обучение врачей травматологов, хирургов, врачей общей практики (ВОП), средних медицинских работников, парамедиков оказанию экстренной медицинской помощи пострадавшим при ДТП;

- издаются учебно-методическая литература и пособия для широких слоев населения, парамедиков и медицинских работников по оказанию само- и взаимопомощи, доврачебной и первой медицинской помощи при дорожно-транспортных происшествиях.

При планомерной и целенаправленной работе по реализации поставленных задач, дорожно-транспортные происшествия можно предотвратить и, чтобы успешно бороться с данной проблемой, необходимо на всех уровнях добиваться тесной координации и сотрудничества в работе, использовать межведомственный и междисциплинарный подходы.

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ САЛАСЫН  
ДАМУДЫҢ 2016-2019 ЖЫЛДАРҒА АРНАЛҒАН «ДЕНСАУЛЫҚ»  
МЕМЛЕКЕТТІК БАҒДАРЛАМАСЫН ІСКЕ АСЫРУ ШЕҢБЕРІНДЕ ЖОЛ-КӨЛІК  
ТРАВМАТИЗМІН ТӨМЕНДЕТУ**

**Е. ИСКАКОВ, С. АМАНОВ**

**Түсініктеме.** Қазақстан Республикасында жарақаттар кезінде медициналық көмек көрсетудің ықпалдастырылған моделі енгізіледі. Ықпалдастырылған модельді енгізу бойынша үйлестіруші орган ретінде ТОҒЗИ белгіленген. Медициналық ұйымдардың деңгейлеріне байланысты, травматологиялық көмекті көрсету түрлері мен көлемдері бойынша аудандардың өңірлендіруі жүргізілді. Кадрлардың оқытылуы, ММБ, жабдықтармен толық жарақтандырылуы жүзеге асырылуда. Мүдделі мемлекеттік органдармен, үкіметтік емес ұйымдармен, бұқаралық ақпарат құралдарымен және жұртшылықпен ведомствоаралық әрекеттесу жандандырылуда.

**Негізгі сөздер:** Мемлекеттік бағдармалар, ықпалдастырылған моделі, жол-көлік травматизмі, ауданарылық травматологиялық бөлімшелер.

**REDUCING ROAD ACCIDENTS IN FRAMEWORK OF IMPLEMENTATION OF STATE  
PROGRAM FOR HEALTH DEVELOPMENT OF KAZAKHSTAN REPUBLIC**

**Y. ISKAKOV, S. AMANOV**

**Abstract.** Integrated model of healthcare delivery in trauma is being implemented in Kazakhstan Republic. SRITO is a coordinator for implementation of integrated model. The regions regionalization was realized depending on the level of medical institutions, by type and volume of trauma care. Personnel are always trained, there is equipping of medical devices and equipment. Interdepartmental interaction is activated with interested state agencies.

**Key words:** State program, an integrated model, road traffic injuries, interregional traumatology departments.



**ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ**

УДК 616.718.46-089.844

**ОСТЕОХОНДРАЛЬНАЯ АУТОТРАНСПЛАНТАЦИЯ В ЛЕЧЕНИИ ДЕФЕКТОВ МЕДИАЛЬНЫХ МЫШЦЕЛКОВ БЕДРА**Н.Д. БАТПЕНОВ, Е.К. РАЙМАГАМБЕТОВ, Г.С. КОРГАНБЕКОВА,  
Б.Е.БАЛБОСЫНОВ, С.Б. АХМЕТОВ

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Астана

Проблема лечения локальных дефектов мышцелков бедренной кости одна из актуальных в современной травматологии и ортопедии.

В настоящее время разработан большой арсенал патогенетически обоснованных хирургических методов лечения патологии суставного хряща. Так, методы лечения поражений хряща разделяют на репаративные, реконструктивные и регенеративные.

К реконструктивным методам относятся остеохондральная аутоотрансплантация и остеохондральная аллотрансплантация. Существование возможности закрыть дефект хряща полноценным гиалиновым хрящом привела к тому, что 6 февраля 1992 года была внедрена в клиническую практику мозаичная аутохондропластика, для трансплантации были использованы ненагружаемые участки мышцелков бедренной кости. Площадь, которую можно возместить, используя ненагружаемые участки хряща, ограничена площадью донорских зон в области терминальной линии бедра и межмышцелковой вырезки бедра. Как правило, авторы указывают на площадь до 4 см. кв. Первоначально мозаичная аутохондропластика была предложена для возмещения небольших хрящевых и костно-хрящевых дефектов бедра и надколенника. В настоящее время данная технология успешно применяется при патологии хрящевых поверхностей таранной, большеберцовой костей, головки бедренной кости.

Мозаичная хондропластика может выполняться открыто при артротомии, а также артроскопически. Однако на первом этапе обязательно выполняется артроскопическая диагностика состояния хрящевой ткани.

В нашей клинике используется система «COR» (Mitek, Johnson & Johnson), предназначенная для хирургического лечения полнослойных дефектов хряща суставной по-

верхности бедренной кости путем ауто- или аллотрансплантации.

За период с 2007 до 2015 гг. 32 подобных вмешательств, 18 женщин и 14 мужчин, средний возраст составил 28,7 лет. Вмешательства выполнялись через передние артроскопические доступы, во всех случаях была использована проводниковая анестезия. В двух случаях: один раз при большом дефекте и при затруднительности перпендикулярного доступа была выполнена артротомия коленного сустава. Дренирование коленного сустава выполнялось во всех случаях. Раны ушивались, дренажная трубка соединялась с вакуумом, начиналась активная аспирация содержимого сустава. Вскоре после перемещения на больничную койку сустав на 2 часа обкладывался льдом. Дренаж функционировал в течение 24 часов после операции – до первой перевязки.

Распределение по нозологиям выглядело следующим образом: болезнь Кенига – 20 случаев, деформирующий остеоартроз – 3 случая, последствия трансхондрального перелома медиального мышцелка бедренной кости – 2 случая, полнослойный дефект хряща при хронической передней нестабильности коленного сустава – 6 случаев, спонтанный асептический некроз медиального мышцелка бедренной кости – 1 случай. Нужно отметить, что в 4 случаях (деформирующий остеоартроз, спонтанный асептический некроз медиального мышцелка бедренной кости) у пациентов со средним возрастом 58 лет мозаичная аутохондропластика была выполнена как спасительная мера. Для аутохондропластики были использованы цилиндрические блоки диаметром 6 мм, при деформирующем остеоартрозе было использовано 1-2 блока, при болезни Кенига 2-4 блоков, при последствиях трансхондрального перелома – по 3 блока, при полнослойном дефекте хряща бедра в

случае хронической передней нестабильности коленного сустава – 1-2 блоков, при спонтанном асептическом некрозе медиального мыщелка бедренной кости – 6 блоков.

Противопоказания к остеохондральной аутотрансплантации традиционны: инфекция, опухолевые процессы, системные заболевания, поражающие коленный сустав.

Послеоперационный протокол. После собственно мозаичной хондропластика никакой иммобилизации не применяют. В течение первых 2-4 недель рекомендуется пользование костылями, запрещается какая-либо осевая нагрузка на оперированную конечность. В течение последующих 2 недель разрешается дозированная нагрузка в 30-40 кг/сек, полная нагрузка разрешается через 4-5 недель. Самостоятельный подъем по лестнице разрешается через 4-5 недель, спуск через 5-6 недель после операции. Разрешен немедленный полный объем движений в суставе, однако основное условие движения выполняются в доболевого диапазоне. Занятия не велотренажере разрешаются через 3 недели после вмешательства. Немедленно разрешаются изометрические сокращения мышц бедра, голени, также немедленно разрешаются занятия по открытой и закрытой кинематической цепи, однако необходимо помнить о разрешенной нагрузке на оперированную конечность. Возвращение к исходной активности

проводится в следующей последовательности: бег трусцой – 10 недель, бег по прямой 3 месяцев, бег со сменой направления 4-5 месяцев после операции, возвращение к занятиям спортом через 5-6 месяцев.

В сроки через 6 месяцев осмотрено 24 пациентов (75% пациентов), в 22 случаях констатировано улучшение функции коленного сустава (повышение баллов по шкале Лисхольма с 72 баллов до 91 балла). В двух случаях после мозаичной аутохондропластики медиального мыщелка бедренной кости у пациенток 59 и 62 лет с деформирующим остеоартрозом коленного сустава в послеоперационном периоде сохранился болевой синдром. Нужно также отметить положительный эффект у пациента со спонтанным асептическим некрозом медиального мыщелка бедренной кости после мозаичной аутохондропластики 6 костно-хрящевых блоков (повышение баллов с 62 до 84 баллов).

Таким образом, мозаичная аутохондропластика является методом выбора при замещении локальных дефектов мыщелков бедренной кости у молодых пациентов, так как приводит к существенному улучшению функции сустава. Мозаичная хондропластика у пациентов пожилого возраста может рассматриваться как спасительная мера, и требует дальнейшего изучения.

УДК 616.5-001.17-003.925

## **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ХИТОЗАН-ПЕКТИНОВОЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ПОВЯЗКИ С ДИГИДРОКВЕРЦЕТИНОМ И АЛЛОГЕННЫМИ ФИБРОБЛАСТАМИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОЖОГОВЫХ РАН И ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИХ РАНЕВЫХ ДЕФЕКТОВ**

С.С. БАЛГАЗАРОВ<sup>1</sup>, Ж.К. РАМАЗАНОВ<sup>1</sup>, Е.А. БЕЛАН<sup>1</sup>, Г.А. ДАНЛЫБАЕВА<sup>2</sup>,  
Ж.Т. АХМАДЕЕВА<sup>2</sup>, Р.С. АБИЛОВ<sup>1</sup>, А.А. ДОЛГОВ<sup>1</sup>

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

<sup>2</sup>Национальный центр биотехнологий, Астана

Несмотря на несомненные достижения научно-технического прогресса в целом и медицинской науки в частности, лечение ран остается одной из наиболее важных проблем современной медицины. Помимо тяжелых повреждений, вызываемых природными и техногенными факторами, существует целый ряд заболеваний, осложняющихся образованием длительно незаживающих ран, лечение

которых требует значительных затрат и зачастую приводит к инвалидизации пациентов.

Решению данной задачи способствует возможность внедрения в клиническую практику биотехнологических методов восстановления раневых дефектов, в частности, применение технологии с использованием клеточных и биосовместимых материалов.

Целью данного исследования явилось

применение биологической повязки с культивированными клетками кожи в комплексе с аутодермопластикой для улучшения результатов лечения глубоких ожоговых ран и посттравматических раневых дефектов. В качестве матрикса применяли хитозан-пектиновую подложку (патент РФ №2458077) и хитозан-пектиновую подложку с добавлением антиоксиданта дигидрохверцетина (ДГК). На поверхность матрикса наносили культивированные аллогенные фибробласты (патент РК № 25091) и адгезировали центрифугированием при 200G (1500 об/мин) в течение 5-8 минут.

Данная методика была применена у 22 пациентов с гранулирующими ранами в результате ожога IIIБ-IV степени, скальпированными ранами, ранами, образовавшимися в результате открытого перелома, после некроза мягких тканей (буллезно-некротическая форма рожистого воспаления) и пациентам с язвенно-трофической формой остеомиелита. Контрольную группу составили 12 пациентов, которым после проведения аутодермопластики использованы хитозан-пектиновые подложки без аллофибробластов и влажно-высыхающие марлевые повязки.

Перед наложением сетчатых ауто трансплантатов на раневую поверхность наносили суспензию культуры аллофибробластов в виде аэрозоля. Затем поверх трансплантатов накладывали хитозан-пектиновую подложку

с префиксированными аллофибробластами (18 пациентов) и хитозан-пектиновую подложку с аллофибробластами и ДГК (4 пациента).

В ходе исследования эффективность оперативного вмешательства оценивали по полноценности восстановления кожного покрова на месте раны; наличию или отсутствию реакций воспаления и лизиса пересаженных трансплантатов; срокам эпителизации ячеек сетчатых трансплантатов. Полученные результаты показали, что полное приживление трансплантатов в группе пациентов с применением клеточных технологий наблюдалось чаще, сроки эпителизации ячеек сетчатых трансплантатов сократились в 1,9 раза и составили 5,1 в контрольной группе – 10,1 суток.

Таким образом, метод одновременного применения культуры аллофибробластов и аутодермопластики при посттравматических раневых дефектах позволяет предотвратить лизис (некроз) ауто трансплантатов и усиливает процессы регенерации, ускоряя сроки эпителизации сетчатых трансплантатов и приводя к полноценному восстановлению кожных покровов, что является наиболее значимым при наличии раневых дефектов в функционально активных зонах. Кроме того, предотвращение лизиса трансплантатов является одной из главных задач при лечении раневых дефектов, сопровождающихся инфицированием, наличием остеомиелита на фоне нарушения кровоснабжения и иннервации тканей.

УДК 617.576-089.844

## **ПЛАСТИКА ДЕФЕКТОВ КОЖНОГО ПОКРОВА КИСТИ АУТОТРАНСПЛАНТАТАМИ НА СОСУДИСТОЙ НОЖКЕ**

М.Б. БАУБЕКОВ, М.К. ИБРАЕВ, Г.Б. КУСАИНОВА

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Астана

В настоящее время для замещения дефекта мягких тканей при травмах различного генеза широко используется свободная пластика ран расщепленными и полнослойными кожными ауто трансплантатами. Изучение отдаленных результатов показало, что прижившийся кожный трансплантат спаивается с костной тканью и сухожилиями, не выдерживает нагрузок и трения, часто изъязвляется и наступает рубцовое перерождение с развитием контрактур. В связи с этим практика показала, что свободная пересадка рассматриваемых сегментов расще-

пленных и полнослойных лоскутов практически никогда не обеспечивает воссоздание стойкого к нагрузкам кожного покрова. Поэтому пластика опорных частей конечностей расщепленным трансплантатом может использоваться как вынужденная мера при множественных травмах, тяжелом состоянии пациента или у лиц преклонного возраста.

Цель работы - улучшение результатов лечения травм кисти с дефектами мягких тканей методом пересадки сложных тканевых комплексов.

В настоящее время в отделении микрохирургии и травмы кисти НИИТО применяется методика пересадки сложных тканевых комплексов, в которых кожа составляет наружный слой, питаемый сосудами, идущими в подлежащих тканях (жировой клетчатке, фасции, мышце) с целью пластики дефектов кожи кисти, основанной на анатомических особенностях кровоснабжения кожи. Установлено, что кожа отдельных областей (предплечья, кисти) имеет автономное кровоснабжение. Эти лоскуты называются аксиальными (осевыми). Данные лоскуты можно перемещать на расстояние, определяемое длиной сосудистой ножки. Показаниями к применению предложенной методики являются дефекты мягких тканей нагрузочной поверхности пораженной конечности.

Пролечен 31 пациент с посттравматическими дефектами мягких тканей кисти. У 25 больных дефект на ладонной и тыльной поверхности кисти замещен лучевым кожно-фас-

циальным лоскутом на дистальной сосудистой ножке. У 6 пациентов с тотальным скелетированием мягких тканей пальцев кисти дефект замещен лучевым кожно-фасциальным лоскутом на дистальной сосудистой ножке и перемещением кожно-фасциального лоскута на сосудистой ножке непосредственно самого пальца. Все больные осмотрены через 3-5 месяцев. Изъязвлений кожного покрова в зоне реконструкции не выявлено. Функция конечностей восстановлена полностью.

Опыт использования данного метода пластики для восстановления полноценного кожного покрова убедительно демонстрирует возросшие возможности оперативного лечения травматических дефектов мягких тканей. Замещение дефектов мягких тканей кисти после травм обеспечивает восстановление функции и отсутствие рецидивов нарушения кровоснабжения в данной зоне.

УДК 616.74-018 38-089

## МИНИИНВАЗИВНЫЙ МЕТОД ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ СВЕЖЕГО ПОДКОЖНОГО РАЗРЫВА АХИЛЛОВА СУХОЖИЛИЯ

У.А. АБДУРАЗАКОВ, Б.Э. ИРГАЛИЕВ, А.У. АБДУРАЗАКОВ

Казахский медицинский университет непрерывного образования, Алматы

В статье описан миниинвазивный метод оперативного лечения свежего подкожного разрыва ахиллова сухожилия, послеоперационное ведение пациентов и результаты лечения 86 больных.

**Ключевые слова:** ахиллово сухожилие, оперативное лечение.

### ВВЕДЕНИЕ

Анализ данных литературы, посвященных лечению пациентов с подкожными разрывами ахиллова сухожилия, свидетельствует о большом интересе специалистов к этой проблеме, что обусловлено возрастающей частотой данного вида повреждений среди населения наиболее трудоспособного возраста и неудовлетворенностью результатами различных методов лечения. Результаты клинических исследований показывают, что положительные анатомо-функциональные результаты могут быть получены при раннем восстановлении длины и непрерывности поврежденного ахиллова сухожилия путем

применения сухожильного шва и иммобилизации конечности на срок восстановления целостности сухожилия (6-8 недель). Однако метод применения общеизвестного открытого погружного шва ахиллова сухожилия (независимо от его разновидности) до сих пор отличается высоким риском развития послеоперационных осложнений (в среднем от 20% до 34%), что связано с особенностями кровоснабжения данного сухожилия и анатомического строения окружающих его тканей. Поэтому в последние десятилетия у специалистов вызывают большой интерес отдельные сообщения об успешном использовании чрескожной фиксации сухожилия погружным швом.

Неудовлетворенность результатами оперативных методов восстановления целостности поврежденного ахиллова сухожилия определяет поиски более эффективных способов лечения, отвечающих современным требованиям: малая травматичность сопоставления и высокая прочность фиксации концов сухожилия, а также поддержание ранней функциональной активности трехглавой мышцы голени.

Цель работы - усовершенствовать метод лечения подкожного разрыва ахиллова сухожилия, включающий миниинвазивную, малотравматичную и прочную фиксацию сухожильных концов на период их сращения, рациональную иммобилизацию и комплекс мероприятий, направленных на раннюю дозированную мышечную активность.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Метод. Предрасполагающими факторами для наложения чрескожного шва проведением нити через ахиллово сухожилие и сближения его концов до оптимального контакта без обнажения их являются: 1) поверхностное расположение сухожилия и отсутствие вблизи него анатомических образований, представляющих опасность их повреждения; 2) наличие сухожильного фасциального футляра, в котором располагаются оба конца сухожилия при его подкожном разрыве, способствующее соединению их в правильном положении; 3) прикрепление конца сухожилия к пяточному бугру позволяет передвигать вверх дистальную часть и надежно фиксировать её чрескожным швом; 4) анатомически задний сосудисто-нервный пучок голени (задние

большеберцовые сосуды и большеберцовый нерв) располагается на уровне нижней трети голени под глубоким листком фасции спереди и кнутри от ахиллова сухожилия. Поэтому при проведении иглы через сухожилие в поперечном направлении во фронтальной плоскости можно предотвратить повреждение этого образования.

Для того чтобы избежать повреждения малой подкожной вены и икроножного нерва, располагающихся под кожей в 0,5-1 см латеральнее наружного края сухожилия, проколы кожи осуществляли на линии, лежащей по его наружному краю. Иглу с нитью проводили через эти проколы в поперечном направлении и крестообразно через проксимальный конец сухожилия.

Следует отметить, что влагалище ахиллова сухожилия, обычно при травме остается неповрежденным. Поэтому оно в виде туннеля может играть роль «направителя», для концов поврежденного сухожилия при их закрытом сопоставлении. Прикрепление сухожилия к пяточному бугру, плотность строения его ткани способствуют перемещению дистального конца в сторону проксимального конца при придании стопе подошвенного сгибания.

Техника операции. Способ чрескожного шва ахиллова сухожилия разработан проф. Абдуразаковым У.А. Методика выполнения операции заключается в следующем: пациент находится на животе, под голеностопный сустав подкладывается валик, стопа в эквинусном положении. Определяется место повреждения сухожилия пальцевым исследованием (рисунок 1).



Рисунок 1 – Пальцевое исследование места повреждения ахиллова сухожилия

Затем после соответствующей обработки операционного поля под местной анестезией 0,5% р-ром новокаина 60-80 мл на 5-6 см выше линии разрыва на боковой поверхности

ахиллова сухожилия наносятся параллельно три парных разреза кожи длиной 0,5 см. Этапы выполнения чрескожного шва ахиллова сухожилия представлены на рисунке 2.

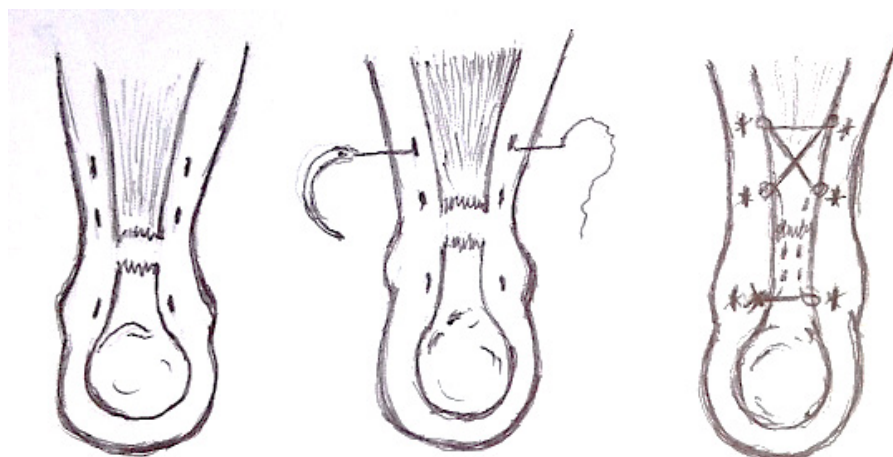


Рисунок 2 – Этапы выполнения чрескожного шва ахиллова сухожилия

Из них две пары находятся на уровне проксимальной части и одна пара - дистальной части сухожилия выше пяточного бугра. Подкожная жировая клетчатка, фасция и паратенон расслаиваются и раздвигаются при помощи зажима с целью визуализации и защиты кожного нерва. Производится поперечное прошивание проксимального отдела сухожилия лигатурой через верхние проколы кожи снаружи вовнутрь (защита нерва), выводя концы нити на боковые поверхности сухожилия. Затем проксимальный конец прошивается крестообразно и концы нити выводятся в средние проколы на уровне разрыва и производят его тракцию вниз до стыковки с дистальным концом. Далее продольно про-

шиваются дистальный конец сухожилия и концы нити выводятся в нижние проколы кнаружи. Прочность фиксации проверяется тягой за концы лигатуры. Один конец нити в натянутом состоянии проводится через дистальную часть сухожилия в поперечном направлении снаружи вовнутрь в проколы, где концы нити затягиваются и прочно завязываются между собой, а узел погружается в рану при подошвенном сгибании стопы. На раны накладывают кожные швы. Конечность фиксируется окончательной циркулярной повязкой из скотчката до средней трети голени в положении подошвенного сгибания под углом 120 градусов сроком на 6 недель (рисунок 3).



Рисунок 3 – Окончатая циркулярная повязка из скотчката

После операции не требуется госпитализация пациентов, рекомендуется наблюдение в амбулаторных условиях с последующей реабилитацией.

При открытой методике наложения шва адаптация концов сухожилия определяется визуально, а при чрескожном шве такой возможности нет. Поэтому оцениваются косвенные признаки, позволяющие судить о качестве сопоставления концов сухожилия. Обычно при пальпации сухожилия можно достаточно отчетливо определить положение его концов подкожно. В момент натяжения нитей и фиксации их четко ощущается движение концов сухожилия навстречу друг другу и ликвидация ранее пальпируемого диастаза между ними. Стопа после окончательного выполнения шва оставалась в положении подошвенного сгибания и супинации вследствие натяжения трехглавой мышцы голени. При незначительном надавливании переднего отдела стопы к тылу отмечалось пружинящее сопротивление, возвращающее стопу в установленное положение. Сжатие брюшка трехглавой мышцы голени пальцами вызывало движение стопы в подошвенную сторону, что свидетельствовало о положительном тесте Томпсона. При сгибании голени в коленном суставе до 90° свободно свисающая стопа даже под действием силы тяжести не смещалась к тылу. Наличие вышеуказанных косвенных признаков свидетельствует о восстановлении нормальной длины поврежденного сухожилия.

Под нашим наблюдением находились 86 пациентов с подкожным разрывом ахиллова сухожилия, по поводу чего им проводилось оперативное лечение в отделении травматологии и ортопедии ЦГКБ г. Алматы, которое является клинической базой АО «КазМУНО». Среди них мужчин было 72, женщин — 14, в возрасте от 19 до 78 лет. Повреждение правого ахиллова сухожилия наблюдалось у 27, левого - у 59 пациентов. В профессиональном отношении преобладали лица не физического труда: инженерно-технические работники и служащие, разрывы ахиллова сухожилия у них наблюдались в 47,3% случаях. Чаще всего разрывы происходили при занятиях спортом, в 53,5% случаях. В структуре спортивных обстоятельств травмы преобладали игровые виды спорта.

Этим пациентам при свежих подкожных

разрывах ахиллова сухожилия производилась операция по вышеописанной методике в течение первых трех суток после травмы, а четверым — спустя 6-7 суток после травмы. У 8 пациентов операция производилась под наркозом, а у остальных под местной анестезией 0,5% р-ром Новокаина 60-80 мл. У всех наблюдавшихся послеоперационное течение было гладкое, заживление ран первичным натяжением. После снятия внешней иммобилизации через 6 недель назначали восстановительное лечение (массаж, ЛФК, физиотерапия и дозированная нагрузка).

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Разработанная методика миниинвазивного чрескожного сухожильного шва обладает рядом свойств, снижающих травматичность оперативного вмешательства и риск послеоперационных осложнений: отсутствие большой операционной раны, не требует использования кровоостанавливающего жгута, нить проводится через проксимальный и дистальный отделы сухожилия выше и ниже места разрыва, сохранение целостности скользящего аппарата сухожилия.

Отдаленные результаты изучены в сроки от 1 до 4 лет у 49 больных. Хорошие результаты отмечены у 46 (93,8%), удовлетворительные - у 3 (6,2%) пациентов. Неудовлетворительных результатов не было. Повторные оперативные вмешательства не понадобились ни в одном случае. В 2 случаях отмечались невриты п. Suralis, которые устранились консервативным лечением. У всех пациентов достигнуты хорошие результаты, отмечено полное восстановление общей, профессиональной и спортивной трудоспособности.

## ВЫВОДЫ

Предлагаемый миниинвазивный метод оперативного лечения свежего подкожного разрыва ахиллова сухожилия способствует закрытому сопоставлению и надежной фиксации сухожильных концов до их сращения при установке стопы в подошвенной флексии.

Данный метод обеспечивает рациональное сочетание прочной фиксации концов сухожилия, физиологическое натяжение трехглавой мышцы голени и ранней функции поврежденной конечности при свежих (до 7

суток) повреждениях и позволяет получить до 93,8% хороших и 6,2% удовлетворительных результатов, а также исключить гнойно-некротические и другие осложнения.

Методика наложения шва простая, до-

ступная, не требует специального оборудования и дорогостоящих материалов и может быть рекомендована для лечения подкожного разрыва ахиллова сухожилия.

## ЖАҢАДАН ҚАЛЫПТАСҚАН ТЕРІ АСТЫ АХИЛЛЕС СІҢІР ЖЫРТЫЛУ ШАҒЫМ ИНВАЗИВТІ ХИРУРГИЯЛЫҚ ЕМІ У.ӘБДІРАЗАҚОВ, Б.Э.ИРГАЛИЕВ, А.У. ӘБДІРАЗАҚОВ

**Түсініктеме.** Мақалада жаңадан қалыптасқан тері асты Ахиллес сіңір жыртылу шағым инвазивті хирургиялық емі, науқастарды операциядан кейінгі басқаруды және 86 науқастарды емдеу нәтижелерін сипатталған.

**Негізгі сөздер:** ахиллес сіңір, хирургиялық емі.

## MINIMALLY INVASIVE SURGICAL TREATMENT OF ACUTE SUBCUTANEOUS ACHILLES TENDON RUPTURE U. ABDURAZAKOV, B. IRGALIYEV, A. ABDURAZAKOV

**Abstract.** The article describes a method of minimally invasive surgical treatment of acute subcutaneous Achilles tendon rupture, postoperative management of patients and the results of treatment of 86 patients.

**Key words:** achilles tendon, surgical treatment.

УДК 616.7+612.015.12

## ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ГИДРОЛИТИЧЕСКИХ ЭНЗИМОВ ПРИ ПОВРЕЖДЕНИЯХ И ЗАБОЛЕВАНИЯХ ОПОРНО - ДВИГАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

У.А. АБДУРАЗАКОВ, Ж.Ж. ТОКТАРОВА, Д.С. ШОМАНОВА  
Казахский медицинский университет непрерывного образования, Алматы

Целенаправленное изучение свойств ферментов в медицине было начато с 50-60 годов прошлого столетия. Это было связано с работами Макса Вольфа, который теоретически доказал возможность лечения ферментами ряда заболеваний внутренних органов. В настоящее время лечение заболеваний смесями высокоочищенных ферментов (энзимов) растительного и животного происхождения является новым направлением в практической медицине. Лечебный эффект ферментов основан на благоприятном влиянии их на физиологические и патологические процессы в организме. Механизм терапевтического действия энзимов сегодня достаточно глубоко изучен, хорошо известны его противовоспалительное, тромболитическое, анальгезирующее, иммуномодулирующее действия. Все это являлось основанием применения

ферментов при лечении последствий травм и заболеваний опорно-двигательной системы. Однако единичные сообщения о результатах клинического применения энзимотерапии в отечественных научных изданиях не дают полного представления практическим врачам об их высокой эффективности при лечении повреждений и заболеваний опорно-двигательной системы. Поэтому нами были приняты попытки ознакомления специалистов с результатами научных исследований, посвященных применению энзимотерапии при лечении последствий повреждений и заболеваний опорно-двигательной системы на основании доступных литературных данных зарубежных авторов.

М. Баумюллер (1994), В.Хоффман (1995) растяжение голеностопного сустава относят



к наиболее частым случаям травмирования, влекущие за собой огромные экономические расходы. Поэтому в дополнение к общепринятым мерам неотложной помощи, они считают показанным медикаментозную терапию. Альтернативой медикаментам, часто вызывающим побочное или недостаточное действие, выступают гидролитические энзимы, принимаемые перорально. Комбинированные препараты с содержанием энзимов в многочисленных описанных случаях и клинических исследованиях доказали свое противоотечное, гематомо рассасывающее и противовоспалительное действие и хорошую переносимость при спортивных травмах, и в частности, при растяжении (дисторсии) голеностопного сустава. Действие их выражается в более быстром спаде отека, обезболивании и более коротком времени восстановления функции сустава, также снижение затраты на лечение.

Каменичек В. И с соавт. (2001) проводили исследование со сравнением флогэнзима с противоотечными препаратами на основе азсцина. В данном исследовании принимало участие 60 пациентов, перенесших хирургическую операцию — остеосинтез костных отломков. Медикаментозное лечение длилось 14 дней. Основным критерий определения эффективности лечения заключался в степени регрессии посттравматического и послеоперационного отека и измерялся объем конечности, на которой производилось хирургическое вмешательство. Также проводилась оценка анальгезирующего действия путем мониторинга приема болеутоляющих средств. Данное исследование показало статистическое превосходство флогэнзима по основному критерию эффективности: регрессия отека была быстрее, статистически значимо с 5-го дня до конца периода наблюдения. При этом флогэнзим показал лучшее обезболивающее действие, а пациенты принимали меньше болеутоляющих средств.

Авторы подтвердили, что системная ферментная терапия может оказать существенное влияние на результаты остеосинтеза при переломах костей конечностей. Простота приема, эффективное снятие отека и, соответственно, ускорение выздоровления, противоотечное и обезболивающее действие — все эти преимущества обосновывают применение данного метода терапии при консервативном и хирургическом лечении травматологических больных.

М.В. Кляйн (1998) на основании клинического исследования отмечает, что данный комбинированный ферментный препарат в достаточной степени купирует болезненные ощущения, вызванные искусственной гематомой. Исследуемый препарат ускорял ремиссию гематомы и очень хорошо переносился. Данные обследований послужили доказательством того, что искусственные гематомы сопоставимы с гематомами травматического характера. Результаты исследования позволяют сделать вывод о том, что исследуемый комбинированный ферментный препарат также уменьшает боль при "нормальных" травмах. Предварительная мобилизация и последующее лечение, а также профилактика вторичных повреждений позволяют снизить общие расходы на лечение. Данные результаты позволяют сделать вывод, что исследуемый препарат является эффективным терапевтическим средством в отношении повреждений, сопровождаемых болью и гематомой. Помимо этого, великолепная переносимость является существенным преимуществом по сравнению с нестероидными противовоспалительными препаратами, которые имеют серьезные побочные действия.

Исследование, обозначенное в регистрационной документации флогэнзима под кодовым номером МУ-695419: «Флогэнзим в лечении плечелопаточного периартрита», является двойным слепым исследованием методом случайной выборки с двумя параллельными группами, в котором принимало участие 40 человек: 20 человек принимали флогэнзим и 20 человек принимали диклофенак (Й.Сухопар, 2009). Фармакотерапия длилась три недели. Сумма баллов различных видов боли, и дисфункции в конце лечения является основным критерием эффективности данного исследования. Исследование показало эквивалентность флогэнзима диклофенаку.

Ряд авторов (Кляйн Г., Кулич В., 2000; Тилве Г.Х. и др., 2001; Зингер Ф. и др., 2001г.; Ахтар Н.М. и др., 2004г.;) проводил открытое исследование методом случайной выборки у пациентов с активным гонартрозом (остеоартрозом коленного сустава) для сравнения эффективности флогэнзима с диклофенаком. Фармакотерапия длилась в течение 3-6 недель. Три критерия определения эффективности были следующими: уменьшение уровня боли в состоянии покоя и во время движения, уменьшение боли при пальпации, а также уменьшение отека. В результате ис-

следования было обнаружено, что флогэнзим имеет ту же или большую эффективность по сравнению с диклофенаком. Флогэнзим был статистически значимо лучше по критерию уровня боли при пальпации. Авторы считают, что флогэнзим является не менее эффективным при лечении болезненного остеоартроза (активный остеоартроз) в сравнении с диклофенаком.

Кляйн Г. И с соавт. (2006) изучали эффективность и переносимость комбинации ферментов перорального приема в лечении болезненного остеоартрита тазобедренного сустава. Двойное слепое исследование методом случайной выборки с двумя параллельными группами проводилось с участием 90 пациентов со случаями болезненного коксартроза (остеоартрит тазобедренного сустава), из них 45 пациентов принимали флогэнзим и 45 пациентов - диклофенак. Фармакотерапия длилась шесть недель. Основным критерий эффективности заключался в общей сумме О'Браяна стандартизированных, откорректированных изменений индекса WOMAC (индекс выраженности остеоартроза университетов Западного Онтарио и МакМастера) переменных значений боли, тугоподвижности

и функциональности сустава и индексе Леке-на. Данное исследование продемонстрировало статистическую эквивалентность флогэнзима действию диклофенака.

Таким образом, на основании проведенного анализа литературных данных зарубежных авторов по изучению эффективности применения гидролитических энзимов при повреждениях и заболеваниях опорно - двигательной системы можно отметить, что специалисты за рубежом придают особое значение применению энзимотерапии в клинической практике. Ими проводились глубокие, всесторонние научные исследования по изучению эффективности гидролитических энзимов при лечении различных последствий повреждений и заболеваний опорно - двигательной системы. Об этом свидетельствует огромное количество научных работ, посвященных этой проблеме. Результаты их исследований показывают высокую эффективность гидролитических энзимов при лечении повреждений и заболеваний опорно-двигательной системы и позволяют практическим врачам с уверенностью назначать их пациентам с данной патологией.

УДК 616.71-001.154

## УДАЛЕНИЕ ИМПЛАНТАТОВ - ЗАВЕРШАЮЩИЙ ЭТАП ОСТЕОСИНТЕЗА

АБДУРАЗАКОВ У.А.<sup>1</sup>, ЕСМЕМБЕТОВ И.Н.<sup>2</sup>, АБДУРАЗАКОВ А.У.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Казахский медицинский университет непрерывного образования, Алматы

<sup>2</sup>Шымкентский медицинский институт

Международного казахско-турецкого университета им. Х.А.Яссави, Шымкент

Удаление имплантата производится после наступления полной консолидации отломков, восстановления нормальной архитектуры, прочности костной ткани и полноценной функции конечности после клинко-рентгенологического контроля через определенные сроки. Процесс удаления имплантата можно считать завершающим этапом остеосинтеза после восстановления анатомической целостности и функции поврежденного сегмента. Обычно имплантаты играют очень важную роль при оперативном лечении переломов на этапе сращения костных отломков, обеспечивая стабильное их соединение, создавая благоприятное условие для нормального сращения перелома. После наступления сращения отломков теряется первоначальное значение имплантата, он превращается в инородное

тело в организме и возникает вопрос об его удалении. Удаление имплантата производится оперативным путем. Это нелегкое испытание для пациентов после остеосинтеза и благополучного восстановления функций поврежденной конечности, повторное перенесение оперативного вмешательства по удалению имплантата. Обычно для большинства пациентов оперативное лечение заканчивается после удаления имплантатов. При наличии клинических и рентгенологических признаков заживления перелома удаление имплантатов производят чаще через 1-2 года после остеосинтеза. К недостаткам удаления имплантатов можно отнести риск анестезии, развитие инфекции и невровазкулярных повреждений. В ряде случаев возникает необходимость в преждевременном удалении им-

плантатов, связанных с различной причиной и развитием осложнений. В таких ситуациях решение вопроса о необходимости удаления имплантатов остается не легкой задачей для травматологов. При этом следует обратить особое внимание на следующие медицинские аспекты данной проблемы:

- наиболее часто наблюдается аллергическая реакция на металл, которая развивается медленно, с преобладанием местных проявлений отторжения металлоконструкции. Нередко вследствие коррозии металлов возникает металлоз, в результате применения фиксаторов и инструментов из неоднородных металлов, неполноценной обработки и полировки имплантатов, нестабильности остеосинтеза и др. Иногда отторжение может развиваться в ранние сроки через несколько недель или в поздние сроки через годы после остеосинтеза, что нередко расценивается как позднее нагноение. Аллергическая реакция может быть спровоцирована не только самим имплантатом, но и присутствующим инородным телом (отломившееся сверло, металлическая стружка), поэтому удаление этих металлических деталей считается обязательным;

- конфликт имплантата с мягкими тканями и кожным покровом является одной из основных причин удаления фиксаторов после остеосинтеза лодыжек, дистального отдела плеча и голени, пяточной кости, локтевого отростка;

- нередко повторные переломы после удаления имплантатов возникают вследствие изменения архитектоники кости, замедленной консолидации или несращения перелома. Обычно имплантат берет на себя часть нагрузки кости, в результате возникают изменения архитектоники кости. Например, после удаления гамма-гвоздей для остеосинтеза переломов проксимального отдела у пожилых пациентов в первый год после удаления число переломов достигает до 40% (Анкин Н.Л., с соавт., 2012). Поэтому после удаления имплантата рекомендуют ограничение нагрузки и занятий спортом. В связи с замедленной перестройкой кости при некоторых переломах (например, диафиз предплечья) рекомендуют удаление имплантатов через 2 года или в более поздние сроки после остеосинтеза.

Для предупреждения переломов вследствие изменения архитектоники кости, замедленного сращения или несращения необходимо тщательное предоперационное рентгенологическое или компьютерное обследование. У молодых пациентов им-

плантаты после сращения и восстановления эластичности кости целесообразно удалять. У пациентов пожилого возраста имплантаты, если они не мешают и причиняют неудобства, лучше не удалять. Решение о досрочном удалении имплантата должно быть обоснованным, после тщательного обследования в каждом конкретном случае.

При гладком заживлении свежих переломов и восстановлении функций поврежденной конечности удаление имплантатов показано в определенные сроки (таблица 1).

У лиц молодого возраста имплантаты на нижней конечности являются причиной нарушения функции, раздражения мягких тканей или развития инфекции, в таких случаях удаление их показано.

Удаление имплантата после малоинвазивного остеосинтеза производят следующим образом: сначала удаляют винты через разрезы-уколы, пластину отделяют от кости, используя элеватор, вынимают её через маленький разрез кожи.

Если пластину не удается удалить этим методом, то имплантат удаляют открытым методом. До операции пациенту необходимо объяснить, что не всегда возможно удаление всех имплантатов. При наличии сломанных винтов необходимо согласие пациента на их удаление. Сломанный винт можно оставлять и не удалять, если он не причиняет неудобства, не выступает из кости. В случае, если пациент настаивает на удалении сломанных винтов, необходимо иметь специальные инструменты для их извлечения. После удаления имплантата с целью профилактики повторных переломов пациенту рекомендуют избегать занятий спортом, тяжелых физических нагрузок в течение 2-4 мес.

**Холодная сварка.** С внедрением в клиническую практику пластин с угловой стабильностью появилась проблема «холодной сварки» головки винта с резьбовым отверстием пластины, в результате чего становится невозможным удаление имплантатов. В будущем эта проблема очевидно будет возникать все чаще, а для специалистов вопрос «холодной сварки» важен еще и потому, что данный вид фиксаторов применяются чаще и в страну поставляются имплантаты из различных стран и их качество не всегда соответствует предъявляемым к металлу и имплантатам требованиям.

Таблица 1 - Сроки удаления имплантатов в зависимости от локализации перелома (Ewerbeck V. и соавт., 2004)

Локализация	Имплантат	Время, мес.	Замечания
Головка плеча	Пластина	12	Если не мешают, могут быть оставлены
Диафиз плеча	Пластина	12-18	
Дистальный отдел плеча	Пластины	12	
Локтевой отросток	8-образный серкляж	6-12	
Предплечья	Пластины	18-24	Опасность переломов
Лучевая кость в дистальном отделе	Опорная пластина	12	
Шейный отдел позвоночника	Титановая пластина		Не удаляют
Грудной, поясничный отделы	Пластина		Оставляют длительно
Таз	Пластина		Не удаляют
Проксимальный отдел бедра	1. Винты в шейке бедра	12-18	У молодых людей костная пластика каналов от винтов не обязательна
	2. Динамический винт	18	
	3. Угловая пластина		
Диафиз бедра	Пластина-стержень	18-24	
Надколенник	8-образный серкляж	12	
Проксимальный отдел большеберцовой кости	Пластина	12-18	
Диафиз голени	Пластина	18	
Пилон большеберцовой кости	Пластина	12	
Лодыжки	Пластина, 8-образный серкляж	6-12	
Таранная кость	Винты		Не удаляют
Пяточная кость	Пластина	6	

Для предупреждения наступления «холодной сварки» рекомендуют завинчивать винты с помощью специальной отвертки с ограничителем и динамометром, который позволяет вводить винт в отверстие пластины с силой не более 15 кг. При подозрении на «холодную сварку» пластину следует удалять из открытого хирургического доступа. При удалении винтов вначале необходимо очистить головку винта от мягких тканей, поставить отвертку плотно, прямо перпендикулярно пластине. Перед нагрузкой на отвертку ее необходимо подвигать, затем с силой прижать отвертку к отверстию винта и только после этого повернуть, не ослабляя силу давления. Если удаление винта невозможно, то следует высверлить головки винтов сверхпрочными сверлами, при этом в тканях остается много стружки, что значительно усложняет технику

удаления. Распиливание пластины значительно легче осуществить использованием алмазной фрезы. Из-за опасности последствий «холодной сварки» детям и людям молодого возраста рекомендуется ограничение применения титановых пластин.

Таким образом, на основании вышеизложенного можно отметить, что удаление имплантатов можно считать завершающим этапом остеосинтеза после оперативного лечения переломов костей конечностей. При гладком заживлении переломов с восстановлением анатомической целостности поврежденного сегмента и функций конечности имплантаты подлежат удалению. В случае развития осложнений, связанных с применением имплантатов, рекомендуется своевременное их удаление.

## ВНУТРИВЕННАЯ АНЕСТЕЗИЯ НА ОСНОВЕ ПРОФОЛА ПРИ МНОГОКРАТНЫХ ТРАВМАТИЧНЫХ ПЕРЕВЯЗКАХ У БОЛЬНЫХ С ТЕРМИЧЕСКИМИ ПОРАЖЕНИЯМИ

Т.Б. АЙТПЕНОВ, Е.К. ЕРАЛИНОВ, Б.Е. ТУЛЕУБАЕВ, Т.М. АБИЕВ  
 Карагандинский государственный медицинский университет  
 Областной центр травматологии и ортопедии  
 им. проф. Х.Ж. Макажанова, Караганда

В данной статье мы рассматриваем положительные качества профола, применяемого при многократных перевязках у больных с термическими поражениями. В статье был рассмотрен опыт проведения наркоза в 120 случаях, у 34 больных от 17 до 68 лет, на опыте ожогового отделения Областного центра травматологии и ортопедии им. проф. Х.Ж. Макажанова.

**Ключевые слова:** профол, внутривенная анестезия, термические поражения.

### ВВЕДЕНИЕ

Одной из основных проблем в лечении больных с тяжелыми термическими ожогами является необходимость проведения частых травматичных перевязок, что является крайне болезненной и часто выполняемой, необходимой процедурой для пациента и тяжело переносимой [1,2]. Традиционные методы общей анестезии, помимо влияния на сердечно-сосудистую и дыхательную систему, при частом применении оказывают отрицательное воздействие на психоэмоциональный статус больного и снижают аппетит.

При выборе метода анестезии во время перевязки у больных с множественными термическими ожогами необходимо соблюдать следующие условия: адекватная глубина наркоза с минимальным влиянием на изменения показателей гемодинамики и КЩС; управляемость; отсутствие побочных эффектов в виде психических расстройств; минимальная токсичность при неоднократном применении; хорошая совместимость с кардиотропными и психотропными препаратами; отсутствие влияния на аппетит в виде его снижения при многократном применении; простота выполнения; быстрое пробуждение больного [3,4,5].

Профол – анестезирующее средство для неингаляционного наркоза, характеризующееся быстрым началом действия – состояние наркоза наступает в течение 30-40 секунд, без выраженных признаков возбуждения.

Восстановление сознания после анестезии происходит сразу с прекращением инфузии. Тем самым данный препарат отвечает вышеуказанным требованиям.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Всего было выполнено 120 наркозов у 34 больных с термическими ожогами различной степени, которым производились многократные перевязки под внутривенной анестезией на различных этапах хирургического лечения. Среднее количество общих анестезий составило 4 на каждого больного (минимально - 2, максимально - 15).

Среди больных было 12 женщин и 22 мужчины в возрасте от 17 до 68 лет (физикальный статус ASA I-III). Осложненное течение ожоговой болезни отмечалось у 14 человек и включало в себя: пневмонии различного генеза, в том числе на фоне термоингаляционной травмы - 7 человек; психические изменения - 2 человека; ожоговый сепсис - 3 человека.

У 5 пациентов перевязки производились в период ожогового шока. В мониторинг за состоянием пациента входили: регистрация ЭКГ с подсчетом частоты сердечных сокращений (ЧСС) и частоты дыхания (ЧД); автоматическое непрямо измерение артериального давления (АД); пульсоксиметрия (SpO<sub>2</sub>).

В 30 случаях был осуществлен контроль уровня газов и кислотно-основного состояния (КОС) артериальной крови. Премедикация

перед процедурой производилась с применением атропина 0,1% - 1,0, димедрола 1% - 1,0, промедола 2% - 1,0 в/в за 30 минут до манипуляции. При поступлении больного в отделение проводилась инфузионная терапия (ИТ) физиологическими растворами 0,9% NaCl или 5% глюкозы. По показаниям проводилось переливание свежезамороженной плазмы, коллоидных растворов, альбумина и ингаляции увлажненным 100% кислородом через лицевую маску. Средний объем ИТ до момента вводного наркоза составил  $190,4 \pm 13$  мл.

Индукцию в анестезию проводили последовательным введением: фентанила - 2,0 мл; профола - первоначальная доза составляла 150 мг в течение 20-30 секунд с этапным контролем АД, ЧСС и ЧД; дальнейшее введение профола продолжалось до исчезновения корниального рефлекса.

Поддержание анестезии осуществляли дополнительной постоянной инфузией профола 8-12 мг/кг/час, при появлении признаков снижения глубины наркоза увеличивали инфузию. Все пациенты находились на спонтанном дыхании, им производилась ингаляция 100% увлажненным кислородом через лицевую маску. По окончании перевязки замеряли интервал времени между последним введением профола и способностью правильно называть дату своего рождения и адрес.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

У всех пациентов (I этап) отмечается увеличение ЧСС, повышение АД. Индукция в анестезию (II этап) вызвала достоверное снижение АД систолического (-14,1%) и АД диастолического (-14,8%) от исходного, в то время как величина ЧСС претерпевала незначительные изменения (-5,6%). В ходе поддержания анестезии (III этап - начало перевязки; IV-V - 15 и 30 минуты после вводного наркоза соответственно), на всем ее протяжении сохранялась тенденция к гипотонии, поддающаяся коррекции инфузионной терапией. Значительных же изменений в уровне ЧСС за время анестезии нами не наблюдалось.

Полное восстановление гемодинамических и дыхательных параметров на уровне исходных отмечалось у всех больных к 35

минуте (VI этап) после последнего введения профола. Преходящее апноэ (от 30 до 120 секунд) отмечалось в 30 случаях (21,3%) в ходе или сразу после вводного наркоза и легко корригировалось ручной вентиляцией через лицевую маску. В 72% случаев угнетению спонтанного дыхания сопутствовало западение нижней челюсти. На последующих этапах анестезии нарушений спонтанного дыхания не наблюдались. Увеличение частоты дыхания наблюдалось при уменьшении глубины анестезии, что проявлялось появлением движений в конечностях пациента, слезотечением, при относительно стабильных показателях гемодинамики. При контроле газового состава артериальной крови в этот период не отмечено отклонений уровня  $PaO_2$  и  $PaCO_2$  от физиологических пределов. Показатель  $SpO_2$  по данным мониторинга пульсоксиметрии в течение всей процедуры не опускался ниже 96%.

Выход из анестезии у всех больных был быстрым и без явных признаков нарушения координации и ориентации. Правильно назвать дату своего рождения и адрес больные могли на 280 секунде после последнего введения профола. Не было ни одного случая тошноты или рвоты по окончании наркоза, аппетит был сохранен у 100% пациентов, больные начинали принимать пищу через 2-3 часа. Не зарегистрировано и каких либо психотических расстройств, которые можно было бы связать с применением профола. Все больные отмечали хорошую переносимость процедуры.

Таким образом, в ходе исследования было выяснено, что тотальная внутривенная анестезия на основе профола позволяет провести адекватное анестезиологическое пособие во время многократных травматичных перевязок у больных с тяжелыми термическими ожогами. Отмечено, что кардиоваскулярная депрессия, сопутствующая применению профола, совместима с тяжестью состояния ожоговых больных и их гемодинамическим профилем. Отсутствие выраженной брадикардии можно объяснить наличием гипердинамического типа кровообращения, присущего различным стадиям ожоговой болезни, как следствия повышенного основного обмена.

В период поддержания анестезии эпи-

зодов апноэ не наблюдалось независимо от длительности наркоза и дозы дипривана при повторных введениях. Минимальное воздействие на дыхательную систему подтверждалось и отсутствием нарушений в газовом составе артериальной крови и в уровне SpO<sub>2</sub>. Нами не отмечено и развития тахифилаксии к профолу при многократном повторении процедур у одного и того же больного, о чем могло бы свидетельствовать увеличение дозировки анестетика при его повторном применении. Пробуждение пациентов было быстрым, с полным восстановлением ориентации, без развития психотических и диспептических расстройств. Не отмечалось и нарушение аппетита после выполнения процедуры.

### ВЫВОДЫ

Тотальная внутривенная анестезия на основе профола может считаться методом выбора у тяжело обожженных больных со стабильной гемодинамикой при проведении многократных травматических перевязок. Избежать депрессии дыхания на вводимом наркозе можно изменением скорости введения профола.

Учитывая частые нарушения биохимических показателей у больных с ожоговой болезнью, требуется дополнительное изучение

влияния повторных применений профола на функцию печени, почек, поджелудочной железы, надпочечников, а также метаболизма липидов плазмы у обсуждаемой категории больных.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Зильбер А.П. *Этюды критической медицины*. - М.: Медпресс-информ, 2006. - 568 с.
2. Золотокрылина Е.С. *Вопросы патогенеза и лечения полиорганной недостаточности у больных с тяжелой сочетанной травмой, массивной кровопотерей в раннем постреанимационном периоде // Анест. и реаниматол.* 1996. - №1. - С. 9-13.
3. Шурьгин И.А. *Мониторинг дыхания в анестезиологии и интенсивной терапии: практ. руководство*. - СПб.: Диалект, 2003. - 416 с.
4. Юнкеров В.И., Григорьев С.Г. *Математико-статистическая обработка данных медицинских исследований: лекции для адъюнтов и аспирантов*. - СПб.: ВМА, 2002. - 266 с.
5. Abouleish A.E., Prough D.S., Whitten C.W. et al. *Comparing clinical productivity of anesthesiology groups // Anesthesiology*. - 2002. - Vol. 97, №3. - P. 608-615.

## КӨК ТАМЫР АРҚЫЛЫ ПРОФОЛМЕН БЕРІЛГЕН АНЕСТЕЗИЯ КҮІК ЖАРАҚАТАРҒА КӨПТЕГЕН ТАНУ ЖАСАЛҒАНДА

Т.Б. АЙТПЕНОВ, Е.К. ЕРАЛИНОВ, Б.Е. ТУЛЕУБАЕВ, Т.М. АБИЕВ

**Түсініктеме.** Бұл баяндамада біздер профолмен жасалған жақсы қасиетерін көрсеттік, күік жарақатпен жатқан науқастарға, көптеген тану жасалғанда, анестезия берілгенде. Баяндамада біздер 120 танудағы жасалған наркоздары зерттедік. Олар 34 науқасқа 17 жастан 68 жасқа дейінгі науқастар ТжООО проф. Х.Ж.Макажанов атындағы клиникасында күік жарақат бөлімшесінде өткізілген.

**Негізгі сөздер:** профол, көк тамыр ішілік анестезия, термиялық зақымданулар.

## INTRAVENOUS ANESTHESIA BASED PROFOL AT MULTIPLE TRAUMATIC DRESSINGS IN PATIENTS WITH THERMAL INJURIES

T.B. AITPENOV, E.K. ERALINOV, B.E. TULEUBAEV, T.M. ABIEV

**Abstract.** In this article we research the positive internals of Profol applied at the frequent bandaging for patients with thermal defeats. Experience of 120 anesthetics were considered in the article, at 34 patients from 17 to 68 years, on experience of cambustial separation of.

**Key words:** profol, intravenous anesthesia, thermal injury.

## ПРИМЕНЕНИЕ ОРТЕЗОВ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ ПРЕДПЛЕЧЬЯ

В.Г. ГОЛУБЕВ, В.В. ЮЛОВ, У.Ш. КЕРИМОВ

Российская медицинская академия последипломного образования, Москва

Переломы дистального метаэпифиза лучевой кости являются наиболее частыми повреждениями верхней конечности и составляют около 20% всех переломов трубчатых костей и около 70% переломов костей предплечья.

Однако, достаточно высокий процент неудовлетворительных результатов обусловлен трудностями в лечении переломов костей предплечья, зачастую обусловлен сложностью анатомического строения и многообразием его функций. При этом, правильное понимание анатомии, биомеханики и основных принципов лечения и реабилитации данного вида переломов позволяет существенно снизить количество неудовлетворительных результатов лечения.

Стабильность фиксации значительно снижает болевые ощущения, позволяет начинать движения в оперированном суставе в ближайшие дни после операции, что является профилактикой развития осложнений и повышает качество жизни пациентов в послеоперационном периоде.

В последнее время при лечении различных патологий опорно-двигательного аппарата все больше внимания уделяется применению ортезов. По данным литературы замена классической жесткой иммобилизации серийными ортезами для фиксации оперированного сегмента верхней конечности позволяет осуществить адекватную фиксацию поврежденного отдела верхней конечности, обеспечивает быстрое восстановление микроциркуляторного кровообращения, уменьшает посттравматическую гематому, отек тканей и предупреждая развитие выраженного посттравматического отека, а также улучшает психоэмоциональное состояние пациентов.

В связи с этим, целью нашего исследования являлось изучение эффективности применения ортезов в послеоперационном периоде у пациентов с переломами костей предплечья.

Всего в исследовании приняли участие

50 пациентов в возрасте от 19 до 60 лет, которым было проведено оперативное лечение переломов костей предплечья. В зависимости от метода иммобилизации все пациенты были разделены на 2 группы: основную и контрольную. В основной группе для иммобилизации верхней конечности в послеоперационном периоде использовали ортез (25 чел.), в контрольной группе (25 чел.) – гипсовую повязку. Исследования проводили через 4 и 8 недель после операции.

Физическую реабилитацию начинали проводить через 2 недели после оперативного лечения. Причем в основной группе пациентов реабилитационные мероприятия проводились при снятом ортезе. Срок иммобилизации в группах составил 4 недели. Оценивали результаты рентгенологических исследований, результаты опросника исходов и неспособности руки и кисти - DASH (Disability of the Arm, Shoulder and Hand Outcome Measure), качество жизни пациентов (опросник SF-36) и психоэмоциональное состояние пациентов (опросник CAH).

Исследование, направленное на изучение функциональных результатов лечения и удовлетворенность пациентов результатами лечения показали, что через 4 и 8 не было выявлено каких-либо статистически значимых различий в показателях опросника DASH и рентгенологических исследованиях. В то время, как показатели качества жизни пациентов по психологическому и физическому компоненту здоровья, а также показатели психоэмоционального состояния у пациентов основной группы существенно превосходили аналогичные показатели пациентов контрольной группы. Следует отметить, что пациенты особо отмечали комфортность и гигиеничность применения ортеза.

Таким образом, применение ортезов является одним из перспективных направлений в лечении переломов костей предплечья.



## ПРОЛОНГИРОВАННАЯ АНЕСТЕЗИЯ В ЛЕЧЕНИИ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ ПРЕДПЛЕЧЬЯ

В.Г. ГОЛУБЕВ, В.В. ЮЛОВ, У.Ш. КЕРИМОВ

Российская медицинская академия последипломного образования, Москва

Амбулаторная хирургия предусматривает перенос высоких малоинвазивных технологий из стационара в поликлинику. Однако, в большинстве случаев именно выраженный болевой синдром в раннем послеоперационном периоде препятствует своевременной реабилитации и является причиной нахождения пациентов в стационаре. В то же время, в амбулаторной хирургической практике одной из актуальных проблем остается обеспечение эффективного и безопасного обезболивания.

Цель исследования - разработать методику эффективного купирования болевого синдрома у пациентов с изолированными закрытыми переломами костей предплечья в амбулаторных условиях.

Всего исследовано 84 пациента в возрасте от 19 до 85 лет, средний возраст составил 53,1 года с закрытыми изолированными переломами костей предплечья.

Всем пациентам проведено оперативное лечение. В зависимости от вида анестезиологического пособия пациенты были разделены на 3 группы. В первую (основную) группу вошли 27 пациента, которым была проведена надключичная проводниковая блокада с использованием комбинации препаратов: «Наропин» 0,5% -10 мл, «Лидокаин» 1% -10 мл. Пациенты основной группы были разделены на две подгруппы: в первой подгруппе (27 чел.) оперативное вмешательство проводилось в условиях дневного стационара, лечение пациентов второй подгруппы основной группы (25чел.) проводилось в условиях стационара. Вторую (контрольную) группу составили 32 пациента, которым проводился эндотрахеальный наркоз. Лечение всех пациентов контрольной группы проводили в условиях стационара. Продолжительность койко-дня в лечебном учреждении у пациентов, находившихся на стационарном лечении составляла от 6 до 8 суток, при лечении в условиях дневного стационара - 1 сутки). Пациенты двух групп были сопоставимы по полу и возрасту.

Основным критерием эффективности пролонгированной проводниковой анестезии была динамика выраженности болевого син-

дрома. Оценка эффективности методики и интенсивности болевого синдрома проводили по шкале ВАШ. Оценку психоэмоционального состояния проводили по опроснику САН (Самочувствие. Активность. Настроение). Оценку выраженности болевого синдрома проводили в течение 7 дней после операции. Интраоперационных осложнений, а также каких-либо осложнений от проводимой анестезии выявлено не было.

Через 10-12 часов после операции восстанавливалась чувствительность конечности, при этом, болевой синдром купировался однократным внутримышечным введением 2,0 мл препарата «Дексалгин» 25мг/мл – 2,0. Интенсивность боли по шкале ВАШ в первые сутки после операции в первой группе в среднем составила  $7,3 \pm 0,3$  балла, во второй группе –  $7,8 \pm 0,1$  балла, при этом статистически значимой разницы между выраженностью болевого синдрома между группами в первые сутки после операции отмечено не было ( $p > 0,05$ ). Динамическое исследование показали постепенное снижение выраженности болевого синдрома, которое в первой группе в среднем составило 3,5 балла, во второй группе – 2,8 балла и составила в среднем  $4,3 \pm 0,08$  и  $4,6 \pm 0,04$  соответственно ( $p > 0,05$ ). Сравнительная оценка выраженности болевого синдрома между подгруппами пациентов контрольной группы также показала отсутствие статистически значимой разницы по показателю выраженности болевого синдрома, однако показатель ВАШ в первой подгруппе в первые сутки после операции был ниже, чем во второй подгруппе и составил  $7,1 \pm 0,03$  балла, в то время, как во второй подгруппе –  $7,5 \pm 0,01$  балла ( $p > 0,05$ ). На седьмые сутки показатель выраженности болевого синдрома составлял в подгруппах составлял  $4,1 \pm 0,08$  и  $4,4 \pm 0,03$  соответственно ( $p > 0,05$ ).

Оценка психоэмоционального статуса показала, что показатель «Самочувствие» в основной и контрольной группах в первые сутки после лечения составил:  $3,7 \pm 0,11$  и  $3,8 \pm 0,15$ , показатель «Активность» -  $3,9 \pm 0,24$  и  $3,6 \pm 0,14$ , по показателю «Настроение» -  $3,63 \pm 0,58$  и

3,72±0,60 соответственно. На 7 сутки после операции отмечено существенное улучшение различной степени выраженности, которое по группам составило по показателю «Самочувствие» - 5,4±0,12 и 4,7±0,12, «Активность» 4,6±0,11 и 4,1±0,14, «Настроение» - 5,91±0,46 и 5,24±0,47. Более выраженная положительная динамика психоэмоционального состояния была отмечена в основной группе, за счет подгруппы пациентов, в которой оперативное лечение проводилось в условиях дневного стационара, что, на наш взгляд, связано с повышенным эмоциональным комфортом и возможностью большую часть времени в процес-

се лечения проводить с родными и близкими.

Таким образом, методика пролонгированной комбинированной анестезии позволяет адекватно купировать болевой синдром в раннем послеоперационном периоде, что позволяет выполнять хирургическое лечение пациентов с закрытыми изолированными переломами костей предплечья в амбулаторных условиях. В свою очередь, хирургия закрытых переломов предплечья в амбулаторных условиях (условиях дневного стационара) позволяет повысить психоэмоциональное состояние пациентов по сравнению со стационарным лечением.

УДК 616.718.42-001.5

## ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ ШЕЙКИ БЕДРЕННОЙ КОСТИ СПОНГИОЗНЫМИ ВИНТАМИ

М.Ж. ДАВЛЕТБАЕВ, К.И. ЗКЕНОВ, С.В. РАНГАЕВ, Д.Е. АБЕНОВ, Б.Е. ТУЛЕУБАЕВ  
 Карагандинский государственный медицинский университет,  
 Областной центр травматологии и ортопедии  
 им. проф. Х.Ж. Макажанова, Караганда

Проанализированы результаты лечения у 60 больных после остеосинтеза шейки бедра спонгиозными винтами в сроки от 1 года до 6 лет после операции. Малоинвазивный остеосинтез спонгиозными винтами позволяет добиться сращения, поэтому он может являться одним из методов выбора при переломах шейки бедренной кости, но как один из вариантов остеосинтеза параллельными фиксаторами, может приводить к укорочению шейки бедра.

**Ключевые слова:** переломы, шейка бедра, остеосинтез, спонгиозные винты.

### ВВЕДЕНИЕ

Число переломов шейки бедренной кости в мире непрерывно увеличивается, особенно в развитых странах с возрастающей продолжительностью жизни. Если в 1990 году суммарно число переломов шейки бедра по оценкам ВОЗ достигало 1,7 миллионов случаев в год, то к 2050 году эта цифра достигнет отметки 6,3 миллиона случаев ежегодно [1]. Большинство этих повреждений сопряжено с развитием остеопороза. Остеопороз служит основной причиной переломов костей у лиц пожилого возраста, и одного из самых тяжелых осложнений — переломов шейки бедренной кости, число которых неуклонно увеличивается [2,3].

Лечение переломов этой локализации является наиболее затратным и в то же время менее результативным: показатели смертности, инвалидности при них выше, чем при

других переломах [4]. В течение первого года после травмы, даже при своевременном и полноценном оперативном лечении, переломы шейки бедра уносят жизнь примерно четверти пострадавших, при консервативном же лечении в первый год после травмы летальность может достигать 60-80% [5]. Причем смертность прогрессивно возрастает с увеличением возраста пострадавших. По наблюдениям разных авторов отчетливо прослеживается зависимость выживаемости травмированных пациентов от метода лечения, при этом все отмечают значительное снижение летальности при раннем оперативном лечении [6,7]. В связи с высокими показателями инвалидности и занятости коек в стационарах больными с переломами на фоне остеопороза - это заболевание является не только медицинской, но и важной социально-экономической проблемой [8,9].

В большинстве случаев используемые устройства для фиксации внутрисуставных переломов шейки бедра это многообразные параллельные фиксаторы. Они позволяют отломкам скользить вдоль имплантатов, компрессируя перелом при осевой нагрузке во время ходьбы. Логическое объяснение выше написанному - это сращение перелома за счет компрессии между отломками [10,11]. Эти методы остеосинтеза могут привести к укорочению шейки бедра, изменяя рычаг отводящих мышц и всю биомеханику в тазобедренном суставе, что отрицательно влияет на отдаленный функциональный результат. Однако, этому обстоятельству уделяется мало внимания в медицинской литературе. Одним из малоинвазивных вариантов лечения больных пожилого и старческого возраста с переломами шейки бедра является остеосинтез тремя спонгиозными винтами.

Цель исследования - изучить отдаленные результаты остеосинтеза шейки бедренной кости спонгиозными винтами, выявить зависимость между рентгенологической картиной и отдаленным функциональным результатом.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

С января 2015 по январь 2016 год в ОЦ-ТиО им. проф. Макажанова в отделении экстренной травматологии находилось на лечении 168 пациентов с переломами шейки бедренной кости. Возраст пострадавших составлял от 40 до 95 лет, средний возраст - 71-73 года. Сопутствующая соматическая патология, требующая коррекции, выявлена у 150 (90%) пациентов. В основном преобладала патология сердечно-сосудистой и эндокринной систем. Наиболее часто обращались пациенты в возрасте от 70 до 89 лет (62,18%), при этом можно отметить гендерные отличия. У женщин в возрасте старше 60 лет зарегистрировано более 86% переломов этой локализации. При изучении механизма травмы выявлено, что большая часть переломов (от 90,6 до 98% в разные годы исследуемого периода) была связана с минимальной травмой - падение с высоты собственного роста.

При переломах шейки бедренной кости у 87 (21,2) больных был выполнен остеосинтез спонгиозными винтами, в среднем на 1-3 сутки после травмы, из них на предоперационную подготовку и коррекцию сопутствующей соматической патологии уходило в среднем 1-2 дня. В качестве фиксаторов использова-

ли спонгиозные винты из нержавеющей стали диаметром 6,5 мм.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Отдаленные результаты прослежены в сроки от 1 года до 5 лет после операции. Проводились клиническое и рентгенографическое обследования. При рентгенографии оценивалось сращение перелома, и при консолидации оценивали степень укорочения шейки бедренной кости, наличие или отсутствие признаков лизиса головки, шейки бедренной кости.

Укорочение распределено на три категории: нет/незначительное (в пределах 5 мм), умеренное (5 - 10 мм) и значительное (>10 мм).

Отдаленные результаты после остеосинтеза шейки бедра спонгиозными винтами прослежены у 60 (100%) больных в сроки от 1 до 2 лет после операции. Сращение перелома наблюдалось в 25 (41%) случаях, формирование ложного сустава наблюдалось в 14 (23%) случаях. Отличные результаты получены у 6 (10%) больных, хорошие у 7 (1,6%) больных, удовлетворительные у 5 (8,3%) и неудовлетворительные у 3 (5%) больных. Незначительное укорочение выявлено у 20 (32,8%) больных, умеренное у 12 (21,3%) больных и значительное укорочение у 28 (45,9%) больных. При незначительном укорочении шейки бедренной кости отличный результат был получен у 10 (18%) больных, хороший результат получен у 4 (6,6%) больных, удовлетворительный результат - у 3 (4,9%) больных, неудовлетворительный результат получен у 2 (3,3%) больных. При умеренном укорочении отличный результат получен у 3 (4,9%) больных, хороший - у 2 (3,3%) больных, удовлетворительный результат - у 3 (4,9%) больных, неудовлетворительный результат - у 4 (8,2%) больных. При значительном укорочении шейки бедренной кости неудовлетворительный результат получен у 21 (36,1%) больных, удовлетворительный - у 3 (4,9%) больных, хороший - у 3 (4,9%), отличных результатов получено не было. Средний возраст пациентов с неудовлетворительным результатом составил 78 лет и старше, с удовлетворительным результатом - 73-77 лет, с хорошими результатами - 66-72 лет, с отличным результатом - 50 лет. Средний срок с момента травмы до операции у пациентов с неудовлетворитель-

ными результатами составил 2-5 дней, с удовлетворительным результатом – 2-3 дней, с хорошими результатами до 2 суток, с отличным результатом в первые сутки.

После остеосинтеза шейки бедренной кости спонгиозными винтами сращение перелома получено в 43 (71%) случаях. Ложный сустав шейки бедра получен в 14 (23%) случаях. Оценивая отдаленный функциональный результат по шкале Harris, полученные нами данные были схожими с данными, которые описывают в литературе другие авторы [12,13]. Положительные результаты получены

при переломах типа Pauwels 2, Garden 2-3, то есть с более горизонтальной линией перелома и с небольшим смещением отломков.

Клинический пример 1. На рисунке 1 представлены оба тазобедренных сустава, справа после операции спонгиозными винтами отмечается консолидация перелома и укорочение за счет лизиса шейки бедра. Слева здоровый тазобедренный сустав. В данном случае больная Б. была прооперирована в марте 2014 г. В марте 2015 г. пришла на контрольный осмотр без дополнительных опор, немного прихрамывая.



Рисунок 1 - Больная Б., обзорная рентгенограмма тазобедренных суставов

Клинический пример 2. Больной А., 68 лет, поступил в отделение травматологии после падения на область тазобедренного сустава с высоты собственного роста. При поступлении проведена рентгенография левого тазобедренного сустава. Установлен диагноз: «закрытый трансцервикальный перелом левой бедренной кости». Выполнена анестезия места перелома. Наложен деротационный сапожок. В те же сутки выполнена операция:

закрытая репозиция отломков, остеосинтез шейки бедренной кости спонгиозными винтами. Послеоперационный период протекал без осложнений. На контрольных рентгенограммах тазобедренного сустава через 1 год после операции отмечена полная консолидация перелома (рисунок 2). Объем движений в тазобедренном суставе полный, движения безболезненные.



Рисунок 2 - Рентгенограмма больного А., 68 лет

Клинический пример 3. Больная Л., 77 лет, с аналогичным механизмом травмы - падение с высоты собственного роста. Проперирована в первые сутки после поступления. На контрольных рентгенограммах тазобедренного сустава через 1 год после

операции - ложный сустав (рисунок 3). Объем движений в тазобедренном суставе полный, движения безболезненные. Ходит самостоятельно с дополнительной опорой, хромот. Отмечается укорочение левой нижней конечности.



Рисунок 3 - Больная Л., 77 лет, ложный сустав шейки левого бедра

Установлена зависимость отдаленного функционального результата от степени укорочения шейки бедренной кости ( $R=0,6$ ;  $p=0,0001$ ). При значительном укорочении шейки бедра неудовлетворительные результаты получены у 36,1% больных. Наши данные схожи с данными других авторов, которые так же показывали ухудшение функционального результата при увеличении степени укорочения, возраста больного, времени операции с момента получения травмы.

Установлено, что отдаленный функциональный результат зависит от давности травмы, возраста больного, от типа перелома. Несмотря на немаловажное значение укорочения шейки бедренной кости, оно в значительной степени не учитывается хирургами ортопедами-травматологами. Наше исследование показало, что укорочение шейки бедренной кости  $>5$  мм встречаются более чем в 67% внутрисуставных переломах проксимального отдела бедра. Синтезированные спонгиозными винтами, так же оказывает значительное влияние на физическую функцию. Уровень нарушения биомеханики шага, прихрамывание и потребности в дополнительной опоре так же значительно увеличиваются при укорочении шейки бедра. Часто успешным

исходом лечения принято считать сращение перелома, однако по нашим данным этого недостаточно. Переломы, которые срослись с укорочением, не во всех случаях заканчиваются с удовлетворительным функциональным результатом.

## ВЫВОДЫ

1. Малоинвазивный остеосинтез спонгиозными винтами позволяет добиться сращения перелома в 71% случаев, поэтому он может являться одним из методов выбора при переломах шейки бедренной кости.

2. Остеосинтез шейки бедренной кости спонгиозными винтами, как один из вариантов остеосинтеза параллельными фиксаторами, может приводить к укорочению шейки бедренной кости. Выявлена зависимость между степенью укорочения шейки бедра и отдаленным функциональным результатом. Чем меньше укорочение конечности, тем больше удовлетворенность пациентов.

3. После остеосинтеза шейки бедренной кости сращение перелома не должно расцениваться как успех без исследования отдаленного функционального результата у пациента.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лазарев А.Ф., Солод Э.И., Рагозин А.О. Особенности эндопротезирования при переломах шейки бедренной кости // Эндопротезирование в России. - 2007. - Вып. 3. - С. 236-245.
2. Cummings S.R., Nevitt M.C., Browner W.S. et al. Risk factors for hip fractures in white women. Study of Osteoporotic Fractures Research Group // N Engl J Med. - 1995. - Vol. 322. - P. 767-773.
3. Макаров М.А., Родионова С.С. Влияние структурных особенностей проксимального отдела бедренной кости на риск развития переломов шейки бедра при остеопорозе // Остеопороз и остеопатии. - 2000. - № 1. - С. 32-34.
4. Cummings S.R., Melton L.J. Epidemiology and outcomes of osteoporotic fractures // Lancet. - 2002. - Vol. 359, №10. - P. 1761-1767.
5. Цейтлин О.Я. Частота переломов проксимального отдела бедренной кости у городских жителей Среднего Поволжья // Вестн. травматол. ортопед. - 2003. - №2. - С. 6264.
6. Berglund-Roden M., Swierstra B.A., Wingstrand H. Prospective comparison of hip fracture treatment // Acta Orthop. Scand. - 1994. - Vol. 65. - P. 287-294.
7. Войтович А.В., Парфеев С.Г., Шубняков И.И. Экстренное оперативное лечение больных пожилого и старческого возраста с переломами проксимального отдела бедренной кости // Травматол. Ортопед. России. - 1996. - №3. - С. 32-33.
8. Tencer A.F., Bucholz R.W., Heckman J.D. Biomechanics of fractures and fixation // Rockwood and Green's fractures in adults. - Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 2001. - Vol.1. - P. 3-35.
9. Charles M.N., Bourne R.B., Davey J.R. Soft-tissue balancing of the hip: the role of femoral offset restoration // Instr Course Lect. - 2005. - Vol.54. - P. 131-141.
10. Zlowodzki M., Brink O., Switzer J. The effect of shortening and varus collapse of the femoral neck on function after fixation of intracapsular fracture of the hip // J Bone Joint Surg. - 2008. - Vol.90-B, №11. - P. 1487-1494.
11. Zlowodzki M. et al. Femoral shortening after fracture fixation with multiple cancellous screws: incidence and effect on function // J Trauma. - 2008. - Vol. 64. - P. 163-169.
12. Harris W.H. Traumatic arthritis of the hip after dislocation and acetabular fractures: treatment by mold arthroplasty. An end-result study using a new method of result evaluation // J Bone Joint Surg Am. - 1969. - Vol. 51A, №4. - P. 737-755.
13. Ломтатидзе Е.Ш., Волченко Д.В., Поцелуйко С.В. и др. Комплексная оценка результатов хирургического лечения внутрисуставных переломов шейки бедренной кости // Вестн. травматол. ортопед. - 2005. - №3. - С. 11-15.

**СПОНГИОЗДЫ БҰРАНДАЛАРЫМЕН ОРТАНЖІЛІК МОЙНЫНЫҢ СЫНУЛАРЫН ЕМДЕУ ТӘЖІРИБЕСІ**

М.Ж. ДАВЛЕТБАЕВ, К.И. ЗКЕНОВ, С.В. РАНГАЕВ, Д.Е. АБЕНОВ,  
Б.Е. ТУЛЕУБАЕВ

**Түсініктеме.** Операциядан соң 1-ден 6 жылға дейінгі мерзімде, спонгиозды бұрандамалармен ортанжілік мойны остеосинтезінен кейін 60 науқасты емдеу нәтижелері талданған. Спонгиозды бұрандамалармен кіші инвазиялық остеосинтезбен сынықтардың бітісуіне қол жеткізуге болады, сондықтан да бұл ортанжілік мойнының сынуларында таңдалатын әдістерінің бірі бола алады, бірақ қатарлас бекіткіштермен остеосинтездің бір түрі ретінде ортанжілік мойнының қысқаруына әкелуі мүмкін.

**Негізгі сөздер:** сынулар, ортанжілік мойны, остеосинтез, спонгиозды бұрандамалар.

**EXPERIENCE OF FEMORAL NECK FRACTURES TREATMENT WITH CANCELLOUS SCREWS**

M.J. DAVLETBAYEV, K.I. ZKENOV, S.V. RANGAEV, D.E. ABENOV,  
B.Y. TULEUBAYEV

**Abstract.** There is the results of treatment in 60 patients after osteosynthesis of femoral neck with cancellous screws in the period from 1 year to 6 years after the surgery. Minimally

invasive osteosynthesis with cancellous screws allows for seam, so it can be one of the methods for femoral neck fractures, but as an option osteosynthesis with parallel clamps, can lead to a shortening of the femoral neck.

**Key words:** fractures, femoral neck, osteosynthesis, cancellous screw spongy screws.

УДК 616-003.93-092.9:612.275.1

## КЛЕТОЧНО-ТКАНЕВОЙ СОСТАВ ДИСТРАКЦИОННОГО РЕГЕНЕРАТА В ГОРНЫХ УСЛОВИЯХ

С.А. ДЖУМАБЕКОВ, Б.Д. ИСАКОВ, Т.С. САДЫРБЕКОВ, Б. НУРУДИН  
Бишкекский научно-исследовательский центр травматологии и ортопедии, Бишкек

Актуальность изучения данной проблемы обусловлена тем, что горный ландшафт составляет 90% территории Кыргызской Республики, 20% населения проживают в горных условиях, 30% - в предгорных районах. Все исследования нами проводилось в условиях высокогорной базы Тоо-Ашуу, расположенной на высоте 3200 м над уровнем моря.

**Ключевые слова:** остеотомия, дистракция, гемостаз, фибринолизис, коагуляция, высокогорье, эксперимент.

### ВВЕДЕНИЕ

Компенсаторно-регенеративные возможности любого органа живого организма находятся в тесной взаимосвязи с его функциональной активностью и зависят от воздействия на организм факторов окружающей среды, в котором находится данный организм [1]. Значительные успехи, достигнутые за последние годы в разработке проблем лечения переломов костей [2], сформировали современное представление о физиологической и патологической функциональной перестройке костной ткани, в которой, как и в других тканях живого организма, происходит активный обмен веществ, интенсивность которого формируется степенью тяжести функциональной нагрузки [3]. Именно функциональная нагрузка в основном и обуславливает морфофункциональное состояние и клеточно-тканевый состав костей у грузчиков, штангистов [4]. Вопросы обеспечения опорно-двигательной системы кислородом тесно связаны с развитием патологии данной системы [5] и во многом зависят от воздействия факторов окружающей среды, поэтому изучение структурно-функциональных перестроек в костной ткани организма, адаптирующегося к условиям высокогорья, и особенностей процесса регенерации костей в горах при их повреждении приобретает огромное значение.

Таким образом, несмотря на огромное число проведенных экспериментальных и

теоретических исследований, многие стороны регенерации костной ткани и особенности клеточно-тканевого состава остаются неизученными. В частности, остаются неизученными механизмы влияния горных факторов на заживление костной ткани.

Цель исследования: изучить регенераторные возможности костной ткани при чрескостном остеосинтезе по Илизарову в условиях низко- и высокогорья и определить диапазон адаптивных возможностей организма при сочетанном воздействии оперативного вмешательства и специфики высокогорья.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Экспериментальные исследования для изучения регенеративной способности костной ткани и определения клеточно-тканевого состава костного регенерата в зависимости от экспериментально смоделированного открытого перелома берцовых костей, степени тяжести оперативного вмешательства, проводимого нами удлинения голени и сопутствующего ему процессу костеобразования, а также от условий, в которых находились экспериментальные животные, были проведены нами на 128 взрослых беспородных собаках обоего пола в возрасте от 1 до 3 лет.

Исследования проводились в двух сериях опытов. В первой серии экспериментальное исследование проводилось после открытой ударной остеотомии костей голени у 65 со-

бак, в условиях низкогорья, в городе Бишкек, на высоте 760 метров над уровнем моря. В этой серии опыты проводились на двух группах собак. В первой группе у 30 собак, после наложения аппарата Илизарова и открытой остеотомии берцовых костей дистракция не проводилась, т. е. остеосинтез был нейтральным. Во второй группе опытов, низкогорной серии, у 35 собак исследования микроэлементного состава костной ткани и определение функционального состояния системы гемостаза, в отличие от первой группы, проводились при дистракционном остеосинтезе.

Исследования во второй серии (63 собаки) мы проводили на перевале Тоо-Ашуу, расположенном на высоте 3200 метров над уровнем моря. Состояние костного регенерата и системы гемостаза в третьей группе определяли на 30 собаках при нейтральном остеосинтезе. Исследования в четвёртой группе опытов проводилось на 33 собаках в процессе дистракции.

Все животные содержались на стандартном полноценном рационе вивария без ограничения доступа к питьевой воде [6]. Методика оперативного вмешательства была стандартной, использованной нами в проведенных исследованиях [7].

После эвтаназии животных производили препаровку конечности, которую вычленили. Удлиненную кость для гистологического исследования обезжировали в 10% растворе нейтрального формалина. После фиксации кости выпиливали из нее блок, включающий непосредственно регенерат и прилежащие к нему отломки протяженностью 1,5-2 см. Этот блок обезжировали и декальцинировали в 7% растворе азотной кислоты, обезвоживание

проводили в спиртах возрастающей крепости и заливали в целлоидин. Полученные гистологические срезы окрашивали гематоксилином по Ван-Гизону. Для иллюстраций использовали гистотопо-окрашенные срезы, как правило, гематоксилином-эозином, а микропрепараты получали с препаратов, окрашенных пикрофуксином по Ван-Гизону. Для оценки клеточного состава трансплантата костного мозга из его центрифугата готовили мазки, которые окрашивали по Паппенгейму.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

На 7 сутки наблюдения на рентгенограммах видна формирующаяся периостальная костная мозоль, перекрывающая и заполняющая межотломковую щель. В мягких тканях, окружающих область перелома, выявлялись отечность соединительнотканых прослоек мышечной ткани, некротизированные фрагменты кожных покровов, жировой клетчатки, мышечных волокон, окруженных грануляционной тканью. Последняя была представлена нежной волокнистой соединительной тканью с большим содержанием отдельных тонкостенных сосудистых щелей, с лежащими вдоль них веретенообразными клетками-эндотелиоцитами и формирующихся капилляров, заполненных форменными элементами крови.

В опытах в условиях низкогорья через 14 суток фиксации отломков кости в аппарате, рентгенологически в зоне межотломкового диастаза отмечалась интенсивная периостальная реакция. Периостально образованные напластования объединялись с эндостальной костной мозолью (рисунок 1).

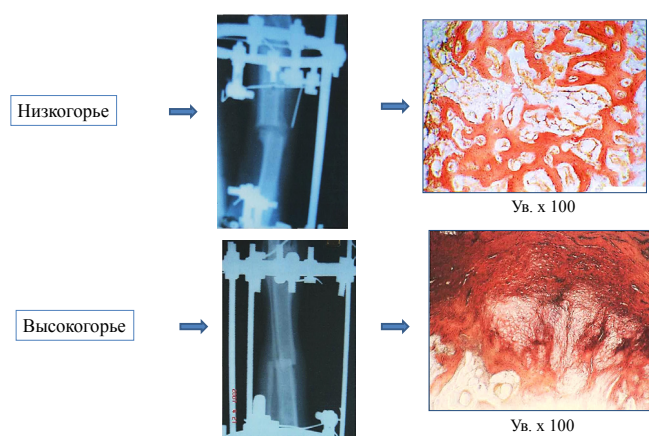


Рисунок 1 - Особенности остеогенеза через 14 суток нейтрального остеосинтеза в условиях низко- и высокогорья



Гистологически было отмечено интенсивное формирование ретикулофиброзной костной ткани, как со стороны периоста, так и в эндостальной области, клеточными источниками которой служили камбиальные костные элементы. Интермедиарная зона регенерата к данному периоду состояла из новообразованной незрелой кости трабекулярного строения.

В условиях высокогорья в данный период на рентгенограммах периостально образованные структуры были менее рентгенологически плотными и имели визуально меньшую площадь.

Гистологически, в отличие от животных другой серии, в интермедиарной зоне формировалась преимущественно хондронидная

ткань, которая заполняла часть периостальной и эндостальной зон, чередуясь с мелкоячеистой трабекулярной костью и полями неминерализованной волокнистой соединительной ткани.

Через 28 суток эксперимента межотломковый регенерат животных, формируемый в условиях низкогорья, был представлен преимущественно мелкопетлистой сетью ретикулофиброзной или незрелой пластинчатой костной ткани. В межтрабекулярных пространствах которой определялся эритропоэтически-жировой костный мозг с небольшими очагами рыхлой волокнистой соединительной ткани и микрососуды с расширенными просветами (рисунок 2).

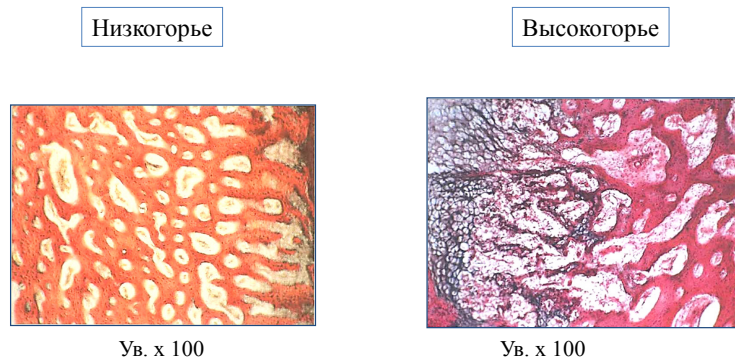


Рисунок 2 - Особенности остеогенеза через 28 суток нейтрального остеосинтеза в условиях низко- и высокогорья

В условиях высокогорья новообразованная в диастазе костная ткань чередовалась с участками кальцифицирующейся волокнистой хрящевой ткани, что свидетельствует о недостаточности кровоснабжения данного участка.

На 49-56 сутки в области оперативного вмешательства выявлялся плотный соединительнотканый рубец, имеющий прочное сращение с прилегающей мышечной тканью. Рубцовая ткань была представлена плотными коллагеновыми волокнами с пониженным содержанием клеток и практически полным отсутствием сосудов. Прилежащие к ней мышечные волокна местами были атрофированы, с пониженным содержанием ядер и клеток-сателлитов, были окружены жировой соединительной тканью. Наряду с этим определялись зоны в непосредственной близости от рубца, которые содержали тонкостенные сосуды, идущие в различных направлениях и врастающих в окружающую мышечную ткань. В этих участках сохранялось повышенное со-

держание мало дифференцированных клеток, фибробластов, выявляются группы лимфоидных клеток и макрофагальных элементов.

Таким образом, в первой группе низкогорной серии было получено полноценное заживление перелома, условием для которого явилось правильное сопоставление отломков кости и их обездвижение, что исключало повреждение капиллярных сосудов в зоне перелома, при этом гемодинамика регенерата минимально нарушалась. Это приводило к усилению трофики тканей, ускоренной перестройке и минерализации регенерата. Кроме этого, в благоприятных условиях для сращения перелома при наличии устойчивого остеосинтеза свидетельствует то, что при надежной фиксации костных отломков аппаратом Илизарова, формирование интермедиарной мозоли кости осуществлялось в течение 2-4 недель. В этой группе в успешном заживлении кости при данном методе лечения имели значение благоприятные условия регенерации мышц, создающиеся в условиях

оптимальной трофики тканей. Оно, в свою очередь, оказывало воздействие на течение регенерации костной ткани. Помимо прямого участия в формировании мозоли, можно отметить стимулирующее влияние очагов репаративной регенерации мышц на регенерацию окружающих тканей. При этом следует отметить роль мышечных сосудов как основного источника васкуляризации экстраоссальной мозоли, роль мышц как источника тепловой энергии, сообщаемой кости и регенерату, функция мотора, регулирующего скорость кровотока в кости и регенерате, функция мышц как распределителя нагрузок на кость и регенерат. Данный метод нейтрального остеосинтеза обеспечивал оптимальные условия для регенерации и восстановления поврежденной конечности. Обеспечение плотного контакта и обездвиженности сопровождалось минимальной патологической реакцией со стороны сосудов, исключало их повторную травматизацию, что вело к усилению трофики тканей, ускоренной регенерации мышечных волокон и полноценной регенерации костной ткани. Следствием этого явилось то, что первые признаки замещения диастаза нежной рыхлой соединительной тканью обнаруживались уже через 5 дней. Через 10 дней дистракции на раневых поверхностях отломков отмечалось образование первых балочек из грубоволокнистой хрящевой ткани. Источником образования этих балочек являлись растущие в диастаз коллагеновые волокна, которые исходили из зон эндостальной и периостальной реакций краёв концов костных отломков. Наибольшая роль в новообразовании костных балочек принадлежала пролиферирующей грубоволокнистой хрящевой ткани эндоста.

Проведенное нами исследование выявило, что регенераторные процессы в условиях высокогорья сопровождалось уменьшением интенсивности воспалительной реакции, увеличением длительности отдельных фаз воспаления, медленном созревании бластных форм. В отличие от низкогорья, в ранние сроки наблюдения грануляционная ткань характеризовалась сниженным содержанием клеток, ее созревание затягивалось, до конца эксперимента сохранялись клетки воспалительного инфильтрата.

Наряду с этим экспериментальные наблюдения дали основание заключить, что кислородная недостаточность приводит к

ряду морфологических нарушений в процессе заживления мягких тканей, характер и степень выраженности которых имели в своей основе глубокие изменения метаболизма тканей, заключающиеся в снижении уровня тканевого дыхания и активизации анаэробного гликолиза. Воспалительная реакция характеризовалась снижением фагоцитарной активности клеточных элементов, приводила к деструктивно-дистрофическим изменениям новообразованных сосудов, волокнистых и сократительных структур.

Кроме этого, репаративная регенерация длинных костей при нейтральном остеосинтезе в условиях высокогорья проходила через фиброзно-хрящевую стадию. В начальной стадии сращения значительная часть периостальной мозоли состояла из бессосудистой хрящевой ткани, способной прочно фиксировать отломки, способствуя заживлению перелома. Существенная роль хрящевой ткани в заживлении перелома заключалась в ее устойчивости к гипоксии, что имело важное значение в условиях высокогорья. В дальнейшем хрящевая ткань периостальной мозоли сменялась костной тканью. Отрицательные общие и местные факторы при хорошо репонированных отломках, непрерываемой и длительной иммобилизации не препятствовали костному сращению; эти факторы при правильной иммобилизации проявлялись лишь в замедлении, т. е. в удлинении срока костного сращения.

## ВЫВОДЫ

1. Экспериментальное моделирование перелома голени с дальнейшей стабильной фиксацией отломков аппаратом Илизарова в условиях низкогорья ведет к полноценному восстановлению мягкотканого аппарата поврежденной конечности. При этом отмечается формирование небольшой по объему периостальной и более выраженной эндостальной мозолей, регенерация протекает по ангиогенному типу с анатомическим восстановлением целостности поврежденной кости.

2. Репаративная регенерация длинных трубчатых костей при нейтральном остеосинтезе в условиях высокогорья проходит через фиброзно-хрящевую стадию. Кислородная недостаточность приводит к нарушению процесса заживления мягких тканей, воспали-

тельная реакция имеет вялое течение и характеризуется угнетением дифференцировки клеточных структур.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Бекболотова А.К. Роль системных и метаболических компонентов адаптации в развитии и течении стрессорных состояний в // Горы и резистентность. – 2002. - №5. – С. 54-56.

2. Payne M., Soderling T.R. Calmodulin-dependent glycogen synthase kinase // J. Biol. Chem. - 2000. - V. 255. - P. 8054-8056.

3. Campbell K.P., Mac Lennen D.H. Calmodulin-dependent protein kinase system from skeletal muscle sarcoplasmic reticulum. Phosphorylation of a 60000-dalton protein // J.

Biol Chem. -2002. - V. 157. - P. 1238-1246.

4. Cramor C.F. Transfer of calcium and strontium across biological membranes. - New York. - 1998. - V. 40. - P. 350-585.

5. Litch J.A., Tuggy M. Cough induced stress fracture and arthropathy of the ribs at extreme altitude // Int. J. Sports Med. - 1998. - V. 19. - № 3. - P. 220-225.

6. Алмерекова А.А., Тартаковский В.Н. Активация тромбоцитов и легочная гипертензия при хронической гипоксической гипоксии // Космическая биология и авиакосмическая медицина. - 2002. - №5. - С. 22-26.

7. Аранович А.М., Трофимова Е.В., Сащенко С.Л. Влияние способа оперативного вмешательства на гемостазиологические показатели при удлинении нижних конечностей // Гений ортопедии. - 2006. - № 4. - С. 65-68.

## ТАУЛЫ ЖАҒДАЙЛАРДАҒЫ ДИСТРАКЦИЯЛЫҚ РЕГЕНЕРАТТЫҢ ЖАСУШАЛЫҚ-ТІНДІК ҚҰРАМЫ

С.А.ДЖУМАБЕКОВ, Б.Д.ИСАКОВ, Т.С.САДЫРБЕКОВ, Б.НУРУДИН

**Түсініктеме.** Осы мәселені зерделеудің өзектілігі Қырғызстан Республикасы аумағының 90% тау ландшафтын құрайтындығына негізделген, тұрғындардың 20% таулы жағдайларда, 30% - тау етегіндегі аудандарда тұрады. Біз барлық зерттеулерді теңіз деңгейінен 3200 метр биіктікте орналасқан Тоо-Ашуу биік таулы базасының жағдайында өткіздік.

**Негізгі сөздер:** остеотомия, дистракция, гемостаз, фибринолизис, коагуляция, биік таулы, тәжірибе.

## CELL-TISSUE COMPOSITION OF THE DISTRACSHEN REGENERATE IN THE MOUNTAIN CONDITIONS

S.A. DZHUMABEKOV, B.D. ISAKOV, T.S. SADYRBEKOV, B. NURUDIN

**Abstract.** The actuality of research is intensified by the fact, that the mountainous landscape of the Kyrgyz Republic is about 90 % from the whole territory. 20% of population resides in mountainous conditions and 30 % - in the foothills area. So, we conducted all our researches in the conditions of Alpine, Tuya-Ashuu, at the elevation of 3200 m above the sea level.

**Key words:** osteotomy, distraction, hemostasis, fibrinolysis, coagulation, Alpine area, experiment.

УДК 616.728.38-089

## ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ БОКОВЫХ СВЯЗОК КОЛЕННОГО СУСТАВА

С.А. ДЖУМАБЕКОВ<sup>1</sup>, Э.А. БАЙГАРАЕВ<sup>1</sup>, С.К. КАЗАКОВ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К.Ахунбаева,

<sup>2</sup>Бишкекский научно-исследовательский центр травматологии и ортопедии, Бишкек

В работе представлена тактика оперативного лечения при повреждениях боковых связок коленного сустава с применением разработанного метода. Предложенный метод мало-

травматичен, технически прост, сокращает время оперативного вмешательства, что способствует сокращению общего срока лечения и улучшению результатов.

**Ключевые слова:** коленный сустав, повреждение, боковые связки, восстановление.

## ВВЕДЕНИЕ

Коленный сустав травмируется у людей достаточно часто: на его долю приходится около 50% повреждений всех суставов и до 24% повреждений нижней конечности. Данная патология выявляется преимущественно у лиц трудоспособного возраста и нередко приводит к временной или стойкой утрате трудоспособности [1,2,3]. Одним из ведущих факторов успешного лечения повреждений коленного сустава является точность диагностирования существующих изменений, особенно на ранних стадиях заболевания, когда правильно подобранная тактика лечения оказывает значительное влияние на исход процесса. Несвершенство и несвоевременность диагностики повреждений структур коленного сустава и, как следствие, неправильное лечение в 45-75% случаев приводят к развитию различных форм и степеней его нестабильности, дегенеративно-дистрофических изменений в нем, что сопровождается стойкой инвалидизацией пострадавших [4,5]. Ранняя диагностика изменений капсульно-связочного аппарата коленного сустава представляет собой весьма сложную задачу. Несмотря на достигнутые в последние годы значительные успехи в совершенствовании клинико-диагностических методов процент диагностических ошибок достаточно высок, и в 28-30% имеются случаи неточного или запоздалого диагностирования, что вызвано многообразием причин и

форм проявления этих патологий [6,7].

Несмотря на значительное количество работ, до сих пор отсутствуют единый подход в рекомендациях к оперативному или консервативному лечению в зависимости от тяжести травмы, степени нестабильности, сроков и объема оперативного вмешательства. Нет единого мнения и в отношении пластического материала для замещения поврежденных стабилизирующих структур. При разрывах двух и более связок имеется дефицит пластического аутоматериала. Забор сухожильных трансплантатов в нескольких местах нарушает функцию мышц, удлиняет время операции, увеличивает ее травматичность, опасность нагноения раны, период реабилитации [8,9]. В таких ситуациях более перспективным является восстановление анатомическую структуру естественных связок.

Цель работы: улучшение метода оперативного лечения и раннее восстановления функции коленного сустава.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В период с 2011 по 2013 гг. в БНИЦТиО лечились 50 больных с повреждением боковых связок коленного сустава. Возраст больных варьировал от 16-ти до 52-х лет. Из них мужчин - 36, женщин – 14 (таблица 1). Среди повреждений преобладали повреждения внутренней боковой связки.

Таблица 1 – Распределение пациентов по возрасту и полу

Категория больных/возраст	Всего		До 19 лет	20-29	30-39	40 и выше
	Абс.ч.	%				
Мужчины	36	72.0	8	14	8	6
Женщины	14	28.0	4	5	3	2
Всего	50	100.0	12	19	11	8

Методика оперативного лечения. После общего клинического обследования и предоперационной подготовки больного. Операция выполняется под спинномозговой или общей анестезией. Положение больного на операционном столе – на спине с раздвижной шиной под оперируемой конечностью, позволяющей согнуть ногу в коленном суставе под острым углом. Доступ к разорванной связке осуществ-

ляется в зависимости от повреждений связок. Слегка дугообразным продольным разрезом по передневнутренней поверхности (для доступа к внутренней боковой связке) или передненааружной поверхности (для доступа к наружной боковой связке коленного сустава) обнажается коленный сустав. Мобилизуется полость коленного сустава, при необходимости единым блоком отводится вверх и

кнутри связка надколенника и надколенник, с сохранением при этом места прикрепления боковых и крестообразных связок, производится ревизия с целью определения места разрыва боковой связки. Затем первоначально восстанавливают боковые части связки путем наложения восьмиобразных швов с двух сторон, далее по центру разрыва накладывают центральный восьмиобразный шов, создавая тем самым прочную фиксацию боковой связки коленного сустава (получен патент КР №859). Рану промывают, проводят гемостаз и накладывают послойные швы на рану. Сустав иммобилизуется задней гипсовой лонгетой от нижней трети голени до верхней трети бедра под углом 170 градусов. На 2-е сутки активизируем больного, разрешая ходьбу на

костылях без нагрузки на оперированный сустав. На 10-12 сутки снимаются швы. Через 4 недели снималась гипсовая иммобилизация и начиналась ЛФК коленного сустава с целью ранней активизации.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Все пациенты находились под наблюдением на протяжении 1го года после оперативного вмешательства с подробным обследованием в стандартные сроки через 3,6 и 12 месяцев после операции. Функциональное состояние оперированного коленного сустава оценивали в баллах с использованием оценочной шкалы Lisholm. Результаты лечения в баллах заносили в таблицу (таблица 2).

Таблица 2 - Интегративная балльная оценка пациентов с повреждением связочного аппарата коленного сустава по Lisholm J. [10].

Срок наблюдения в месяцах	Оценка результатов			Всего больных
	Хорошие (84-100 баллов)	Удовлетворительные (65-83 балла)	Неудовлетворительные (менее 64 баллов)	
	Количества больных			
3 месяца	27	23		50
6 месяцев	36	14	-	
12 месяцев	50	-	-	

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, своевременная диагностика и ранняя проводимая операция по восстановлению повреждений боковых связок коленного сустава улучшает результаты в послеоперационном периоде. Метод восстановления повреждений боковых связок коленного сустава является более прочным, пластичным, малотравматичной и дает возможности быстрого восстановления функции коленного сустава. Тем самым снижаются сроки временной нетрудоспособности, и обеспечивается достижение хороших функциональных результатов.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Гиршин С.Г., Лазишвили Г.Д. Коленный сустав (повреждения и болевые синдромы). - М., 2007. - 353 с.

2. Дейкало В.П., Боллошко К.Б.// Структура травм и заболеваний коленного сустава // Новости хирургии. - 2007. – №15 (1). - С. 26-31.

3. Callaghan John J. The Adult Knee // Hardcover. - 2003. - P.384.

4. Крестьяшин В.М. Повреждения и заболевания коленного сустава у детей (клиника, диагностика, лечение): автореф. ... д-ра мед. наук. – М., 2005. – 53 с.

5. Миронов С.П., Орлецкий А.К. Повреждение связок коленного сустава. - М.: Медицина, 1999. – 288 с.

6. Степанченко А.П. Лучевая диагностика травматических повреждений коленного сустава: дисс. ... канд. мед. наук. – М., 2005. - 194 с.

7. Tanderter H.B., Shvartzman P. Acute knee injuries: use of decision rules for selective radiograph ordering // Am. Fam. Physician. - 1999. - V.60, №9. - P.2599-2608.

8. Малыгина М.А., Невзоров А.М., Гаврюшенко Н.С. Прочностные характеристики передней крестообразной связки коленного сустава и её эндопротезов // Сб. материалов III конгр. Рос. артро-скопического общества. - М., 1999. - С. 103.

9. Футрык А.Б. Диагностика, лече-

ние и реабилитация больных с поврежде- ниями связок коленного сустава в остром периоде травмы: автореф. ... канд. мед. наук. - М., 2002. - 19 с.

10. Lysholm J., Gillquist J.: Evaluation of knee ligament surgery results with special emphasis on use of a scoring scale // Am. J. Sports Med. -1982. - №10. - P. 150.

## ТІЗЕ БУЫНЫНЫҢ БҮЙІРЛІК БАЙЛАМДАРЫНЫҢ ЗАҚЫМДАНУЛАРЫН ХИРУРГИЯЛЫҚ ЕМДЕУ

С.А. ДЖУМАБЕКОВ, Э.А. БАЙГАРАЕВ, С.К. КАЗАКОВ

**Түсініктеме.** Жұмыста әзірленген әдісті қолдануымен тізе буынының бүйірлік байламдарының зақымдануларында операциялық емдеу тәсілі көрсетілген. Ұсынылған әдіс аз зақымдайды, техникалық жағынан қарапайым, емдеудің жалпы мерзімінің қысқаруына және нәтижелердің жақсаруына себеп болатын, операциялық араласу уақытын қысқартады.

**Негізгі сөздер:** тізе буыны, зақымдану, бүйірлік байламдар, қалпына келтіру.

## SURGICAL TREATMENT OF LESIONS OF LATERAL LIGAMENTS OF THE KNEE JOINT

S. DJUMABEKOV, E. BAYGARAEV, S. KAZAKOV

**Abstract.** The paper presents the tactics of surgical treatment in case of damage of lateral ligaments of the knee joint using the method developed. Proposed method is a little traumatic, technically simple, reducing the time of surgery, which reduces the total treatment time and improve results.

**Key words:** knee, damage, lateral ligament reconstruction.

УДК 616.12 – 008.341 – 001.17

## ОЖГОВЫЙ ШОК И ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЕГО ТЕРАПИИ

А.З. ДЮСУПОВ, А.А. ДЮСУПОВА,  
А.А. ДЮСУПОВ, АЛТ.А. ДЮСУПОВ, Б.Б. ДЮСУПОВА  
Государственный медицинский университет, Семей

Контроль центрального венозного давления является важным условием проведения инфузионно-трансфузионной терапии при оказании неотложной помощи больным с ожогами. Были изучены параметры центрального венозного давления у 76 больных с ожогами различной степени тяжести, получавших лечение в реанимационном и профильном ожоговом отделении. При стабильных параметрах гемодинамики, объективном статусе у больных в нашем исследовании получены отрицательные значения показателя ЦВД. Полученные результаты требуют целенаправленных разработок этого вопроса.

**Ключевые слова:** ожоговый шок, центральное венозное давление, гемодинамика, инфузионно-трансфузионная терапия.

## ВВЕДЕНИЕ

На современном этапе в медицинской практике наиболее полно изучены функциональные показатели сердца и артериальной системы, менее всего изучена венозная система (ВС) и ее роль при лечении ожогового шока [1,2].

ВС, являясь важной составной частью единой сердечно-сосудистой системы, активно участвует в обеспечении притока крови к сердцу и быстро реагирует на всевозможные внешние и внутренние влияния и содержит в себе 85% объема циркулирующей крови [3,4,5,6].

Важное значение при оценке объема циркулирующей крови (ОЦК) при проведении инфузионно-трансфузионной терапии (ИТТ) имеет показатель центрального венозного давления (ЦВД). Между показателями ЦВД и ОЦК существует тесная зависимость. Увеличение ОЦК сопровождается обычно повышением венозного давления (ВД) и наоборот [1,5,7,8]. В каких случаях в клинической практике меняется ОЦК? Это, прежде всего, при шоковых состояниях в травматологической, практике, в частности, при ожоговом шоке. Наиболее информативным признаком тяжести ожогового шока является уменьшение ОЦК, который в первые 6-12 часов ожогового шока снижается почти в три раза по отношению к исходному [2]. Поэтому обязательным элементом оказания неотложной медицинской помощи при ожоговом шоке является ИТТ для восполнения ОЦК, введения тех или иных лекарственных средств. При этом основным критерием адекватности противошоковой терапии, согласно литературным данным является показатель ЦВД. Во время проведения интенсивной ИТТ следует строго соблюдать принцип динамического определения ЦВД, так как только этот показатель приобретает диагностическую и прогностическую ценность. Низкое ЦВД менее 50 мм вод. ст. свидетельствует о неустранимой гиповолемии и больные нуждаются в продолжении ИТТ. При ЦВД свыше 150 мм вод.ст. следует воздержаться от дальнейших инфузий, необходимо проводить лечение сердечной недостаточности. Возобновлять инфузию при

имеющемся дефиците объема следует только после снижения ЦВД до верхней границы нормы, то есть 120-150 мм вод.ст. [1,3,4,9]. При соблюдении такого подхода к инфузионной терапии по результатам наших исследований с 2002 по 2010 годы у 21,6% больных, находящихся в состоянии шока, развилась полиорганная недостаточность (ПОН) с летальным исходом [10].

По данным многих исследователей ПОН уже в течение более 40 лет (с 1973 года) остается основной причиной смерти среди пациентов палаты интенсивной терапии (ПИТ), реанимации хирургических стационаров и составляют около 75-80% из числа общей летальности [5,6,7,8].

Цель работы – изучить состояние гемодинамики у больных с ожогами при проведении ИТТ.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Материалом исследования явились 76 больных, госпитализированных в реанимационное отделение больницы скорой медицинской помощи г. Семей (БСМП) с ожогами различной степени тяжести (II-III АБ степени). Из них в состоянии ожогового шока I-II ст. госпитализированы 82,3% больных. В целом мужчины составили 67%, женщины 33%. Средний возраст мужчин составил 48,6 лет, женщин 46,4 лет.

Нами проведен анализ основных параметров гемодинамики (ЦВД, ПВД, артериального давления (АД), частоты сердечных сокращений (ЧСС), частоты дыхательных движений (ЧДД), диурез) у всех больных, которым проводилась ИТТ в условиях реанимации и в дальнейшем после стабилизации гемодинамики в специализированном ожоговом отделении. В среднем объем вводимой жидкости в реанимационном отделении для больных составил  $3185 \pm 78,5$  мл/сутки. В последующем в ожоговом отделении объем жидкости не превышал 650 мл/сутки. В палате интенсивной терапии (ПИТ) всем обследуемым проводилась катетеризация подключичной вены по Сельдингеру для проведения адекватного контроля объема вводимых внутривенно жидкостей путем измерения ЦВД. Подключичный катетер с соблюдением всех правил по уходу продолжал функционировать и в условиях профильного отделения. Следу-

ет отметить, что во внимание принимались исходные данные при поступлении, затем в процессе ИТТ в реанимационном отделении и после перевода больных в соответствующее ожоговое отделение, т.е. после стабилизации состояния последних.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Проведенный анализ показателей гемодинамики у больных при поступлении в ПИТ показал следующую картину. Выявлены отрицательные значения ЦВД  $-15,4 \pm 2,1$  мм вод. ст. Со стороны АД выявлен уровень  $118,7 \pm 2,6$  мм рт.ст. для систолического и  $64,2 \pm 2,04$  для диастолического. Кроме того, у больных отмечены тахикардия  $99,7 \pm 1,0$  в минуту, тахипноэ  $22,7 \pm 0,8$  в минуту, повышенная температура тела  $37,5 \pm 0,08$ С и тенденция к снижению диуреза до  $33,3 \pm 1,4$  мл/час. Это объясняется тяжестью состояния больных, наличием ожоговой болезни, шока I-II степени. Однако следует отметить, что, несмотря на состояние ожогового шока, выраженного падения АД не наблюдается, что является характерной особенностью течения ожогового шока, в отличие от шоков другого происхождения, когда термин «шок» подразумевает резкое падение АД [2]. Отрицательные значения ЦВД свидетельствуют о падении ОЦК вследствие плазмопотери при ожогах.

В процессе оказания неотложной помощи в условиях ПИТ состояние гемодинамики изменилось. При проведении ИТТ отмечается достоверная положительная динамика показателей ЦВД и составили  $43,04 \pm 3,3$  мм вод. ст. ( $P=0,02$ ). Кроме того, повысился уровень АД до  $125,7 \pm 2,0$  мм рт.ст.(систолическое,  $P=0,046$ ),  $77,6 \pm 1,5$  мм рт.ст. (диастолическое,  $P=0,031$ ). Следует отметить достоверное увеличение ЧСС до  $106,8 \pm 1,5$  в минуту, что связано, по-видимому, с фазой течения ожоговой болезни (стадия токсемии, септикотоксемии), повышением температуры тела до  $38,1 \pm 0,1$ С в среднем ( $P=0,018$ ), а следовательно выходом больных из состояния ожогового шока, а также, возможно, и с увеличением ОЦК вследствие проводимой ИТТ. Об этом свидетельствует и улучшение функционального состояния почек: достоверное увеличение суточного диуреза в 2,5 раза до  $82,9 \pm 1,9$  мл/час в сравнении с исходными данными при поступлении. ЧДД имела тенденцию к снижению до  $21,5 \pm 0,4$  в минуту ( $P=0,074$ ).

Таким образом, динамика показателей

системы гемодинамики у больных в ПИТ при оказании им неотложной помощи отражает закономерность течения ожоговой болезни, выход больных из состояния ожогового шока (повышение температуры тела, ЧСС, положительная динамика ЦВД, увеличение суточного диуреза и т.д.). После стабилизации гемодинамики, объективного состояния больные переводились в специализированное ожоговое отделение, где помимо вышеописанных параметров гемодинамики измерялось и периферическое ВД (ПВД) в венах локтевого сгиба и тыльной поверхности стопы.

В исследовании нами получены отличные от данных, которые приводятся в литературе (в пределах 60-120 мм вод.ст.) [4,5,6], результаты в отношении уровня ЦВД. В нашей работе эта величина у больных при стабильных других параметрах гемодинамики, объективном состоянии, перед выпиской на амбулаторное наблюдение, когда уровень последнего можно принять за нормальное значение этого показателя, составила в среднем  $-1,9 \pm 2,7$  мм вод.ст. ( $P=0,021$ ). Обращает на себя внимание тот факт, что 65% больных имели нулевые и отрицательные значения ЦВД, а остальные 35% положительные значения, не превышающие 30 мм вод.ст. Уровень ПВД не превышал нормальные значения этого показателя  $138 \pm 4,4$  мм вод.ст. Достоверно стабилизировались цифры АД, нормализовались ЧСС, ЧДД, температура тела. Восстановился диурез, составив в группе  $48,1 \pm 1,3$  мл/час ( $P=0,001$ ).

Таким образом, результаты нашего исследования состояния гемодинамики у больных с ожогами отражают характерные для этой патологии изменения гемодинамики. После стабилизации состояния больных, гемодинамики мы получили отрицательные значения ЦВД. Эти данные не соответствуют значениям этого показателя, применяемым в клинической практике (от 50 до 120 мм вод.ст.).

## ВЫВОДЫ

1. Контроль ЦВД является важным условием проведения ИТТ при оказании неотложной помощи больным с ожогами.
2. При стабильных параметрах гемодинамики, объективном статусе у больных с ожогами в нашем исследовании получены отрицательные значения показателя ЦВД.
3. Выявленные различия в отношении



нормального уровня ЦВД по данным литературы и нашей работы требует целенаправленных разработок этого вопроса.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Аденский А.Д. *Методика и техника исследования венозного давления // Венозное давление и значение его в клинике сердечно-сосудистых заболеваний.* – Минск, 1953. – С. 8-56.
2. Юденич В.В. *Лечение ожогов и их последствий.* – М.: Медицина, 1980.
3. Мартыничев А.Н., Никитина Н.И., Трунин М.А. *Краткие анатомо-физиологические данные о венозном давлении // Венозное давление в хирургической клинике.* – М., 1963. – С. 5-17.
4. Melchior R., Darling E., Terry B., Gunst G., Searles B. *A novel method of measuring cardiac output in infants following extracorporeal procedures: preliminary validation in a swine model // Perfusion.* – 2005. – № 20 (6). – P. 323-327.
5. Кемеров С.В. *Основные аспекты лечения полиорганной недостаточности // Казанский медицинский журнал.* – 2012. – Том 93, №2. – С. 366-368.
6. Серебрякова Е.Н., Волосников Д.К., Глазырина Г.А. *Синдром полиорганной недостаточности: современное состояние проблемы // Вестн. анестезиологии и реаниматологии.* – 2013. – Т.10, №5. – С. 60-66.
7. Geoffrey C. Green, Beverly Bradley, Andrea Bravi, Andrew J.E. Seely *Continuous multiorgan variability analysis to track severity of organ failure in critically ill patients // Journal of Critical Care.* – 2013. – №28. – P. 879-890.
8. Голуб И.Е., Сорокина Л.В., Немесин Е.С. *Полиорганная недостаточность: учебное пособие.* – Иркутск: ИГМУ, 2011. – 25 с.
9. Чибуновский В.А. *Центральное венозное давление. Его роль при оценке кровообращения и в контроле инфузионной терапии. Методы его измерения.* – Алматы, 2005.
10. Дюсупова А.А. *Гемодинамические механизмы осложнений инфузионно-трансфузионной терапии при критических состояниях: автореф. ... д-ра мед. наук.* – Астана, 2010. – 46 с.

### КҮЙІК ШОГЫН ЕМДЕУДЕГІ КӨК ТАМЫРЛАРҒА СҰЙЫҚТЫҚТАРДЫ ҚҰЮ КЕЗІНДЕГІ ГЕМОДИНАМИКАЛЫҚ ӨЗГЕРІСТЕР

А.З. ТҮСІПОВ, А.А. ТҮСІПОВА, А.А. ТҮСІПОВ,  
АЛТ.А. ТҮСІПОВ, Б.Б. ТҮСІПОВА

**Түсініктеме.** Ауыр қал үстінде жатқан күйік шоғы бар ауруларды емдеу үшін көк тамырға сұйықтықтарды құю кезінде, орталық көк тамырдағы қан қысымы көрсеткішінің маңызы өте зар. Реанимация мен күйік бөлімшерінде емделген 76 аурудың орталық көк тамырдағы қан қысымының көрсеткіштері дұрыс ем қабылдағанда көп жағдайларда теріс таңбалы болды. Осыған қарағанда бұл мәселе ары қарай тексеруді талап етеді, себебі көпшілік бұл көрсеткіштер оң таңбалы болуы керек деп ем жүргізеді.

**Негізгі сөздер:** күйік шок, көк тамырдағы орталық қан қысымы, гемодинамика, инфузия-трансфузиялық емі.

### BURNS SHOCK AND HEAMODYNAMIC ASPECTS OF IT THERAPY

A.Z. DYUSSUPOV, A.A. DYUSSUPOVA,  
A.A. DYUSSUPOV, ALT.A. DYUSSUPOV, B.B. DYUSSUPOVA

**Abstract.** With the purpose of definition of clinical importance of an index of central venous pressure (CVP) at realization of infusional-transfusional therapy (ITT) the analysis of indexes of CVP at 76 patients with different degree burns has realized. In the carried out work the important diagnostic meaning of an index of CVP has determined, it was negative and it needs in following research.

**Key words:** burn shock, central venous pressure, hemodynamic, infusion-transfusional therapy.

## НОВАЯ ТРАНСПОРТНАЯ ШИНА ДЛЯ ИММОБИЛИЗАЦИИ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЯХ

Г.М. ЕЛИКБАЕВ<sup>1</sup>, Д.Г. МАМЫРБЕКОВ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Национальный центр нейрохирургии, Астана

<sup>2</sup>Медицинский университет Астана

---

Предложена новая универсальная шина для транспортной иммобилизации, применяемая для жесткой фиксации верхних и нижних конечностей пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях.

**Ключевые слова:** дорожно-транспортное происшествие, травматизм, транспортная иммобилизация.

---

Среди населения за последние годы прослеживается рост массового травматизма вследствие дорожно-транспортных происшествий (ДТП), которые заблаговременно непредсказуемы ни по месту, ни по времени, ни по количеству жертв от них. По данным ВОЗ ежегодно в мире от дорожно-транспортных происшествий умирают 1,3 млн. людей, травмируются более 120 миллионов, из них каждый пятый ребенок. От дорожно-транспортных происшествий 50 миллионов людей становятся инвалидами, из них 20% пешеходы и велосипедисты. По прогнозам Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) в 2020 году в структуре общей смертности населения мира ДТП будут третьей по значимости причиной смертности населения после ишемической болезни сердца и тяжелой депрессии.

В Казахстане проблема травматизма школьников от дорожно-транспортных происшествий является актуальной. В структуре госпитализаций по поводу травм доля лиц с дорожными травмами составляет 20,4% [1]. В Казахстане ежегодно от дорожно-транспортных происшествий умирают более 4 тысяч людей, а 17 тысячи остаются инвалидами, поэтому лечение и профилактика травматизма отнесено к одному из важных приоритетных задач государства.

Своевременное и успешное решение проблемы оказания экстренной медицинской помощи при дорожно-транспортных происшествиях с использованием современных устройств и аппаратов является одним из важнейших ресурсов снижения преждевре-

менной смертности населения Казахстана, особенно детей школьного возраста [2,3].

Многими учеными изучены вопросы оказания медицинской помощи и лечения пострадавших при ДТП на различных этапах [4,5,6,7,8,9,10,11,12,13]. Эффективность решения общей проблемы дорожного травматизма зависят от двух факторов: от своевременности оказания помощи и от качества медицинской помощи на догоспитальном ее этапе. 65-80% пострадавших при ДТП нуждаются в неотложных лечебных мероприятиях, которые наиболее эффективны именно в первые часы после травмы. При травмах конечностей медицинская помощь на догоспитальном этапе включает три основных аспекта: иммобилизацию, остановку кровотечения и профилактику шока.

Иммобилизационный аспект экстренной лечебной помощи при дорожно-транспортных происшествиях является ведущим звеном в комплексном лечении пострадавших и сводится к наложению транспортных шин [14]. Некачественное и несвоевременное выполнения иммобилизационных мероприятия ведет к серьезным осложнениям: повреждению кожных покровов, сосудисто-нервного пучка, эмболии, шоку и летальности [15,16,17,18,19]. До прибытия спасательных бригад и машин скорой медицинской помощи к месту дорожно-транспортных происшествий необходимо правильно и быстро выполнить иммобилизацию поврежденной конечности. Но не всегда водителями в должном

объеме оказывается помощь на месте дорожно-транспортного происшествия, что усугубляет состояние пострадавшего. Нет иммобилизационной шины, что необходима для оказания первой доврачебной помощи при повреждениях конечностей, так как в арсенале аптечки водителя оно не предусмотрено.

В целом комплексе научных разработок по проблеме травматизма отсутствует адекватная программа выполнения иммобилизационных мероприятий и нет универсальной, компактной транспортной шины, которая особенно важна при дорожно-транспортных происшествиях.

Нами изобретена надежная, долговечная, компактная и необходимая всем автомобилистам транспортная шина, которую возможно использовать в комплектах служб скорой медицинской помощи, МЧС, МВД, пожарной службы (Инновационный патент Республики Казахстан №29097 от 20.10.2014).

Задачей изобретения была разработка универсальной шины для транспортной иммобилизации, применяемого для жесткой фиксации верхних и нижних конечностей пострадавших людей.

Техническим результатом изобретения являлось повышение удобства пользования, компактность, расширение области применения благодаря относительной простоте изготовления и использования.

Указанный технический результат достигался путем изготовления транспортной шины из стальных проволок, резино-

вых соединениях и фиксируемых замков в виде петель.

Медицинская шина представляет собой стальную проволоку, фиксируемую к конечности с помощью замков в виде петель. Стальные проволоки соединены между собой резиновыми основами. Отличительной особенностью шины является попеременно расположенные 6-8 стальных проволок, диаметром 8-10мм и длиной 40-70см с возможностью удлинения в зависимости от возраста пострадавшего, которые соединены резиновыми основами и фиксированы к месту повреждения замками в виде петель. При натяжении соединения элементов шины образуется единая жесткая конструкция.

В нерабочем состоянии, когда использование шины не требуется, благодаря своей гибкости храниться в свернутом виде, поэтому компактна. При применении транспортной шины состоящая из стальных проволок путем натяжения резиновых основ и фиксации к пораженной конечности с помощью замков в виде петель можно быстро соорудить устройство.

На рисунке 1 изображен общий вид шины для транспортной иммобилизации в разобранном виде.

Шина содержит попеременно расположенные стальные проволоки 1, соединенные между собой резиновыми основами 2. Крайние стальные проволоки в верхней и нижних частях снабжены замками в виде петель 3.

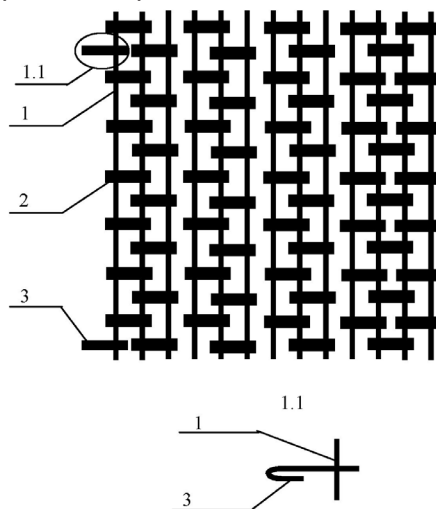


Рисунок 1 - Общий вид шины для транспортной иммобилизации

Устройство работает следующим образом. Стальные проволоки 1 устанавливаются на место повреждения, оборачивая конечность. Шина натягивается с помощью соединительных резиновых основ 2 и фиксирует пораженную конечность замками в виде петел 3 расположенных в верхней и нижней частях крайних стальных проволок. С помощью эластического бинта возможно обмотать шину по всей длине для создания жесткости.

Таким образом, предлагаемая конструкция транспортной шины позволяет повысить удобство использования, а применение шины в условиях оказания экстренной медицинской помощи повысить надежность и срок службы устройства, расширить область ее применения. Конструкция проста в изготовлении и применении, надежна, долговечна, компактна и необходима всем автомобилистам. Транспортную шину возможно использовать в комплектах служб скорой медицинской помощи, МЧС, МВД, пожарной службы и т. д.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Кавалерский М.Г. Оптимизация оказания медицинской помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях на примере Красногорского муниципального района: автореф. ...канд. мед. наук. - М., 2011. - 36 с.
2. Боровков В.Н. Оценка мер, направленных на снижение потерь вследствие дорожно-транспортного травматизма // *Здравоохранение РФ*. - 2010. - №1. - С. 21-26.
3. Стародубов В.И., Боровков В.Н., Семенова В.Г. Резервы снижения транспортной смертности в России в контексте ее предотвратимости // *Социальные аспекты здоровья населения [Электронное издание]*. - 2010. - №1 (13). - URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/175/27>.
4. Истомин Г.П. Организация и лечение пострадавших при ДТП: автореф....д-ра мед. наук. - М., 1990. - 53 с.
5. Вартапетов М.Г. Интенсивная терапия пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях на догоспитальном этапе: автореф. ... канд. мед. наук. - М., 1997. - 22 с.
6. Кинос Н.А. Характер повреждений при дорожно-транспортных происшествиях, их этапное лечение и профилактика в сельском районе: автореф. ...канд. мед. наук. - М., 1995. - 31 с.
7. Пахомова Н.П., Троицкий В.Г., Сальников С.С. Опыт усовершенствования медицинской помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях // *Анналы травматологии и ортопедии*. - 1995. - № 3. - С. 25-27.
8. Тесленко В.Р. Некоторые медико-социальные аспекты дорожно-транспортного травматизма и организация лечебного процесса пострадавшим в условиях крупного промышленного города // *Профилактика заболеваний и укрепление здоровья*. - 2000. - №5. - С. 12-14.
9. Радужкевич В.И., Дежурный Л.И. Перспективы совершенствования экстренной медицинской помощи на догоспитальном этапе // *Скорая медицинская помощь*. - 2000. - № 1. - С.34-37.
10. Пахомова Н.П. Анализ медицинской помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях на догоспитальном и госпитальном этапах // *Скорая медицинская помощь*. - 2001. - № 3 - С. 47-48.
11. Мыльникова Л.А. Лечебно-тактические аспекты организации оказания медицинской помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях на догоспитальном этапе // *Скорая медицинская помощь*. - 2001. - № 2. - С.7-12.
12. Яковенко Л.М. Дорожно-транспортные катастрофы (концептуальная модель, классификация, эпидемиология, прогноз безвозвратных потерь и нуждающихся в госпитализации): дисс.... д-ра мед. наук. - М., 2002. - 201 с.
13. Мыльникова Л.А. Организационные и клинические аспекты медицинского обеспечения пострадавших в дорожно-транспортных происшествиях: автореф. дисс. .... д-ра мед. наук. - М., 2003. - 49 с.
14. Устюгов А. Н. Оптимизация иммобилизационных мероприятий пострадавшим с повреждениями опорно-двигательной системы при чрезвычайных ситуациях: автореф. ... канд. мед. наук. - Иркутск, 2004. - 22 с.
15. Корнилов Н.В., Грязнухин Э.Г. Типичные сочетанные травмы при транспортных катастрофах // *Медицина катастроф: Матер. междунар. конф.* - М, 1990. - С. 98.
16. Johnson S.M.J., Lucas G.L. Fat embolism syndrome // *Orhtopedics*. - 1996. - V.19, №1. - P. 41-49.
17. Ziegenfuss T. Emergency management of polytrauma patients // *Zentralbl Chir.* - 1996. - V. 121, № 11. - P. 924-942.
18. OlaOlorun D.A., Oladiran I.O., Adeniran A. Complications of fracture treatment by

*traditional bonesetters in southwest Nigeria // Fam Pract. - 2001. - V. 18, № 6. - P. 635-637.*  
 19. Loder R.T., Gullaborn L.J., Yian E.H. *Factors predictive of immobilization complications in pediatric polytrauma // J Ortop Trauma. - 2001. - V. 15, № 5. - P. 338-341.*

## ЖОЛ-КӨЛІК ОҚИҒАЛАРЫНДА ҚОЛ-АЯҚТАРДЫ ИММОБИЛИЗАЦИЯЛАУҒА АРНАЛҒАН ЖАҢА ТАСЫМАЛДАУ ШЕНДЕУІШІ

Г.М. ЕЛИКБАЕВ, Д.Г. МАМЫРБЕКОВ

**Түсініктеме.** Жол-көлік оқиғаларында зардап шеккендердің қолдары мен аяқтарын қатты бекіту үшін қолданылатын тасымалдау иммобилизациясына арналған жаңа әмбебап шендеуіш ұсынылды.

**Негізгі сөздер:** жол-көлік оқиғасы, тасымалдау иммобилизациясы.

## NEW TRANSPORTATION SPLINT TO IMMOBILIZE THE LIMB DURING A ROAD TRAFFIC ACCIDENT

G.M. YELIKBAYEV, D.G. MAMYRBEKOV

**Abstract.** The new transportation splint is suggested, for transport immobilization used for rigid fixation of the upper and lower limbs affected by road accidents.

**Key words:** road accident, transport immobilization.

УДК 616-007.251

## ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОВТОРНОЙ ПЕРВИЧНОЙ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ У БОЛЬНЫХ С ОТКРЫТЫМИ ПЕРЕЛОМАМИ

С.Ж. ИСАЕВ, Б.И. КУШИМОВ

Больница скорой медицинской помощи,  
Западно-Казахстанский Государственный медицинский университет  
им. М. Оспанова, Актобе

В последнее время во всем мире заметно повышение числа травм и рост инвалидности, вызванной их последствиями. Чаще всего, в 75% случаев, пострадавшие становятся инвалидами при повреждениях конечностей, причем в 45 – 65% - в результате открытых переломов (И.В. Бауэр с соавт., 2002; П.В. Елфимов с соавт., 2002; С.М. Court-Brown et al., 1998; Р. Hoiness, О. Roise, 1999; С.Р. Valenziano et al., 2002). Основными причинами, приводящим к таким неудовлетворительным результатам лечения, является нагноение и развитие остеомиелита (И.Ф. Бялик, 1984; А.А. Сафронов, 1992; И. Ю. Ключкин с соавт., 1997; Г.Д. Никитин с соавт., 2002; М.Н. Gonzalez et al., 2002; С. Laporte et al., 2002).

Несмотря на многочисленные исследования, посвященные проблеме лечения открытых переломов конечностей, остаются дискуссионными некоторые аспекты хирургической тактики: времени, частоты, степени радикальности хирургической обработки, це-

лесообразности дренирования раны, методов их осуществления, фиксации и др.

Цель работы - повышение эффективности профилактики гнойно-воспалительных осложнений при открытых переломах конечностей.

Материалы данного исследования основаны на наблюдении 103 больных с открытыми переломами длинных трубчатых костей конечностей в период с 2004 по 2014 гг. в Больнице скорой медицинской помощи г. Актобе.

Среди наблюдавшихся больных мужчин было 84, женщин – 19. В возрасте от 17 до 29 лет госпитализировано 40 человек, от 30 до 44 лет – 34, от 45 до 60 лет – 19, от 61 до 74 лет – 10. Как видно из приведенных данных, большинство пациентов были молодыми и трудоспособными, что свидетельствует о важном экономическом значении проблемы профилактики и лечения открытых переломов конечностей.

Наиболее часто встречались повреждения одной голени (62 пострадавших). Переломы обеих голеней были у 2, бедра – у 13, предплечья – у 15, плеча – у 11 пациентов. Результаты обследования и лечения пациентов с множественной и сочетанной травмой в материалы настоящей работы не включены. Согласно классификации А.В. Каплана и О.Н. Марковой (1975), открытых переломов длинных трубчатых костей типа IA было 14, IB – 11, IIA – 16, IIB – 13, IIB – 11, IIIB – 19, IIIB – 15, IV – 6.

Все больные, находившиеся под нашим наблюдением, получали комплексное лечение. При поступлении в стационар выполнялась тщательная хирургическая обработка с удалением нежизнеспособных тканей, свободных костных отломков и инородных тел, промывание растворами антисептиков, закрытием раны с сохранением кровоснабжения кожи и подлежащих тканей. Фиксация переломов проводилась путем внеочагового остеосинтеза при помощи аппарата Г.А.Илизарова, накостного и внутрикостного остеосинтеза, и зависела от локализации, характера и вида повреждения.

Изучены результаты лечения 96 больных (98 открытых переломов), которые были распределены на 2 репрезентативные по возрасту, полу, объему повреждения, методу фиксации группы. Первичную хирургическую обработку у пациентов данных групп выполняли значительно различающимися способами.

При лечении 75 открытых переломов нами использовалась традиционная методика. После рассечения раны мы, по возможности, максимально иссекали травмированные ткани. Свободные мелкие костные отломки, инородные тела удаляли. Во время операции область ранения тщательно промывали антисептиками (растворами иодопирона, диоксида, биглюконата хлоргексидина, мирамистина и др.). Выполняли гемостаз. Область перелома закрывали мягкими тканями, преимущественно мышцами. Сшивали сухожилия, поврежденные стволы магистральных нервов. При открытых переломах IIIB и IIIB типа швы на фасции не накладывали с целью предупреждения развития местного гипертензионного синдрома.

При лечении 23 открытых переломов (12 - IA – IIB и 11 - IIB – IV) мы изменили методику первичной хирургической обработки. Во время первого оперативного вмешательства

иссекали только четко видимые очаги некроза, удаляли инородные тела. Сомнительные участки мягких тканей с нарушенным кровообращением оставляли. Также тщательно промывали раны растворами антисептиков, выполняли гемостаз. Область перелома закрывали мягкими тканями. Сшивали сухожилия, поврежденные стволы магистральных нервов. Раны послойно ушивали наглухо. У 2 больных выполнена кожная пластика местными тканями. Через 1–2 суток при наличии выраженного отека в области раны, повышения температуры тела под наркозом или другим видом обезболивания снимали швы с кожи, фасций и выполняли повторную хирургическую обработку тканей. Признаков нагноения в этот период не было, и в соответствии с современной точкой зрения, такую обработку следует называть повторной первичной хирургической обработкой. Некротизированные ткани четко отграничивались, не было кровотечения из кости. В результате удавалось добиться высокого качества оперативного вмешательства. После промывания антисептиками раны также ушивались наглухо. По показаниям такую повторную хирургическую обработку можно выполнять еще один – два раза.

При традиционном способе выполнения первичной хирургической обработки нагноения ран были в 14 (18,7%) из 75 наблюдений, а при многократной щадящей хирургической обработке с глухим ушиванием ран – всего 2 (8,7%) из 23 ( $p < 0,05$ ). Многоэтапная первичная хирургическая обработка в последнее время стала с успехом использоваться военно-полевыми хирургами при огнестрельных переломах конечностей, позволяя уменьшить послеоперационные дефекты тканей (М.Ф. Гринёв, Ф.Ф. Воробьёв, 1996; П.Г. Брюсов, Н.А. Ефименко, 1997). Однако, при этом швы на кожу без дренирования раны, как правило, не накладываются. При открытых переломах мы предпочитали глухие швы на кожу. Считаем, что полимерные и резиновые трубки даже при использовании оросительно-отсасывающего дренирования не обеспечивают полноценную санацию раны и могут служить входными воротами госпитальной инфекции.

Следует подчеркнуть, что применение предложенной нами методики первичной хирургической обработки возможно только в условиях специализированного отделения

высококвалифицированным медицинским персоналом. В других ситуациях при открытых переломах конечностей все же более целесообразно дренировать раны.

Завершающим этапом первичной хирургической обработки является фиксация открытого перелома. Надежная внеочаговая фиксация открытых переломов длинных трубчатых костей компрессионно-дистракционными аппаратами Илизарова и аппаратом

Гофмана, по нашим данным, снижает количество нагноений ран, особенно при открытых переломах голени. Этот метод становится ведущим при лечении открытых переломов длинных трубчатых костей. Аппараты внешней фиксации обеспечивают стабильность отломков, исключают наличие металла на линии перелома, облегчают уход за раной, уменьшают число нагноений и несращений.

УДК 616.718.5/6-089.881

## ПРИМЕНЕНИЕ СТЕРЖНЕВОГО АППАРАТА В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ТРАВМАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ ГОЛЕНИ

М.Ю. КАРИМОВ, Ф.Б. САЛОХИДДИНОВ, Б.А. ИБОТОВ  
Ташкентская медицинская академия, Ташкент

Цель работы - изучить эффективность аппарата наружной фиксации собственной конструкции, в остром периоде травматической болезни, при переломах костей голени.

Разработан стержневой аппарат (патент FAP 00737 0019 от 08.06.12 г.) для остеосинтеза переломов костей голени.

С 2011 г. по 2015 г. пролечено 25 больных с переломами костей голени с использованием стержневого аппарата собственной конструкции, при множественных и сочетанных травмах. Из них 6 (24%) женщин, 19 (76%) мужчин. Средний возраст составил 43,4 лет (от 19 до 68 лет). Согласно классификации АО, переломы распределялись следующим образом: А1 - 4; А2 - 7; А3 - 2; В1 - 6; В2 - 4; С1 - 2; открытые переломы составили 5 (20%), закрытые - 20 (80%). По механизму повреждения дорожно-транспортные травмы - 16 (64%), бытовые травмы - 7 (28%) и уличные травмы - 2 (8%). Больные госпитализированы в отделение анестезиологии и реанимации. После выведения из шока остеосинтез костей голени проведен в сроки от 2 до 30 часов после травмы. При лечении больных с политравмой соблюдали принцип Damage Control. После стабилизации общего состояния больного произведен остеосинтез костей голени (от 6 до 15 часов). При открытом переломе голени (5 случаев) аппарат наложен после относительной стабилизации состояния больного через 2-3 часа. В послеоперационном периоде на 2-3 сутки больные начинали пассивные, затем активные движения в смеж-

ных суставах, на 4-5 сутки произведена вертикализация.

У всех больных изучены ближайшие и отдаленные результаты в сроках от 2 до 36 месяцев. Гипостатическая пневмония наблюдалась у 4 (16%) больных. Пролежни области крестца развились у 3 (12%) пациентов. Воспаление мягких тканей вокруг костных стержней наблюдалось у 3 (12%) больных. Все осложнения купированы санационными перевязками и антибактериальной терапией. После выписки больных контрольный осмотр проводили каждые 8-10 недель. Консолидацию переломов оценивали по рентгенологическим признакам. Средний срок сращения составлял от 92 до 127 дней при А1 - у 4; А2 - у 7; А3 - у 2 пациентов; при типе переломов В и С - 160-210 дней. Полное сращение наблюдалось у 22 больных. Неправильное сращение костей голени и ложный сустав наблюдался у 3 больных. Исходы лечения оценивали по Э.Р. Маттис (1983). Положительные результаты отмечены у 22 (88%), повторные оперативные вмешательства произведены у 3 (12%) больных.

Разработанный аппарат для чрескостного остеосинтеза переломов длинных костей на стержневой основе среди известных современных фиксаторов может являться методом выбора. Аппарат устраняет все виды смещений костных отломков, обеспечивая жесткую фиксацию на весь период сращения. Ранняя нагрузка обеспечивает оптимальную ремодуляцию костных отломков.

## РОЛЬ МЕТОДА НАКОСТНОГО ОСТЕОСИНТЕЗА ПРИ ПЕРЕЛОМАХ НИЖНЕЙ ТРЕТИ И НАДМЫШЦЕЛКОВОЙ ОБЛАСТИ БЕДРЕННОЙ КОСТИ

М.Ф. КОДИРОВ, Н.Т. АБДУЛХАКОВ, Э.М. ШУКУРОВ

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Ташкент

Накостный остеосинтез входит в число ведущих методов хирургического лечения переломов длинных трубчатых костей благодаря таким неоспоримым достоинствам, как возможности точной репозиции костных отломков, жесткость фиксации.

Специалистами ряда поколений разработаны и внедрены различные варианты пластин для лечения низких переломов бедренной кости. Начальными вариантами накостных фиксаторов были линейные пластины с отверстиями округлой формы. Но при применении этих пластин не было возможности межотломковой компрессии, основная нагрузка падала на имплантат, вследствие чего часто происходили усталостные переломы пластин. Учитывая эти недостатки, специалистами были разработаны динамические компрессирующие пластины, у которых отверстия имели продолговатую форму. Наличие отверстий продолговатой формы на пластине позволило осуществить компрессию между костными отломками и уменьшить нагрузку на имплантат. Однако при применении этих пластин происходит давление их на большую поверхность кости, в результате чего происходит расстройство местного кровообращения, отрицательно влияющее на регенерацию костной ткани. Еще одним недостатком этих пластин является нередкое явление миграции винтов.

С конца прошлого столетия появилось новое поколение пластин, которые были лишены вышеуказанных недостатков. У этих пластин были созданы выемки на стороне фиксатора, обращенной к кости, что снизи-

ло площадь контакта с костью. У этих пластин имеется эффект блокирования винтов, который достигается заклиниванием конической резьбы головки винта в резьбе отверстия пластины. Эти факторы позволяют полностью исключить давление пластины на кость при значительном повышении степени стабильности фиксации.

С 2014 г. в нашей клинике для лечения переломов нижней трети и надмыщелковой части бедренной кости начали применять пластины с угловой стабильностью фирмы ChM (Польша). За это время выполнены 12 операций с применением данной пластины: 9 - при свежих переломах и 3 случая - при ложных суставах бедренной кости. Осложнений в ближайший и отдаленный послеоперационный период мы не наблюдали. При применении этих пластин была достигнута хорошая стабильность остеосинтеза даже в остеопорозной кости. Применение пластин с угловой стабильностью исключало применение дополнительной гипсовой иммобилизации конечности, способствовало раннему началу движений в коленном суставе, что в конечном итоге привело к снижению периода реабилитации.

В заключении следует отметить, что высокоэффективный при переломах верхней и средней трети бедренной кости метод блокирующего интрамедуллярного остеосинтеза не всегда может быть оправдан при низких переломах. На наш взгляд, для лечения низких переломов бедренной кости наиболее эффективны пластины с угловой стабильностью.



УДК 616-009.621+616-089.168.1

## ПОСЛЕОПЕРАЦИОННАЯ ОПИОИД-ИНДУЦИРОВАННАЯ ГИПЕРАЛГЕЗИЯ У ПАЦИЕНТОВ ОРТОПЕДО-ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

А.К. КОНКАЕВ<sup>1</sup>, А.А. ЕЛТАЕВА<sup>2</sup><sup>1</sup>Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Астана<sup>2</sup>Медицинский университет Астана

Цель исследования - оценить эффект интраоперационного введения высоких доз фентанила на послеоперационную гипералгезию и сравнение этих эффектов с низкими дозами фентанила у пациентов ортопедо-травматологического профиля.

Адекватное послеоперационное обезболивание - важная часть качественной реабилитации пациента в послеоперационном периоде. Но, как в нашей стране, так и за рубежом, данный вопрос остается открытым. К примеру, в США Gan T.J. и соавторы (2014) установили, что из 300 обследованных пациентов 86% испытывали боль в послеоперационном периоде, причем 76% из них испытывали боль умеренную или сильно выраженную (по ВАШ). Также авторы отмечают, что 88% пациентов получали анальгетики для лечения боли; из них 80% испытали побочные эффекты, а 39% сообщили, что боль сильной/средней интенсивности сохранялась даже после получения первой дозы. По данным мета-анализа (Fletcher D.I., Martinez V., 2014) случаи опиоид индуцированной гипералгезии зарегистрированы у пациентов, получавших ремифентанил во время анестезии. В то же время авторы отмечают, что очень мало данных для заключения каких либо выводов по другим опиоидам. Для улучшения результатов лечения послеоперационной боли необходимо совершенствование методов оценки боли и возможных побочных эффектов применяемых препаратов, в том числе опиоидной гипералгезии.

Исследование проводилось в отделении реанимации и интенсивной терапии и в палате послеоперационного наблюдения, в профильных отделениях Научно-исследовательского института травматологии и ортопедии. Критерии включения: возраст 18 до 65 лет, пациенты после плановых травматологических и ортопедических операций, наркозно-операционный риск по ASA I-II. Критериями исключения являлись: возраст менее

18 лет, при затруднениях в контакте в связи с психическими заболеваниями, угнетением сознания, при языковом барьере, наличии в анамнезе алкогольной и наркотической зависимости, отказ пациента.

Все включенные в протокол исследования пациенты были разделены на 2 группы (А, Б). В группе «А» пациенты получали интраоперационно фентанил в дозировке 1-2 мкг/кг/час, вторая группа пациентов (группа «Б») получила фентанил в дозировке 5-6 мкг/кг/час. У всех включенных в исследование пациентов каждый час в течение первых 8 часов после операции регистрировалась шкала эффективности и безопасности (в английской транскрипции – ESS, Efficacy and Side effects Score) послеоперационного обезболивания. Данная шкала была разработана и одобрена к применению в больнице г. Конгсберга, Норвегия (<http://essscore.org>) и состоит из 5 блоков, где в первом блоке оценивается уровень сознания пациента от 0 до 15 баллов по 4 пунктам, наличие тошноты и рвоты от 0 до 10 баллов в трех пунктах, болевой статус в покое и во время активизации от 0 до 10, общее состояние от 0 до 15 баллов в четырех пунктах. Регистрация всех данных осуществлялась в специальной программе на iPad. Статистическая обработка всех собранных данных проводилась в пакете прикладных программ IBM® SPSS® Statistics 19 (2003). Для сравнения средних значений в группах использовали однофакторный дисперсионный анализ (ANOVA). Нормальность распределения в вариациях проверялась с помощью критериев Шапиро-Уилка. Достоверность различий определялась при значениях  $p < 0,05$ .

За период исследования было проведено наблюдение за 23 пациентами (11 мужчин, 12 женщин), 11 пациентов в группе А, 12 - в группе Б. В группе А средний возраст составил  $42,5 \pm 16,5$  лет, средний вес  $75,1 \pm 16,4$  кг, рост  $167 \pm 9,9$  см. В группе Б средний возраст составил  $42,4 \pm 16,4$  лет, средний вес  $74,2 \pm 16,1$

кг, рост 167±9,0 см. Различий между группами по антропометрическим параметрам выявлено не было. В группе А уровень ESS составил 10,3±3,9 балла в первый час, и в последующие часы не превышал этих значений, что соответствовало среднему уровню удовлетворенности. В группе Б уровень ESS составил 13,3±3,9 балла в первый час, с постепенным

снижением в последующие часы. Степень мобилизации пациента во всех группах была низкой в течение первых трех часов после проведения операции, к восьмому часу почти все пациенты могли сидеть. По потреблению анальгетиков в группах, как наркотических, так и ненаркотических статистически значимых различий выявлено не было.

УДК 616.71-001.5-089.227.84+.001.76

## ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ЧРЕСКОСТНОГО ОСТЕОСИНТЕЗА

Ф.А. МАЦУКАТОВ, Д.В. ГЕРАСИМОВ

Медицинский центр «Жемчужина Стомед», Костанай

За последние 20 лет широкое распространение получили современные технологии внутренней фиксации. Быстро завоевав репутацию т.н. «золотых стандартов» и «методов выбора», они практически полностью вытеснили чрескостный остеосинтез из клинической практики. Однако вместе с этим в травматологии и ортопедии значительно возросла частота тяжелых осложнений, таких как остеомиелит, ложные суставы, дефекты костей и пр. Их лечение - крайне сложная и трудоемкая задача. Это заставляет специалистов вновь обратить свое внимание на не утратившие свою актуальность принципы Г.А. Илизарова - атравматичность и возможность внешнего управления остеогенезом. Вместе с тем необходимо признать, что известные технологии чрескостного остеосинтеза чрезмерно трудоемки и сложны. Поэтому сегодня весьма актуальна задача разработки его высокоэффективных и простых для тиражирования технологий.

Годы исследований в области кинематики аппаратов внешней фиксации (АВФ) привели нас к формулировке параметров АВФ, работа с которым была бы предельно проста и эффективна. Этими параметрами являются 6 степеней свободы и 6 независимых перемещений. Это предел возможностей АВФ. Сочетание этих двух параметров мы назвали формулой АВФ. Для эталонного аппарата она составляет 6+6, у аппарата Илизарова - это 4+2, гексаподальных устройств - 6+0. Отношение суммы этих показателей исследуемого АВФ к аналогичной сумме эталонного АВФ, т.е. к 12, мы назвали индексом кинематиче-

ской универсальности (ИКУ). ИКУ эталонного АВФ равен 1,0, аппарата Илизарова - 0,5, гексаподальных АВФ - 0,5.

Целенаправленная работа привела нас к разработке аппарата Мацукатова (патент KZ № 29578) с формулой 6+4 и ИКУ 0,84 - самым высоким показателем среди всех АВФ. Сравнительные стендовые испытания этого устройства показали, что с его применением репозицию костных отломков можно осуществить на порядок быстрее и значительно точнее, чем с аппаратами Илизарова и аппаратом Taylor. Его сборка и технология осуществления репозиции настолько просты, что для этого достаточно 2-3 занятий. Данным аппаратом на сегодняшний день пролечено около 700 больных с различной ортопедотравматологической патологией. В лечении переломов, например, он позволяет за считанные минуты добиваться ювелирной по точности репозиции, обеспечивая тем самым недоступные другим методам высокие по качеству и низкие по срокам результаты лечения. Аппарат прошел процедуру государственной регистрации в республике Казахстан (РК-ИМН-5№015426) и активно применяется на базе медицинского центра «Жемчужина Стомед», г. Костанай. Его внедрение в широкую клиническую практику может значительно улучшить результаты лечения травматолого-ортопедической патологии.

В 2015 году нами уже запатентован его усовершенствованный аналог с формулой 6+6 и ИКУ 1,0 (патент KZ №30311).

УДК 616.71.-001.5.289.227.84+616.718.5

## ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ОСТЕОСИНТЕЗ ЗАДНЕГО КРАЯ БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ КОСТИ

У.А. НАЗИРОВ

Бишкекский научно-исследовательский центр травматологии и ортопедии, Бишкек

Переломы лодыжек являются одной из самых распространенных травм скелета человека, составляя 20-22% от всех фрактур. Они относятся к тяжелым повреждениям, особенно и чаще всего при сочетании с переломом заднего края большеберцовой кости (Павлов Д.В., Воробьев А.В., Алейников А.В., Новиков А.Е., 2009).

Перелом заднего края (и значительно реже - переднего) большеберцовой кости практически всегда является компонентом переломов лодыжек и встречается в 30% таких повреждений («трехлодыжечные» переломы). Среди госпитализированных эта цифра может возрастать до 50% (Витько Н.К., Багиров А.Б., Буковская Ю.В., Зинин С.В., 2000; Ключевский В.В., Миронов С.П., Черкес-Заде Д.Д., 1999; Оганесян О.В., Коршунов А. В., 2002).

Сложные внутрисуставные повреждения дистального метаэпифиза большеберцовой кости составляют лишь 5-12% от всех повреждений голеностопного сустава. Однако по сложности лечения, количеству осложнений и неудовлетворительных исходов проблему лечения переломов этой локализации можно поставить на одно из первых мест (Хрупкин В.И. с соавт., 2005; Egol K.A., Dolan R., Koval K.J., 2000; Day G.A., Swanson C.E., Hulcombe B.G., 2001).

Изучение отдаленных результатов показывает, что неустраненное смещение заднего края большеберцовой кости дает наибольшее количество осложнений в виде деформирующего артроза и связанных с ним болей в суставе. Для неудовлетворительных результатов оперативного метода в целом характерна следующая структура: деформирующий артроз из-за неполной репозиции заднего края большеберцовой кости - 72%, как следствие трансартикуляр-

ного введения спиц - 16%; нагноение - 1% (Алейников А.А. с соавт., 2008).

В последние годы определилась тенденция к применению оперативных методов. Это позволило существенно, в 2-3 раза, сократить сроки стационарного лечения. В то же время неудовлетворительные результаты указывают на имеющиеся проблемы (Каралин А.Н., Раков Н.А., 2008).

Консервативное лечение повреждений с задне-маргинальным переломом большеберцовой кости часто приводит к неудовлетворительным функциональным результатам, что обусловлено остающимся смещением заднего края. В абсолютном большинстве случаев отсутствует эффект классического варианта закрытой одномоментной ручной или постепенной на вытяжении репозиции с тыльной флексией стопы, причины этого явления не исследованы. При проведении скелетного вытяжения, особенно у пожилых больных, часто возникают застойные пневмонии, сердечно-сосудистые осложнения, парезы кишечника и другие нарушения функции внутренних органов. Актуальным является и вопрос высокой стоимости длительной госпитализации (Городниченко А. И., Усков О. Н., Боровков В. Н., 2006).

Сложные повреждения голеностопного сустава являются не только причиной страданий и инвалидности людей, но также и важной социально-экономической проблемой. Дорогостоящее лечение переломов ложится тяжелым грузом на бюджет здравоохранения и государства (Брусенская Е.И., 2002).

Цель исследования: разработать и внедрить малоинвазивный метод оперативного лечения при переломе заднего края дистального метаэпифиза большеберцовой кости.

За период с октября 2012 г. по июнь 2016 г. в БНИЦТО прооперировано 65 больных с переломом заднего края большеберцовой кости. Среди исследуемых 65 больных: 31 мужчина (47,6%), 34 женщины (52,4%). В зависимости от проведенных операций, больные разделены на основную и контрольную группу. На контрольной группе 37 больных оперированы традиционными методами (задний край большеберцовой кости фиксируется открытым способом спицами и винтами). В основной группе 28 больных, которые оперированы предложенным нами способом. Возраст больных варировал от 16 до 67 лет. Средний возраст больных составил 38,2 года.

С переломами внутренней лодыжки и заднего края большеберцовой кости с подвывихом стопы кнутри было 9 (32,16%) пациентов, с переломами наружной лодыжки и заднего края большеберцовой кости с подвывихом стопы кнаружи - 6 (21,42%), трехлодыжечные переломы - у 12 (42,85%), изолированный перелом заднего края большеберцовой кости с подвывихом стопы кзади - у 1 (3,57%) пациента.

Методика операции. Операция выполняется под спинномозговой или общей анестезией. Положение больного на операционном столе на животе. После соответствующей обработки операционного поля, под контролем электронно-оптического преобразователя (ЭОП) производится закрытая ручная репозиция с вправлением вывиха или подвывиха стопы. После этого проводится спица Киршнера с наружной стороны в направлении кнутри, при этом прошивая отломок заднего края большеберцовой кости. Спица устанавливается на скобу, с помощью нее производится репозиция отломка заднего края большеберцовой кости в 3 проекциях. Все это контролируется электронно-оптическим преобразователем. После репозиции отломка, предварительно прошиваем с помощью еще одной спицы проведенной по направлению сзади кпереди. Окончательно убедившись в удовлетворительной репозиции отломка по отношению к основной кости, фиксируется канюлирован-

ым винтом, который проводится по этой спице. Предварительно вокруг спицы делается надрез кожи скальпелем размером 0,4-0,5 см. Скоба и спицы удаляются. Накладывается асептическая повязка.

На основании проведенных клинических исследований доказана возможность и целесообразность ранней нагрузки на больную ногу. Все это способствует сокращению сроков восстановления функции конечности примерно в 2 раза по сравнению с другими консервативными методами лечения. Больные практически не нуждаются в социальной и медицинской реабилитации. Снижено количество осложнений в виде развития посттравматического артроза, и практически полностью исключен риск развития гнойных послеоперационных осложнений. Достигнуто снижение сроков стационарного лечения и сроков восстановления трудоспособности. Функциональный метод оперативного лечения переломов лодыжек доступен и не требует огромных затрат.

Таким образом, разработанный способ оперативного лечения при переломе заднего края большеберцовой кости позволяет добиться точной репозиции и малотравматичной фиксации костных фрагментов с полным восстановлением конгруэнтности в большеберцово-таранном суставе.

Данный метод является современным, надежным, менее травматичным и доступным методом остеосинтеза, максимальное обездвиживание костных отломков заднего края большеберцовой кости. Оптимальным способом закрытого сопоставления заднего края большеберцовой кости у абсолютного большинства больных, с учетом вышеизложенного, является разработанная закрытая чрескожная управляемая инструментальная репозиция в положении подошвенной флексии стопы.

Применение созданной малоинвазивной методики оперативного лечения, в сравнении с общепринятыми подходами, позволяет снизить количество осложнений в виде развития посттравматического артроза и контрактур и практически полностью исключить риск развития гнойных послеоперационных осложнений.

УДК 616.718.1-001.5-08

## ЖАМБАС СҮЙЕКТЕРІ СЫНЫҚТАРЫН СЫРТТАН БЕКІТУ АППАРАТЫМЕН ЕМДЕУДЕГІ БІЗДІҢ ТӘЖІРИБЕМІЗ

ӨТЕГЕНОВ Б.Ө.<sup>1</sup>, ИДИЕВ З.А.<sup>1</sup>, ӘЛМАХАНОВ А.Н.<sup>1</sup>,  
БАЙЗУЛЛИН Ж.Ж.<sup>2</sup>, ЗОРГУЛОВ Ғ.С.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік медицина университеті,  
Ақтөбе қ.

<sup>2</sup> Жедел медициналық көмек ауруханасы, Ақтөбе қ.

Жамбас сақинасының тұтастығы бұзылған сынуларды емдеу травматологиядағы маңызды мәселелер қатарына жатады. Статистикалық көрсеткіштер бойынша жамбас сүйектерінің сынулары барлық сүйек сынуларының 4-7%-ын құрайды. Сынулар 75% жағдайда жол-көлік оқиғалары салдарынан пайда болады. 25-30%-да ішкі ағзалардың зақымдануы тіркелген. Сондықтан, аталмыш жарақаттардың кейбір ерекшеліктерін, қиыншылықтары мен ауырлық дәрежелерін негізге ала отырып политравманы жеке категория тұрғыда бөліп қарау өте маңызды және ауруларды сұраптау, соған сәйкес нәтижелі медициналық көмек көрсету мүмкіндігін тудырады. Н.Tscherue (1998 ж.) төмендегідей политравма статистикасын мәлімдеген: аяқ-қол сүйектерінің сынулары 86%, бассүйек – 69%, іш – 36%, жамбас – 28%, омыртқа жотасы – 19%-ды құрайды.

Жамбас сүйектерінің сынулары ауыр жарақаттар қатарына жатады және травматикалық шоктың дамуымен асқынады. Сондықтан жамбас сынуларын барынша аз жарақат түсіретін әдіспен стабилизациялау өте тиімді және операциядан кейінгі кезеңде науқастардың белсенділігін ерте арттыруға мүмкіндігін береді. Осыған орай, Жедел медициналық көмек ауруханасының политравма бөлімшесінде жамбас сүйектері сынуларын емдеуде қазіргі таңда - сырттан бекіту аппараты (СБА) кеңінен қолданылып келеді.

Зерттеу мақсаты - жамбас сүйектері сынуларында сырттан бекіту аппаратын қолданудың тиімділігін анықтау.

Политравма бөлімшесінде жамбас сақинасының тұтастығы бұзылған жамбас сүйектері сынуларымен түскен 24-59 жас аралығындағы 18 науқасқа сырттан бекіту аппаратымен остесинтез жасалды. Мықын сүйектерінің қанаттарына (анестезия көктамыр арқылы орындалды) екі жақтан екі стер-

жень енгізіледі, олар бір-біріне штангалармен бекітіледі. Қасаға және шонданай сүйектері сынған, сегізкөз-мықын буыны жыртылған бір науқасқа сырттан бекіту аппараты салынды және сегізкөз-мықын буынына екі бұранда арқылы остеосинтез жасалды.

Операциядан кейін 3-4-ші күндері науқастарға балдақ көмегімен орнынан тұруға рұқсат етілді. Келесі күндері науқастардың қозғалу көлемі біртіндеп арттырылды. Динамикалық бақылау барысында операция жасалған науқастарда сынық бөліктерінің екінші реттік ығысу асқынулары кездескен жоқ. Бір науқаста (ауру тарихының №2549) стерженьдер аймағында жұмсақ тіндердің беткей қабынуы орын алды, қабыну процесі 8 күннен кейін басылды. Емдеу нәтижелері 2-3 айларда бақыланды, барлық науқастарда оң нәтиже тіркелді. Мамандығына байланысты 4-6 ай көлемінде еңбекке жарамдылық қабілеті қалпына келді.

Науқастың жалпы жағдайы тұрақтағаннан кейін сынық бөліктерін дәл орнына келтіру мақсатында сырттан бекіту аппаратына демонтаж жасалады және стандартты динамикалық компрессиялаушы пластиналар немесе бұрандалармен (1-2; 5-7; 21-ші тәулік) остеосинтез жасауға болады. Бұл әдіс сынық бөліктерін репозициялауға және жамбастың артқы комплексімен тұтас бекітуге мүмкіндік береді, науқастың төсектегі белсенділігі артады.

Сырттан бекіту аппаратын жамбас сүйектері сынуларында қолдану төмендегідей мүмкіндіктерге қол жеткізуге болатынын дәлелдеді: сүйек бөліктерін репозициялау және коррекция жасау, оларды тұрақты бекіту, науқастардың белсенділігін ерте кезеңде арттыру, динамикалық бақылау жасау, сондай-ақ қажетті жағдайда басқа остеосинтез түрлерін қоса қолдану.

## КЛИНИЧЕСКАЯ И КЛИНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИОДЕГРАДИРУЕМЫХ КОНСТРУКЦИЙ ДЛЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ И ПОВРЕЖДЕНИЙ СТОПЫ И ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА

И.А. ПАХОМОВ, В.В. КУЗНЕЦОВ, В. М. ПРОХОРЕНКО

Новосибирский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии,  
Новосибирск

Есть крылатое выражение, что человеческое сообщество – это «цивилизация, продуцирующая мусор». Весомым аргументом против этого процесса стало создание и производство биodeградируемых полимеров для использования во всех сферах жизни. Не стало исключением медицина, а в нашем случае – травматология и ортопедия и в настоящее время в мире растет потребность в конструкциях из биodeградируемых материалов, которые в конечном итоге должны заменить привычные всем металлические импланты. В отечественной травматологии и ортопедии биodeградируемым имплантам (далее – БДИ) уделялось незаслуженно мало внимания, в связи с чем возникла необходимость заполнить этот пробел и поставить на службу людям положительные качества биodeградируемых имплантов. В данной работе представлены результаты использования БДИ в клинике восстановительной хирургии стопы и голеностопного сустава.

Цель исследования: оценка эффективности использования БДИ в практике ортопедо-травматолога для лечения пациентов с патологией стопы и голеностопного сустава.

В ходе исследования определены показания к операции, при которых БДИ наиболее эффективны, также были определены противопоказания.

В нашей практике мы использовали биodeградируемые винты и пины ActivaPin.

Проведено хирургическое лечение 56 пациентам. В группе оперированных пациентов насчитывалось 28 мужчин, 28 женщин. Средний возраст пациентов составил: 38,6 лет. У всех пациентов при обследовании выявлена

разнообразная патология стопы и голеностопного сустава. Для обследования использовались клинический, рентгенологический методы как основные, многосрезовая спиральная компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, ультразвуковое исследование - по показаниям; Тактика лечения определялась с помощью зависимости от степени выраженности локальных нарушений в области голеностопного сустава и стопы. Для оценки результата лечения использовались клинические и рентгенологические, функциональные показатели, включая шкалы VAS, AOFAS. Показаны гистологические признаки биологической деградации конструкций. Оценены результаты, сделаны выводы. Проведена клинико-экономическая оценка использования БДИ.

Получено 46 хороших результатов лечения, 5 удовлетворительных, 5 неудовлетворительных результатов. В исследуемой группе отмечено 2 неудовлетворительных результата, которые были связаны с хроническим болевым синдромом в области внедрения биodeградируемой конструкции и в обоих случаях болевой синдром купирован после удаления конструкции с окончательным хорошим результатом. Показаны клинико-экономические преимущества использования БДИ на 16% за счет отказа от 2-го этапа – удаления металлоконструкций.

Использование БДИ в клинике стопы и голеностопного сустава имеет высокую эффективность, экономически выгоднее на 16% за счет отказа от 2-го этапа хирургического лечения – удаления металлоконструкций.

УДК 616.833.36:616-036.14

## УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ЗАСТАРЕЛЫХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ ЛОКТЕВОГО НЕРВА И ИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ

Ф.А. САЛИХОВ, С.У. АСИЛОВА

Ташкентская медицинская академия, Ташкент

Почти ежегодно обращаются больные с застарелыми, своевременно не распознанными травматическими повреждениями локтевого нерва в сочетании с повреждениями сухожилий сгибателей на уровне предплечья и кисти. Закрытые повреждения локтевого нерва наблюдаются на различных уровнях, но наиболее часто в месте прикрепления сгибательного аппарата и в области предплечья и кисти. Нарушение иннервации кисти составляет 13% в общей структуре ее травм, до 80% от всех повреждений приходится на наиболее работоспособный возраст - от 20 до 40 лет.

Цель исследования: улучшение результатов лечения больных с застарелыми повреждениями локтевого нерва и их последствиями путём усовершенствования известных хирургических методов лечения и реабилитации больных.

Нами разработан способ устранения нарушения ульнарной стабилизации IV – V пальцев кисти, который применен у 30 больных травматологического отделения РКБ №1 за период 2013-2016 гг. В ходе исследования применялись клинические, функциональные методы, ЭМГ, динамометрия.

Предлагаемая операция довольно простая, малотравматичная, физиологичная. Отсечение разгибателя мизинца само по себе является патогенетически оправданной и эффективной манипуляцией, исходя из механизма образования деформации. Ближай-

шие результаты лечения больных изучены у всех больных. Отдаленные результаты были изучены у 25 (83,3%) больных спустя 6-14 месяцев после операции. Хорошие результаты получены 18 (72%), удовлетворительные – у 6 (24%), неудовлетворительные – у 1 (4%) пациента. Неудовлетворительный результат был у одного больного, который не соблюдал ортопедический режим. Таким образом, разработанный нами способ устраняет нарушение ульнарной стабилизации IV – V пальцев кисти у 72% больных после операции.

Показанием к операции является нарушение ульнарной стабилизации пальцев и щипкового захвата, а также нарушение поперечного свода кисти, которое 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 мес. 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.

Таким образом, предложенный нами способ устраняет нарушение ульнарной стабилизации IV – V пальцев кисти у 72% больных после операции.

УДК 616.718 – 001.5 – 089.84

## АЯҚБАСЫ ЫҒЫСУЫМЕН ҮЙЛЕСКЕН ТОБЫҚТАРДЫҢ КҮРДЕЛІ СЫНУЛАРЫН ЕМДЕУДЕГІ ҚАТЕЛІКТЕР

А.С. СЕРІКБАЕВ, А.А. ДЮСУПОВ, А.З. ДЮСУПОВ, А.К. БУКАТОВ,  
Е.М. МАНАРБЕКОВ

Мемлекеттік медицина университеті, Семей қ.

**Түсініктеме.** Емдеу түріне байланысты тобықтың сынулары мен буынның таюы немесе аяқ басының шығуымен науқастарды емдеу нәтижелерінің салыстырмалы бағалануы

ұсынылды. Ұсынылған кіші инвазиялық емдеудің анатомиялық негізделген, аз зақымдайтын тәсілі емдеу мен оңалтудың бірдей мерзімдерінде белсенді операциялық емдеу әдісі алдында өзінің тиімділігін - емдеудің жағымды нәтижелерінің жиілігі көбеюі түрінде (90,6% -бен салыстырғанда 93,2%) және буындар сіресімінің жиілігі төмендеуі (5,6%-бен салыстырғанда 3,4%) түрінде көрсетті.

**Негізгі сөздер:** тобықтың сынуы, буынның таюы, аяқ басының шығуы.

## КІРІСПЕ

Өзектілігі - аяқбасының сынулары мен комбинацияланған зақымдары травматологиялық және ортопедиялық көмекті қажет ететін жағдайлардың көп пайызын құрайды [1,2,3]. Адам жүрген кезде, осы күрделі анатомиялық алаңға үлкен күштеме түседі, ол өз кезегінде ауыр жарақаттар кезіндегі жағымсыз нәтижелерді туындатады, ол жіліншікаралық синдесмоз жыртылуымен жүретін аяқбасы буын шаньшқысының тұрақсыз зақымдарымен түсіндіреді. Науқастардың аталмыш тобында емнің қанағаттанарлықсыз нәтижесі, сирақаяқбасы буынында деформациялаушы артроздың дамуы 30% құрайды [3,4]. Нақты репозицияға қолжеткізу қиындығы және сынық жарықшаларын қалыпты жағдайда ұстап тұру - тақырыптың өзектілігі болып табылды. Бұл жағдайларда зақымданған буын элементтерін хирургиялық әдіспен қалпына келтіру қажеттілігі туындайды. О.А.Корзун (2007ж.) мәліметі бойынша жабық репозиция жасалатын сынуларды емдеудің қанағаттанарлық жағдайына қолжеткізу және гипс тұрақтылығын сақтау 29,4% жағдайларда кездеседі [5,6].

Зерттеу мақсаты - салыстырмалы тал-

дау негізінде тобықтың күрделі сынуы мен аяқбасы ығысуы кезінде шұғыл медициналық көмек көрсетудің нәтижелерін жақсарту.

## ЗЕРТТЕУ МАТЕРИАЛДАРЫ

Жұмыс бір және екі тобық сынуы мен үлкен жілік шеттерінің жұлынуымен, сүйек элементтерінің ығысуымен үйлескен аяқбасының ығысуы бар, сонымен қатар сирақаяқбасы буынның байлам-капсулалық аппаратының зақымдары бойынша ем қабылдаған 111 науқастың емдеу шараларының нәтижелері көрсетілген деректерге негізделген. 58 науқас негізгі топты құраса (НГ), 53 науқас бақылау тобына (БТ) жатты. Жас аралығы бойынша екі топта да жастар мен ересектер басым болды. Екі топта да ер адамдар саны (60,3% және 73,6%) жоғары. Ол ер адамдардың өндірістік және өндірістен тыс жағдайларда жарақат алу қаупі жоғары екенін көрсетеді. Жұмыста тобық сынуларының АО жіктемесі қолданылады. Екі топта да В типті сынулар кездесті. Келесіде жиігі бойынша С2, С1, В1 және А3 топтары байқалады. Клиникалық жағдайға қарай науқастарды рандомизациялау үшін гомеостаз көрсеткіштеріне салыстырмалы зерттеу жүргізілді.

1 кесте - Науқастарды гомеостаз көрсеткіштері бойынша остеосинтезге байланысты бөлу

Гомеостаздың остеосинтезге дейінгі көрсеткіштері	Топтар	
	Негізгі	Қорытынды
Гемоглобин (г/л)	138,3±2,1 (p<0,001)	125±1,9 (p<0,001)
Жалпы белок (г/л)	61,2±0,1 (p<0,001)	65,9±0,2 (p<0,001)
Лейкоциттер (мың)	6,2±0,2 (p<0,001)	7,4±0,3 (p<0,001)
Мочевина (ммоль/л)	4,3±0,1 (p<0,001)	5,8±0,1 (p<0,001)
Фибриноген (г/л)	3576,7±26,6 (p<0,001)	2967,8±34,5 (p<0,001)



Қанның ақ-қызыл элементтері, биохимиялық параметрлері бойынша топтар арасында айтарылықтай айырмашалық байқалмады.

2 кестеде көріп отырғандай, субъективті, объективті және функционалдық нәтижелері бойынша - өте жақсы, жақсы, қанағаттанарлық, қанағаттанарлықсыз деп бөлінді. Осыған орай, қолданылған әдіс негізіне сүйене отырып науқастар 2 топқа бөлінді. Олар біздің мәселе дамуына қатысты эволюциялық көзқарасымызбен тікелей байланысты. Бақылау топтағы науқастарға сирақбасы буын шаншқысының тұрақтылығын және буын-байлам аппаратын қалпына келтіруге бағытталған операциялар жасалған. Емшара-

лар құрамына буын қуысына ревизия жасау, буынның байламдық аппараты мен дисталдық жіліншікаралық синдесмозды қалпына келтіру, тобықтар және үлкен жіліншіктің артық шеттін спонгиозды бұранда, пластина, сымдардың көмегімен бекіту кірді. Бұл әдіс бойынша 53 науқасқа операция жасалды.

Мысал ретінде (1 сурет), медиалды тобыққа спонгиозды бұрандамен, ал жіліншіктің төменгі үштен бір бөлігіне комбинациялы остеосинтез операциясы жасалған. Ем нәтижесінің жақсы көрсеткіші ретінде медиалды тобыққа спонгиозды бұрандамен, ал жіліншіктің төменгі үштен бір бөлігіне комбинациялы остеосинтез операциясы жасалған науқастың жағдайы сипатталған.

2 кесте - Құрамына субъективті, объективті және функциональді нәтижелері бойынша 4 градиция енген ем нәтижелерінің жіктемесі қолданылған

Көрсеткіш	Өте жақсы	Жақсы	Қанағаттанарлық	Қанағаттанарлықсыз
Субъективті ауырсыну	Жоқ	Шамалы физикалық жүктемелерден кейін	Шамалы, физикалық жүктемелерден кейін	Айқын, тыныштықта немесе қалыпты жүктемеде
Объективті амплитуда	Толық	10° дейін шектелген	10°-20° дейін шектелген	20° жоғары шектелген
Ісіну	Жоқ	Қарқынды физ. жүктемеден кейін	Физикалық жүктемеден кейін	Айқын, физикалық. Жүктемеден кейін 2 балл
Бұлшықеттік тонус	5 балл	4 балл	3 балл	Консолидация жоқ
Рентгенкөрініс	Консолидация	Буын саңылауының толық консолидациясы	Шамалы консолидациясы	Өзгеріссіз немесе нашар
Функциональді	Қалыпты	Айқын жақсару	Минимальді	



1 сурет - К., деген науқастың рентгенограммасы, 1962 ж. туылған (АТ №1581). Медиалды тобыққа спонгиозды бұрандамен, ал жіліншіктің төменгі үштен бір бөлігіне комбинациялы остеосинтез жасалған

2 суретте сыртқы тобық сынған, дельтатәрізді байлам, табанның сыртқа ығысуымен үйлескен, жілікаралық синдесмоз үзілген науқастың жағдайы келтірілген. Операциясы - сол жақ сирақтың сыртқы тобығын пластинамен бекіту және буын шанышқысына

бұранда-тартқыш қолдану арқылы остеосинтез жасалған. Бір жыл өткенен кейін металлконструкцияны алғанда, аяқбасының ескірген орнынан ығысуы анықталған, бұл қанағаттаралықсыз нәтиже деп саналды.



2 сурет - Науқас М., 1967 жылы туылған, науқастың остеосинтезге дейінгі және одан кейінгі рентгенограммасы

Науқастардың барлығына жарақат механизміне байланысты табанның ығысуы мен орнынан шығуын жойып тобықтың сынуын бірмезгілде қолмен репозициялау әдісі немесе Свердлов аппаратының көмегімен аяқбасын орнына салып, жіліншік сүйектірінің

буын беткейі қатынасын сақтау, екіншілік ығысудың алдын алу мақсатында Илизаров сымшабақтары арқылы аяқбасына трансартикулярлы фиксация жасалды. Келесі 3 суретте трансартикулярлы сымшабақтар жақсы өткізілген.



3 сурет - Науқас К., 1977 жылы туылған (АТ № 768) операциядан кейінгі рентгенограммасы

Науқас К. (3 сурет): «Сыртқы және ішікі тобықтардың жабық супинациялық сынуы, табанның ішке шығуы» диагнозымен емделген. Үлкен жіліктің буын беті аз жарақатталған, алайда аяқбасының ішке таюы, ішікі тобықтың ығысуы сақталды. Сондықтан ісіну қайтқаннан кейін науқасқа операция жасалды. Ішікі тобықты спонгиозды компрессиялаушы бұрандамен, ал сыртқы тобықты Илизаровтың екі сымшабағымен остеосинтездеу жасалды. Қорытынды рентгенограммада сынық, металлоконструкцияның

орналасуы қанағаттанарлық жағдайда.

Тобық сынуларын емдеудегі НТ-да әдебиеттердің заманауи мәліметтерін және өз тәжірибемізді қолданағандағы жетістіктеріміз шамалы зақымдануы және аяқбасы орнынан таюында сүйек бөлшектерінің сәйкестігін жабық әдіспен орнына келтіру болып табылады. Сүйек бөлшектерінің репозициядан кейін сақталып қалған орнынан таюларында ғана операцияны орындау, яғни тобықтар сынығы бөлшектерінің репозициясында анатомиялық ерекшеліктерді еске

ру, сирақаяқбасы буындағы «кілтті» ескере отырып, жарақаттың механизмін қарастыру. Стационарға түскен науқастарға бірінші реттік остеосинтез жасауға науқастарда тіндердің айқын ісінуі, кейін ол көп жағдайда ишемиялық көпіршіктердің дамуына байланысты біз операцияны орындамаймыз. НТ науқастарда табанның трансартикулярлы фиксациясынан кейін 5-6 күндері рентгенді тексерулер жүргіземіз. Егер сүйек бөлшектерінің ығысуы тайқуы байқалса, онда кейінге қалдырылған остеосинтезге жүргіземіз.

Науқас А. (4 сурет), рентгенограммада аяқбасының сыртқа таюымен үйлескен латералды және медиалды тобықтардың пронациялық сынуы анықталған. Сәйкес дайындық бойынша жұлындық анестезия көмегімен бірмезгілде сынуға қолмен репозициясы жасалды және Каплан әдісі бойынша

аяқбасына трансартикуляциялық фиксациясы жүргізілді. Сымшабақтың бірі үлкен жіліктен тыс өтіп, сирақтың артқы беткейі бойымен үлкенжіліктің артериясы мен веналарын, сонымен қатар нервтік түйіндерді зақымдау қаупін арттырды. Тағы бір сымшабақ өз бағытынан тайып, орналасқан және үшкір жағымен жіліншікаралық синдесмоз аймағынан, яғни жіліншіктік нерв иннервациясының автономды аймағынан орын алған. Келесі күні аяқтың сезімталдығы қалпына келгенде аяқбасының сыртқы беткейінің парестезиясы байқалған, соның нәтижесінде дистальдық жілікаралық синдесмоз арқылы өткен сымшабақ алынып тасталған. Сондықтан аяқбасы жазылған жағдайда тек екі сымшабақпен бекітілді. Алайда жарықшақтардың екінші реттік ығысу қаупі жоғары.



4 сурет - Науқас А., 1962 жылы туылған, (АТ №1581) Илизаров сышабағымен трансартикулярлы фиксациядан кейін жасалған рентгенограммасы

Бақылау тобындағы науқастарда терінің шеткей некрозы және ишемиялық фликтеналар тәрізді асқынулар жиі кездесті. Салыстырмалы тұрақсыз остеосинтез жасалған 53 науқаста сирақаяқбасы буынның контрактурасымен үйлескен жарықшалардың екінші реттік жылжуы және сынудың баяу консолидация дамыған. Жалпы бақылау тобында жақсы көрсеткіштер 90,6% жағдайда орын алды. Негізгі топтағы 6 науқаста жарықшалардың екінші реттік таюы кездескен, ол 10,3% құрады. Бұл сымшабақтар фиксациясының тұрақсыздығына байланысты болуы керек, себебі, олар бағыты айқындалмай әрі дәл енгізілмеді. Екі науқаста (3,4%) емдік реабилитация жүргізілгеніне қарамастан сирақаяқбасы буында контрактура дамыған. Оперативті ем жүргізілген екі жағдайда (3,4%) медиалды тобық сынығының баяу консолидациясы дамыған. Жалпы НТ асқынулары 17,2%

құрады. Алайда, жарықшалардың екінші реттік жылжуы тәрізді асқынулар ем нәтижелерінің жалпы көрсеткіштеріне әсер етпеді, себебі олар мезгілінде жойылып отырылды. Сондықтан НТ-та жоспар бойынша жүргізілген емдік шаралардың қанағаттанарлық нәтижелері 93,2% құрады. Бақылау тобында негізгі топпен салыстырғанда асқыну жиілігі 2,2 есе көп болды. Екі топ арасында емдеу мерзімінің ұзақтығы бойынша айтарлықтай өзгерістер болмады. Негізгі топта стационарлық емдеу ұзақтығы шамалы ұзарған, ал амбулаторлық ем кезеңі аз мөлшерде қысқарған. Ұсынылған әдіс бойынша емнің негізгі нәтижелерінің жалпы сипаттамасы негізгі топта қолданылған әдістің барлық үш топтар бойынша, әсіресе субъективті нәтижелер бойынша ең жоғарғы көрсеткіш болды.

Әдебиеттердегі талдаулар бойынша, біз жасаған зерттеулер аясында тобық сыну-

ын емдеу заманауи травматологиядағы аса маңызды мәселелердің бірі екенін көрсетті. Аталған жарақаттың жиі кездесуі, оның айқын күрделілігімен түсіндіріледі, сонымен қатар тобықтарсынуларының маңызы артады. Соңғы жағдайда, емнің жағымсыз әсерлері, мысалы буындардың контрактурасы жиі кездеседі, ал кейде, ол аяқтың ампутациясын да қажет етеді. Сондықтанда, емдеу әдістерін дамыту тобық сынықтарының күрделілігіне байланысты екендігін ескеру қажет. Емді жақсарту мақсатында біз оперативті араласулардың аз инвазиялық түрін ұсынып отырмыз, яғни репозицияны бекіту сымшабақтар қолдану арқылы жасалады. Аталған ем кейіннен сынықтардың ығысуымен немесе шығуы сақталған жағдайда остеосинтезбен жалғасуы мүмкін. Біздің әдістің ең негізгі жетістігі инвазияны төмендету салдарынан аталған жарақаттың жиілігін азайту болып табылады. ҚТ науқастарын емдеу мәліметтері Украинадағы Кривой Рог қаласының қалалық клиникалық ауруханасының травматология бөлімінің тобық сынықтарымен емделген науқастарының мәліметтерімен сәйкес келеді. Операция әдісі бойынша емделген (34 жағдай): – жақсы нәтиже – 27 жағдай, ол 80% құрады; – қанағаттанарлық нәтиже - 4 жағдай, ол 11,2% құрады; – қанағаттанарлықсыз нәтиже: медиальды тобықтың жалған буыны - 1 жағдай, сирақаяқбасы буынының контрактурасы - 2 жағдай, барлығы 3 жағдай, ол 8,8 % құрады. Асқинуларға іріңдеулер жатқызылды, соның ішінде операциялық остеомиелиттер – 4 жағдай, ол операциялық жолмен емделген 34 науқастың 11,7% құрады.

Хирургиялық араласу жүргізілген 52 науқастың нәтижелерінің Белоруссия ТОФЗИ (2004 ж.) анализ жасағанда келесі қателіктермен асқинулар көрсетілген: инфекциялық - 1 жағдай (1,92%) жараның терең іріңдеуі. Себебі - бұрандаларды енгізудің қате техникасын қолдану нәтижесінде орындалған тұрақсыз остеосинтез; транссиндесмозды бұранданы

енгізудің теріс техникасы, аяқбасының алға таюы - 1 жағдай (1,92%); тобықтың таюының қайталануы - 3 жағдай (5,7%). Себептері - 2 жағдай - жіліншік сүйектің төменгі 1/3 сынығында остеосинтез орындалмаған, 1 жағдай - буынның дельтатәрізді байламның интерпозициясы; жіліншік сүйектің т/3 жалған буыны - 1 жағдай (1,92%). Еңбекке жарамдылықтың орташа есеппен қалпына келу уақыты (немесе жарақаттануға дейінгі деңгей белсенділігіне дейін) 3,5-4 айды құрады, ол консервативті және оперативті емнің ерте қолданылған әдістеріне қарағанда 2 айға аз, өте жақсы және жақсы нәтижелер жарақаттан кейін 1-4 жылдан кейін 84,7% жағдайда байқалған.

#### ӘДЕБИЕТТЕР

1. Лоскутов О.А., Лоскутов А.Е. *Остеосинтез при переломе лодыжек // Ортопед. травматол. и протезирование. - 2010. - №2 (579). - С.48-52.*
2. Корж Н.А., Попсуйшапка А.К., Басель Х. *Лечение пронационных переломовывихов и подвывихов в голеностопном суставе // Ортопед. травматол. - 1998. - №1. - С.36-37.*
3. Шевырев К.В., Оноприенко Г.А., Волошин В.П., Зубиков В.С. *Оперативное лечение неблагоприятных последствий В- и С-АО/Weber типов повреждений голеностопного сустава // Материалы Первой Междунар. конфер. по хирургии стопы и голеностопного сустава. - М., 2006. - С. 40-42.*
4. Анкин Л.Н., Анкин Н.Л. *Практическая травматология. Европейские стандарты диагностики и лечения. - М.: Книга-плюс, 2002. - 480с.*
5. Nilsson G., Ageberg E., Ekdahl C., Eneroth M. *Balance in single - limb stance after surgically treated ankle fractures: a 14 - month follow up // BMC musculo-skeletal disorders. - 2006. - P.1-8.*

### ОШИБКИ ЛЕЧЕНИЯ СЛОЖНЫХ ПЕРЕЛОМОВ ЛОДЫЖЕК СО СМЕЩЕНИЕМ ОТЛОМКОВ И ВЫВИХОМ СТОПЫ

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

**Резюме.** Представлена сравнительная оценка результатов лечения больных с переломами лодыжек и подвывихом или вывихом стопы в зависимости от вида лечения. Предлагаемая тактика анатомически обоснованного, малотравматичного, малоинвазивного лечения показала свою эффективность в виде увеличения частоты благоприятных

результатов лечения (93,2% против 90,6%) и снижения частоты контрактур суставов (3,4% против 5,6%) перед активным оперативным методом лечения при одинаковых сроках лечения и реабилитации.

**Ключевые слова:** перелом лодыжки, подвывих, вывих стопы.

## WRONG TREATMENT OF COMPLEX ANKLES FRACTURES WITH BONE FRAGMENTS DISPLACEMENT AND FOOT DISLOCATIONS

A.S. SERIKBAEV, A.A. DYUSUPOV, A.Z.DYUSUPOV, A.K.BUKATOV, E.M. MANARBEKOV

**Abstract.** There is comparative evaluation of results of treatment of patients with fractures of the ankle and incomplete dislocation or dislocation of the foot, depending on the type of treatment. The suggested strategy is anatomically reasonable, minimally invasive. The minimally invasive treatment has shown the effectiveness in the form of increased frequency of favorable results of treatment (93.2% vs 90.6%), and reducing the frequency of joint contractures (3.4% vs. 5.6%) to the active operating method of treatment during the same terms of treatment and rehabilitation.

**Key words:** ankle fracture, incomplete dislocation, foot dislocation.

УДК 616.718.51-089

## ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПЕРЕЛОМА ПРОКСИМАЛЬНОГО МЕТАЭПИФИЗА БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ КОСТИ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ПРЕМОДЕЛИРОВАННОЙ ПЛАСТИНОЙ

К.В. ТОЛЕДО, В.В. ГУРЬЕВ, М.В. ГОВОРОВ, М.В. ПАРШИКОВ  
Московский государственный медико-стоматологический университет  
им. А.И. Евдокимова,  
Дорожная клиническая больница им. Н.А. Семашко на ст. Люблино,  
Москва

Цель исследования - улучшение результатов оперативного лечения при переломах проксимального метаэпифиза большеберцовой кости с использованием индивидуальной преמודелированной анатомической пластины. Задача исследования - разработать алгоритм новых технологических методов, включающих предоперационное планирование новой технологии костного остеосинтеза для хирургического лечения переломов проксимального метаэпифиза большеберцовой кости.

На базе кафедры травматологии, ортопедии и ВПХ Московского государственного медико-стоматологического университета им. А.И. Евдокимова группой исследователей разработана индивидуальная анатомическая преמודелированная пластина «Пегас 3D» для лечения внутрисуставных и внесуставных переломов проксимального метаэпифиза большеберцовой кости. На фиксатор получен

патент на полезную модель № 138275. Пластина состоит из двух металлических пластин, соединенных замком и зафиксированных на определенный угол штифтом. Отличительной характеристикой является использование стабилизаторов положения, которые позволяют элементам имплантата иметь шесть и более степеней свободы для осуществления максимального совпадения геометрии кости с геометрией пластины, что позволяет придать жесткую фиксацию при сложных многооскольчатых переломах.

Фиксация имплантата возможна в трёх плоскостях. Имплантат снабжен рядом направленных отверстий для винтов диаметром 5,0 мм, 3,5 мм и 2,5 мм и спиц Киршнера диаметром 2,0 мм для более стабильной фиксации перелома. Пластина и винты выполнены методом селективного спекания из материала порошковая сталь AISI 316L/03X16H15M<sup>3</sup> в соответствии с ГОСТ № 5632-72. Фиксатор и

винты сертифицированы, зарегистрированы и разрешены к использованию на территории РФ. Имплантат переносит момент нагрузки 2000 кН или постоянную нагрузку в 200-300 кг на сгибание и на разрыв. Пластина выполнена из биосовместимого сплава, который обладает формой-памятью без риска наступления тканевого окисления (металлоза) и развития хронической интоксикации тяжелыми металлами. При соприкосновении с костью пластина нагревается и принимает форму кости. Пластина изготавливается по индивидуальным параметрам каждого пациента. По рентгенограммам пациента снимают размеры поврежденной большеберцовой кости, по которым производится индивидуальное анатомическое премоделирование пластины «Пегас 3D».

В стационаре НУЗ ДКБ им. Н.А. Семашко на ст. Люблино ОАО «РЖД» в период с 2014 по 2016 было проведено проспективное кон-

тролируемое исследование 18 пациентов с переломами проксимального метаэпифиза большеберцовой кости. В группу были включены мужчины и женщины в возрасте от 30 до 65 лет, средний возраст пациентов - 54 года.

В 98,5% случаях были выявлены положительные результаты, в 1,5% случаев были получены неудовлетворительные исходы лечения.

Конфигурация пластины дает возможность производить фиксацию перелома в трех плоскостях, что обеспечивает стабильность репонированных отломков. Стабильная фиксация фрагментов позволяет начинать раннюю разработку движений в коленном суставе на 2-3 сутки без внешней иммобилизации, что является залогом успешного лечения сложных внутрисуставных переломов проксимального метаэпифиза большеберцовой кости.

УДК 616.718.1-001.5-08

## ЖАМБАС СҮЙЕКТЕРІ СЫНЫҚТАРЫН СЫРТТАН БЕКІТУ АППАРАТЫМЕН ЕМДЕУДЕГІ БІЗДІҢ ТӘЖІРИБЕМІЗ

ӨТЕГЕНОВ Б.Ә.<sup>1</sup>, ИДИЕВ З.А.<sup>1</sup>, ӘЛМАХАНОВ А.Н.<sup>1</sup>,  
БАЙЗУЛЛИН Ж.Ж.<sup>2</sup>, ЗОРГУЛОВ Ғ.С.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік медицина университеті,  
Ақтөбе қ.

<sup>2</sup> Жедел медициналық көмек ауруханасы, Ақтөбе қ.

Жамбас сақинасының тұтастығы бұзылған сынуларды емдеу травматологиядағы маңызды мәселелер қатарына жатады. Статистикалық көрсеткіштер бойынша жамбас сүйектерінің сынулары барлық сүйек сынуларының 4-7%-ын құрайды. Сынулар 75% жағдайда жол-көлік оқиғалары салдарынан пайда болады. 25-30%-да ішкі ағзалардың зақымдануы тіркелген. Сондықтан, аталмыш жарақаттардың кейбір ерекшеліктерін, қиыншылықтары мен ауырлық дәрежелерін негізге ала отырып политравманы жеке категория тұрғыда бөліп қарау өте маңызды және ауруларды сұраптау, соған сәйкес нәтижелі медициналық көмек көрсету мүмкіндігін тудырады. Н.Tscherue (1998 ж.) төмендегідей политравма статистикасын мәлімдеген: аяқ-қол сүйектерінің сынулары 86%, бассүйек – 69%, іш – 36%, жамбас – 28%, омыртқа жотасы – 19%-ды құрайды.

Жамбас сүйектерінің сынулары ауыр жарақаттар қатарына жатады және травматикалық шоктың дамуымен асқынады.

Сондықтан жамбас сынуларын барынша аз жарақат түсіретін әдіспен стабилизациялау өте тиімді және операциядан кейінгі кезеңде науқастардың белсенділігін ерте арттыруға мүмкіндігін береді. Осыған орай, Жедел медициналық көмек ауруханасының политравма бөлімшесінде жамбас сүйектері сынуларын емдеуде қазіргі таңда - сырттан бекіту аппараты (СБА) кеңінен қолданылып келеді.

Зерттеу мақсаты - жамбас сүйектері сынуларында сырттан бекіту аппаратын қолданудың тиімділігін анықтау.

Политравма бөлімшесінде жамбас сақинасының тұтастығы бұзылған жамбас сүйектері сынуларымен түскен 24-59 жас аралығындағы 18 науқасқа сырттан бекіту аппаратымен остесинтез жасалды. Мықын сүйектерінің қанаттарына (анестезия көктамыр арқылы орындалды) екі жақтан екі стержень енгізіледі, олар бір-біріне штангалармен бекітіледі. Қасаға және шонданай сүйектері сынған, сегізкөз-мықын буыны жыртылған

бір науқасқа сырттан бекіту аппараты салынды және сегізкөз-мықын буынына екі бұранда арқылы остеосинтез жасалды.

Операциядан кейін 3-4-ші күндері науқастарға балдақ көмегімен орнынан тұруға рұқсат етілді. Келесі күндері науқастардың қозғалу көлемі біртіндеп арттырылды. Динамикалық бақылау барысында операция жасалған науқастарда сынық бөліктерінің екінші реттік ығысу асқынулары кездескен жоқ. Бір науқаста (ауру тарихының №2549) стерженьдер аймағында жұмсақ тіндердің беткей қабынуы орын алды, қабыну процесі 8 күннен кейін басылды. Емдеу нәтижелері 2-3 айларда бақыланды, барлық науқастарда оң нәтиже тіркелді. Мамандығына байланысты 4-6 ай көлемінде еңбекке жарамдылық қабілеті қалпына келді.

Науқастың жалпы жағдайы тұрақтағаннан

кейін сынық бөліктерін дәл орнына келтіру мақсатында сырттан бекіту аппаратына демонтаж жасалады және стандартты динамикалық компрессиялаушы пластиналар немесе бұрандалармен (1-2; 5-7; 21-ші тәулік) остеосинтез жасауға болады. Бұл әдіс сынық бөліктерін репозициялауға және жамбастың артқы комплексімен тұтас бекітуге мүмкіндік береді, науқастың төсектегі белсенділігі артады.

Сырттан бекіту аппаратын жамбас сүйектері сынуларында қолдану төмендегідей мүмкіндіктерге қол жеткізуге болатынын дәлелдеді: сүйек бөліктерін репозициялау және коррекция жасау, оларды тұрақты бекіту, науқастардың белсенділігін ерте кезеңде арттыру, динамикалық бақылау жасау, сондай-ақ қажетті жағдайда басқа остеосинтез түрлерін қоса қолдану.

УДК 616-001.17-08:615.451.3

## РОЛЬ ФИТОПРЕПАРАТОВ В ЗАЖИВЛЕНИИ ПОСЛЕОЖГОВЫХ РАН

Б.А. УТЕГЕНОВ, А.Н. АЛМАХАНОВ, З.А. ИДИЕВ

Западно-Казахстанский государственный медицинский университет им.М. Оспанова, Актобе

Исследование базируется на данных обследования и лечения 27 больных с термическими ожогами IIIА-В степени тяжести. Проведённые исследования показали, что фитопрепарат «Солодки масло» обладает стимулирующим действием на регенеративные процессы в ожоговой ране. Эффективность фитопрепарата «Солодки масло» при лечении ожоговых ран была в 1,2 раза выше по сравнению с традиционными методами лечения. При местном лечении ожоговых ран фитопрепарат «Солодки масло» показал свою эффективность на всех стадиях раневого процесса и может быть рекомендован для использования в клинической практике ожоговых и травматологических отделений.

**Ключевые слова:** термическая травма, ожоговая рана, местное лечение ожогов, фитопрепараты.

### ВВЕДЕНИЕ

Местная консервативная терапия ожоговых ран, является важной составляющей комплексного лечения ожоговых больных [1,2,3]. В настоящее время в практике местного лечения ожоговых ран широко применяют мази и кремы на водорастворимой и мазевой основе: дермазин, левомеколь, метилурацил и др. [4,5,6]. Антимикробное, ранозаживляющее и противовоспалительное действие таких мазей делает их препаратами выбора для лечения ожоговых ран, в том числе при ожогах IIIА-В степени тяжести [7,8]. Но эти препа-

раты наряду с положительными действиями могут обладать аллергическими, тератогенными и другими побочными свойствами, что является необходимым условием для поиска новых способов консервативного лечения и эффективных лекарственных средств, предназначенных для лечения ожоговых ран [9,10].

Целью настоящего исследования явилась клиническая оценка эффективности применения фитопрепарата «Солодки масло» при местном лечении термических ожогов IIIА-В степени тяжести.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Клинические исследования основаны на результатах наблюдения и лечения 27 обожжённых, находившихся на стационарном лечении в травматологическом отделении Больницы скорой медицинской помощи с августа 2015 г. по январь 2016 г. Ожоги в основном были вызваны пламенем или кипятком - соответственно 71% и 29% случаев. Все больные были доставлены в травматологическое отделение в течение 24 часов от момента получения ожога.

В работе использованы клинические и статистические методы исследования.

Для динамического наблюдения за течением раневого процесса использовались общие и местные критерии оценки. Отмечали сроки очищения раны, образования грануляционной ткани на ране и сроки наступления эпителизации. При поступлении в стационар всем больным проводилось обследование по общепринятой схеме. Результаты исследования обрабатывали статистическими методами с использованием критерия Стьюдента.

В соответствии с поставленной целью выделены следующие группы больных. Основную группу исследования составили 15

больных: 6 женщин (40%), 9 мужчин (60%) в возрасте от 18 до 65 лет (средний возраст - 40,53) с термическими ожогами общей площадью от 5 до 9% поверхности тела (в среднем 7,1%). В контрольную группу вошли 12 больных с аналогичной травмой, общая площадь ожоговой поверхности составила от 4 до 9% (в среднем 6,8%), в возрасте от 19 до 62 лет (средний возраст - 39,89), среди которых женщин было 5 (41,7%), мужчин - 7 (58,3%).

В опытной группе, включающей 15 пострадавших, при местном лечении ожоговых ран наряду с антисептическими растворами использовали фитопрепарат «Солодки масло». В настоящее время в нашей стране на основе солодки фармацевтической промышленностью производится фитопрепарат под торговым названием «Солодки масло». Масляный экстракт выпускается во флаконах 50 и 100 мл, где активное вещество - корень солодки - составляет 1 и 2 г. Впервые способ получения масляного экстракта из растения солодки разработан С.Е. Имамбаевым и соавт. [11].

Всем больным контрольной группы, включающей 12 обожжённых, при местном лечении ожоговых ран использовали мазь «Дермазин».

Таблица 1 - Сравнительная характеристика клинических групп

Показатель	Основная группа	Контрольная группа
Количество больных	15	12
Возраст	40,53±0,9 (18-65)	39,89±0,8 (19-62)
Площадь ожогового поражения, %	7,1%	6,8%

После туалета ожоговых ран антисептическими растворами, на раневую поверхность укладывали пропитанную препаратом «Солодки масло» стерильные марлевые салфетки. Повязки фиксировались пластырем или несколькими турами бинта. Смену повязок проводили ежедневно. У больных контрольной группы перевязки ожоговых ран производили с использованием марлевых повязок с мазью «Дермазин». Больным обеих групп проводилось стандартное общее лечение.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

У 89,2% больных основной группы можно констатировать положительные сдвиги в течении раневого процесса уже к 3 суткам. Отмечалось значительное уменьшение воспалительного вала вокруг раны, её увлажнение и уменьшение раневого отделяемого. В контрольной группе у 19,7% больных в эти же сроки сохранялись признаки воспаления вокруг раны, гиперемия, умеренное серозное отделяемое. Так, у больных основной группы



с ожогами IIIA степени тяжести полное очищение ожоговой раны от серозного экссудата происходило на 4,1 сутки, в контрольной группе очищение раны наступало на 5,7 сутки от начала лечения, т.е. на 1,5 суток позже.

При применении фитопрепарата «Солодки масло» появление грануляционной ткани и островковой эпителизации у больных основной группы с ожогами IIIБ степени тяжести отмечено на 10,4 сутки, что на 2-2,5 суток быстрее, чем в контрольной группе. У пациентов данной группы значительно уменьшалась воспалительная отёчность окружающих рану тканей и болевые ощущения, улучшался психологический компонент. К концу 10-11 суткам лечения чётко отмечено нарастание эпителия с краёв раны, дно раны полностью заполнялось мелкозернистой грануляционной тканью, она значительно уменьшалась в размерах.

Больным контрольной группы, где приме-

нялась мазь «Дермазин», раны обычно медленно высыхали и уменьшались в размерах, происходило формирование поверхностного сухого струпа светло-коричневого цвета. В первый день раны имели небольшой отёк. С третьего дня отёк и экссудация уменьшились. Грануляционная кайма обозначалась к 8-10 дню. Только на 13-15 сутки лечения было отмечено появление грануляционной ткани и наступление краевой эпителизации.

Таким образом, проведённое лечение показало, что применение фитопрепарата «Солодки масло» способствует ускорению заживления ран. Время заживления ран у больных сократилось в среднем на 5 суток.

Для объективизации результатов клинического применения фитопрепарата «Солодки масло» у больных с ожоговыми ранами использовались критерии, представленные в таблице 2.

Таблица 2 - Критерии оценки эффективности лечения (в сутках)

Критерии оценки эффективности лечения, в сутках	Основная группа		Контрольная группа	
	IIIA	IIIБ	IIIA	IIIБ
Сроки очищения, сутки	(4-5) 4,1±0,1	(7-9) 8,6±0,2	(4-6) 5,7±0,1	(8-12) 10±0,2
Грануляция, сутки	(7-8) 7,4±0,2	(10-12) 10,4±0,3	(8-10) 9,5±0,2	(11-14) 13,2±0,3
Эпителизация, сутки	(10-11) 10,7±0,3	(14-17) 15,1±0,7	(11-13) 12,6±0,5	(16-18) 17,2±0,9
Средние сроки заживления	12,2±0,4		15,1±0,6	

Немаловажным показателем эффективности применения фитопрепарата «Солодки масло» является сроки пребывания больного в стационаре. Результаты лечения показывают, что средние сроки пребывания больных в стационаре в контрольной группе были дольше на 2-3 дня, чем в основной. Так, продолжительность лечения в контрольной группе составила в среднем 15,1 койко-дней, в основной – 12,2 койко-дней.

В наших исследованиях мы получили результаты, свидетельствующие о том, что солодка стимулирует заживление ран при термических ожогах IIIA-Б степени тяжести, при этом результативность лечения была выше, чем при использовании мази «Дермазин». Время заживления ран при ежедневном применении сокращалось на 2,9 суток. Раны заживали с менее выраженной воспалительной реак-

цией, с образованием более тонкой и нежной грануляционной ткани, отмечалась выраженная островковая и краевая эпителизация, и что немаловажно, без нагноения ран. По нашему мнению, эффективность местного лечения ожоговых ран при применении фитопрепарата «Солодки масло» связано с тем, что масляная плёнка изолирует раневую поверхность от окружающей среды, препятствуя проникновению вторичной инфекции. Также обладая адсорбционной способностью, марлевые повязки не снижают аэрации раны и не способствуют скоплению экссудата под покрытием.

Клинические наблюдения показали, что местное применение фитопрепарата «Солодки масло» хорошо переносилось больными, аллергических реакций и местнораздражающего действия в большинстве случаев выявлено не было.

Таким образом, данные клинических исследований свидетельствуют об эффективности фитопрепарата «Солодки масло» при лечении ран у больных с термическими ожогами IIIА-Б степени на всех стадиях раневого процесса. Полученные результаты позволяют проводить дальнейшие исследования по внедрению фитопрепарата «Солодки масло» для практического применения в консервативном лечении ожоговых ран.

## ВЫВОДЫ

Применение фитопрепарата «Солодки масло» сокращало сроки лечения больных с термическими ожогами IIIА-Б степени в стационаре на 5-6 суток.

Клинические исследования фитопрепарата «Солодки масло» при лечении ожоговых ран показали, что это лекарственное средство обладает выраженным ранозаживляющим действием.

Фитопрепарат «Солодки масло» в форме масляного экстракта является недорогим и экономически выгодным по сравнению с традиционными методами лечения.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеев А.А., Бобровников А.Э. Местное применение стимуляторов регенерации для лечения ожоговых ран // *Комбустиология*. - 2010. - №41. – С. 12-14.

2. Алексеев А.А., Бобровников А.Э. Местное лечение пострадавших от ожогов в условиях поликлиники // *Амбулаторная хирургия (стационарзамещающие технологии): Мат. IV съезда амбулаторных хирургов РФ*. - 2011. - №3-4 (43-44). - С. 21-22.

3. Короткова И.П. Морфофункциональная оценка заживления ран при применении солодки уральской и бархата амурского: автореф. ... к.м.н. - Благовещенск, 2003. - С. 24.

## КҮЙІКТЕН КЕЙІНГІ ЖАРАЛАРДЫҢ ЖАЗЫЛУЫНДА ФИТОДӘРІЛЕРДІҢ РӨЛІ Б.Ә. ӨТЕГЕНОВ, А.Н. ӘЛМАХАНОВ, З.А. ИДИЕВ

**Түсініктеме.** Зерттеу күйік жаралары бар 27 науқастың клиникалық зерттеу және емдеу нәтижелерінің сараптамасына негізделген. Жүргізілген клиникалық зерттеу нәтижесінде күйік жараларын емдеуде «Мия майы» фитодәрісінің регенерация процесіне күшейткіш әсері байқалды. Күйікті жараны емдеуде «Мия майы» фитодәрісінің күшейткіш белсенділігі, дәстүрлі әдіспен емдеуде қолданылатын дәрілерден 1,2 есе жоғары екені анықталды. Күйік жараларын емдеуде «Мия майы» фитодәрісі, жаралық үрдістің барлық сатысында өзінің жоғары тиімділігін көрсетті, яғни бұл оның күйік және травматология бөлімінің клиникалық тәжірибесіне ұсынуға мүмкіндік берді.

**Негізгі сөздер:** термиялық жарақат; күйік жарасы; күйіктердің жергілікті емі; фитодәрілер

4. Блатун Л.А. Местное медикаментозное лечение ран. Проблемы и новые возможности их решения // *Consilium medicum. Хирургия*. - 2007. - Т. 9, №1, прил. №1. - С. 9-16.

5. Еремеев С.А., Чичков О.В., Коваленко А.В. и др. Клиническая оценка эффективности использования серебросодержащих раневых покрытий при лечении пострадавших с поверхностными ожогами // *Вестник Новгородского государственного университета им. Ярослава Мудрого*. - 2012. - №66. - С. 41-45.

6. Ермолов А.С., Смирнов С.В., Хватов В.Б. Биологическая повязка для лечения ожоговых ран IIIА степени // *Хирургия*. - 2008. - №10. - С. 4-9.

7. Евтеев А.А., Тюрников Ю.И., Малютин Н.Б. Традиции и новое в использовании средств местного лечения у больных с глубокими ожогами // *Комбустиология*. - 2006. - №26. – С. 3-6.

8. Белан Е.А. Применение препарата «Эфматол» в комплексном лечении ожоговых ран: автореф..... к.м.н. - Астана, 2008. - С. 21.

9. Инновационный патент РК на изобретение №30214. Способ лечения ожоговых ран / Алмаханов А.Н., Утегенов Б.А.; опублик. 17.08.2015, Бюл. №8. – 5 с.

10. Өтегенов Б. Ә., Әлмаханов А. Н., Кисекпаева М. А. Күйіктен кейінгі ұзақ жазылатын жараларды емдеуде «Мия майы» фитопрепаратын қолдану // *Батыс Қазақстан медицина журналы*. - Ақтөбе, 2014. - №3 (43). – 34 б.

11. Патент РК на изобретение №16094. Способ получения масляного экстракта из растения солодки / Имамбаев С.Е., Кузденбаева Р.С., Чуканова Г.Н.; опублик. 15.08.2005, Бюл. №8.

**THE ROLE OF PHYTOPREPARATION IN THE HEALING OF POST-BURN WOUNDS**

B. UTEGENOV, A. ALMAKHANOV, Z. IDIEV

**Abstract.** The work is based on the study of clinical research and treatment of 27 patients with burn wounds. When treating with the phytopreparation of «Licuorice oil» observed a stimulating effect on the regeneration processes. Efficiency of the phytopreparation «Glycyrrhizas Oil» at treatment of burn wounds was 1,2 times higher, in comparison with traditional methods of treatment. At topical treatment the burn wounds of phytopreparation «Glycyrrhizas Oil» showed the efficiency at all stages of wound process and can be recommended at clinical practice for burn and traumatologic departments.

**Key words:** thermal traumatism; burn wounds; topical treatment of burns; fhytodrugs.

УДК 616.718-001.5-089.84

**НАШ ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ДИАФИЗАРНЫХ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ ПРЕДПЛЕЧЬЯ**Ш.Ш. ШАТУРСУНОВ, Н.Т. АБДУЛХАКОВ, Э.М. ШУКУРОВ, М.Ф. КАДИРОВ,  
З.Э. САПАЕВ, Б.Х. КАМАЛОВ

Научно исследовательский институт травматологии и ортопедии, Ташкент

Диафизарные переломы костей предплечья, которые занимают ведущее место среди переломов костей верхней конечности, приводят к нарушению опороспособности верхней конечности и ограничению движений в локтевом суставе, и в большинстве случаев требуют хирургического вмешательства.

Авторами проанализированы результаты внеочагового компрессионно-дистракционного остеосинтеза (ВКДО) аппаратом Илизарова у 17 больных и остеосинтеза пластиной с ограниченным контактом (LC-DCP) у 12 больных с переломами костей предплечья. В результате установлено, что ВКДО аппаратом Илизарова незаменим в случаях открытых переломов и переломов с дефектом мягких тканях. При закрытых диафизарных изолированных, оскольчатых и при переломах обеих костей предплечья остеосинтез пластиной с ограниченным контактом показал более хорошие результаты.

Известно, что открытая анатомическая репозиция и жесткая фиксация в попытке достичь первичного костного заживления может замедлить заживление кости в результате чрезмерной зачистки мягких тканей и надкостницы. Поэтому в течение последнего десятилетия популярна концепция «биологической фиксации» для лечения переломов трубчатых костей. При применении обычной пластины кортикальный винт выполняет функцию стягивания по своей оси и прижимает пластину к кости. В результате этого прикрепления пластины на поверхности костной ткани образуется сильное трение, которое нарушает кровообращение надкостницы. Это

наблюдение побудило к изобретению новых видов пластин с ограниченным контактом (LC-DCP), где соприкосновение пластины с поверхностью кости уменьшается более чем на 50%.

В клинике НИИТО Узбекистана в течение нескольких десятилетий применяется ВКДО аппаратом Илизарова при диафизарных переломах костей предплечья. Однако, в отдельных случаях, при оскольчатых переломах костей предплечья не всегда удается добиться желаемой репозиции костных отломков. Опыт и результат западных ученых доказал, что в большинстве случаев закрытых переломов костей предплечья остеосинтез пластиной с ограниченным контактом может быть использован как стандарт лечения таких переломов.

С 2012 по 2015 гг. в отделение взрослой травматологии НИИТО Узбекистана в группу обследования поступило 29 пациентов с диафизарными переломами костей предплечья, из них 11 женщин, 18 мужчин. Средний возраст пациентов составил 36 лет. В первую группу вошли 12 пациентов, которым был произведен ВКДО аппаратом Илизарова, во вторую группу вошли 17 больных, которым выполнялся остеосинтез пластиной с ограниченным контактом. Для учета статистических данных использовалась международная классификация болезней 10 выпуска (МКБ-10). Общее количество переломов составило 42, из них перелом лучевой кости - 24 случая, перелом локтевой кости - 18 случаев.

Анализ результатов показал, что исполь-

зование на костных 3.5 мм LC-DCP пластин дает возможность более раннего восстановления конечности, меньшую степень болевого синдрома в период реабилитации, низкий процент осложнений, таких как ложный сустав, неправильно сросшийся перелом и синостозы между костями предплечья. Использование аппарата Илизарова было незаменимо при открытых переломах и при пере-

ломах, сочетанных с дефектом мягких тканей.

Таким образом, наши наблюдения свидетельствуют о высокой надежности и эффективности применения 3.5 мм LC-DCP пластин при закрытых диафизарных переломах костей предплечья. ВКДО является методом выбора при тяжелых повреждениях мягких тканей и при открытых переломах.

УДК 616.718.4-031.59-089

## ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПЕРЕЛОМОВ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРЕННОЙ КОСТИ

Ж.А. ШАУХЫМБЕРДИЕВ

Мангистауская областная больница, Актау

Переломы проксимального отдела бедренной кости у лиц трудоспособного и пожилого возраста являются сложной медико-социальной проблемой. Сложность лечения переломов проксимального отдела у пожилых пациентов заключается не только в изменениях костной ткани, но и в наличии сопутствующей патологии.

За период с 2010 по 2016 гг. пролечено 47 пострадавших с переломами проксимального отдела бедренной кости. Среди них мужчин было 34 (72,3%), женщин – 13 (27,7%). Возраст пациентов варьировал от 18 до 75 лет. Причинами травм у 12 (25,5%) пострадавших были дорожно-транспортные происшествия, у 8 (17%) - кататравмы, у 27 (57,4%) - другие причины. Алкогольное опьянение наблюдалось у 8 (17%) пострадавших, получивших травму.

Изолированная травма отмечалась у 31 (66%) пациента, сочетанная черепно-мозговая травма - у 7 (14,8%) пострадавших, из них ушибы головного мозга - у 5 (10%), сочетанная травма грудной клетки - у 9 (19%), сочетанная травма органов брюшной полости - у 7 (14,8%).

Мы использовали в работе универсальную классификацию AO/ASIF. Наиболее часто встречались переломы проксимального конца бедра типа А (26 пациентов), в том числе А.1. – у 8 пациентов, А.2. - у 9 пациентов, А.3. – у 9 пациентов. Переломы типа В встречались в 17 случаях, в том числе В.1. в 6 случаях, В.2. - в 7 случаях, В.3. - у 4 пациентов. У 4 пациентов были переломы типа С.

В зависимости от типов переломов и тяжести состояния применяли следующие методы лечения. Консервативное лечение применялось 7 (15%) больным, у них были переломы типа А.1. и А.2. лечение проводилось скелетным вытяжением на противопролежневом надувном матрасе с ранней дыхательной гимнастикой.

Хирургическое лечение выполнено 40 (85%) пациентам. При переломах типа А у 8 пациентов выполняли остеосинтез проксимальным бедренным винтом, у 10 пациентов произведен остеосинтез пластиной и винтами.

При переломах типа В остеосинтез выполняли в течение 3-4 суток с момента поступления, учитывая риск развития гипостатических осложнений. В качестве фиксатора использовали спонгиозные винты в 12 случаях, в 5 случаях при субкапитальных переломах бедра применяли гемипротезирование. Пациентам с переломами типа С в 2 случаях произвели остеосинтез винтами, в 2 случаях отломки фиксировали трансартикулярно винтами.

В послеоперационном периоде на 2-3 сутки пациентам разрешали вставать с кровати, назначали активные движения в смежных суставах, изометрическую гимнастику «игра надколенником», с целью профилактики тромбоэмболии и жировой эмболии назначали антикоагулянты и препараты, улучшающие реологию крови, сосудистые препараты, эластичное бинтование нижних конечностей.

Результаты хирургического лечения изучены и проанализированы у 34 (72%) паци-

ентов. Результаты лечения оценены с учетом анатомического и функционального результата. При остеосинтезе переломов типа А проксимальным бедренным винтом у 6 наблюдалась консолидация отломков, в 2 случаях миграция фиксатора. При переломах типа В.1. и В.2. у всех пациентов наступила консолидация отломков. При переломах типа В.3. в 4 случаях отмечалось несращение перелома. В дальнейшем им выполнено эндопротезиро-

вание тазобедренного сустава. У 3 пациентов с переломами типа С наступил асептический некроз головки бедра.

Таким образом, пациентам с переломами проксимального отдела бедренной кости необходим индивидуальный подход, и выбор оперативного метода лечения должен проводиться дифференцированно в зависимости от локализации и типа перелома.

## АРТРОСКОПИЯ И ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ КРУПНЫХ СУСТАВОВ

УДК (616.7:616-006.34)+616.728.3-007.248-089.844

### INDIVIDUAL TOTAL KNEE ARTHROPLASTY AT SITE OF MUSCULOSKELETAL TUMOURS

T. TOMÁŠ, P. JANÍČEK, L. NACHTNEBL, J. RAPI  
1st Orthopaedic Department, St. Anne's University Hospital,  
Masaryk University Brno, Czech Republic

**Introduction.** The knee area is the most frequent area of primary bone tumor occurrence. Reconstructive options after bone tumor resection at the knee include implantation of a custom-made total knee prosthesis, osteoarticular allografting, use of an allograft-prosthesis composite, arthrodesis with intercalary bone-grafting, and rotationplasty.

Limb salvage surgery and megaprosthesis reconstruction is currently considered the standard procedure for the majority of patients with tumors of knee area. Provides intraoperative modularity, early mobility, stability and weight bearing, improved quality of life, cosmetic appearance and emotional acceptance. Improvements in implant materials and metalurgy greatly increased both indications and durability of modern megaprotheses

Several megaprotheses and expandable megaprotheses are currently available for limb salvage surgery; rotating hinge is a common design among these. We are using in our department individual rotating hinged total knee arthroplasty from 2004.

**Material and methods.** We retrospectively studied the files of 34 consecutive patients with musculoskeletal tumors treated with limb salvage surgery and reconstruction using individual rotating hinge endoprosthesis (Beznoska s.r.o.) from January 2004 to January 2014. There were 19 males and 15 females, with a mean age of 36 years (range 22 to 71 years). Resection was done for osteosarcoma (9 patients), chondrosarcoma (5 patients), Ewing's sarcoma (3 patients), giant cell tumour (4 patients), metastases (6 patients) other malignant bone and soft tissue tumours (6 patients). In 19 patients was procedure for distal femoral tumor, in 15 patients for proximal tibial tumor. In all of the cases endoprosthesis with fully cemented femoral and tibial stem was used. Endoprosthesis was standardly measured

according to company protocol, then made in company. The average time between time of plan and delivery of endoprosthesis was 12 days (from 10 to 15 days). We compared results of this type of endoprosthesis with other types used between 1983 – 2008 (74 tumorous TKA).

**Results.** In our cohort of 34 tumorous endoprotheses we found out 1 mechanical complication – dislocation of hinged mechanism of endoprosthesis with necessity of open revision and reduction. In two patients occurs radiological aseptic loosening of implant without clinical signs. Complication rate was in new cohort 3% comparing to 22% in older cohort. We have no deep infection in new cohort comparing to 9 % infection in older cohort. Survival rate in 6 years follow (12 – 2 Y) up is 100 % fro endoprosthetic view 74 % from oncologic view.

**Discussion.** Improving prosthetic survival after resection of malignant tumors in the knee is a major goal of surgery. Previous studies using different types of megaprotheses have reported on implant survival to failure ranging from 68% (fixed-hinge) to 77–100% (rotating hinge), and a 10-year estimated risk of failure from 22% (rotating hinge) to 42% (fixed-hinge). We demonstrate excellent survival rate with our actually preferable tumorous endoprosthesis (hinged rotating fully cemented individual tumorous total knee – Beznoska s.r.o.) comparable to literary data. One disadvantages of this individual implant is time between indication and manufacturing of endoprosthesis comparing to modular systems. On the other hand this type of implant is 2-3 time cheaper then modular systems.

**Conclusion.** We demonstrate excellent results with using of individual hinged tumorous total knee arthroplasty (Beznoska s.r.o.) comparable to literary data. This type of implant is now preferable for us in solution of tumours resection at knee area.

## ТІРЕК-ҚИМЫЛ АППАРАТЫНЫҢ ІСІКТЕРІНДЕ ТІЗЕ БУЫНЫНЫҢ ЖЕКЕ ТОЛЫҚ ЭНДОПРОТЕЗДЕРІ

Т. ТОМАШ, П. ЯНИЧЕК, Л. НАХТНЕБЛ, Й. РАПИ

**Түсініктеме.** Тізе буынының аймағындағы сүйектік жаңа өспелерде Beznoska компаниясының тізе буынының жеке ісіктік эндопротездерін пайдалануымен 34 пациентті емдеу тәжірибесі ұсынылды. Емдеу нәтижелері салыстырмалы, кейбір позицияларда басқа әртүрлі мегапротездерді пайдалануынан салдары жақсырақ.

**Негізгі сөздер:** тірек-қимыл аппаратының ісіктері, тізе буыны, эндопротез.

## ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ ПРИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЯХ КОЛЕННОГО СУСТАВА

ТОМАШ Т., ЯНИЧЕК П., НАХТНЕБЛ Л., РАПИ Й.

**Резюме.** Представлен опыт лечения 34 пациентов с использованием индивидуальных опухолевых эндопротезов коленного сустава компании Beznoska при костных новообразованиях области коленного сустава. Результаты лечения сравнимы, а по некоторым позициям лучше, чем исходы с использованием мегапротезов других различных типов.

**Ключевые слова:** опухоль опорно-двигательного аппарата, коленный сустав, эндопротез.

УДК 614.8 + 616-001

## АНАЛИЗ СОПУТСТВУЮЩИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ РЕВИЗИОННОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

М.Ж. АЗИЗОВ, В.М. ПРОХОРОЕНКО, Х.Х. ШАКИРОВ

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Ташкент  
Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии  
им. Я.Л. Цивьяна, Новосибирск

Наличие сопутствующей патологии оказывает существенное влияние на отдалённый результат после эндопротезирования ТБС (ЭП ТБС), повышая риск ревизионных вмешательств. По данным В.М. Прохоренко (2014), хронические соматические заболевания регистрируются у 85% пациентов.

Цель работы - анализ сопутствующих заболеваний у пациентов с ревизионным эндопротезированием тазобедренного сустава (реЭП ТБС).

По данным отделения эндопротезирования тазобедренного сустава клиники Научно-исследовательского института травматологии и ортопедии им. Я.Л.Цивьяна (ННИИТО) выполнен тотальный ретроспективный анализ историй болезни пациентов после реЭП ТБС, 2013-2015 гг. (667 историй болезни, мужчин 269 (40,3%), женщин 398 (59,7%), средний возраст - 56,2 года). Послеоперационные ревизии (до 2 месяцев после первичного ЭП ТБС) составили 11 случаев, ранние отсрочен-

ные (до 5 лет) – 371, поздние – 285.

У пациентов с послеоперационными реЭП ТБС наблюдались многочисленные сопутствующие заболевания: гипертоническая болезнь – 8 случаев (73%), ишемическая болезнь сердца, заболевания нервной системы, сахарный диабет 2 типа, избыточная масса тела, ожирение – по 5 случаев (46%) и другие. В среднем, на 1 пациента приходилось по 5,5 соматических заболеваний. Этим пациентам требовалось индивидуальное терапевтическое сопровождение на всех этапах лечения в период лечения в ортопедической клинике.

У пациентов с ранними реЭП ТБС гипертоническая болезнь обнаружена почти в 251 случае (68%), хронический гастрит – 166 (45%), ожирение – 128 (35%), ишемическая болезнь сердца – 107 (29%), заболевания органов дыхания – 96 (26%), заболевания нервной системы – 91 (25%), болезни печени – 62 (17%), хроническая анемия сложного генеза – 53 (14%), сахарный диабет 2 типа – 42 (11%)

и другие. Соматически здоровых среди этих пациентов тоже не было.

У пациентов с поздними реЭП ТБС реже регистрировали сопутствующие заболевания: гипертоническая болезнь – 182 случая (64%), хронический гастрит – 118 (41%), ожирение – 71 (25%), ишемическая болезнь сердца – 99 (35). Частота заболеваний у этих пациентов была ниже, чем при послеоперационных или ранних сроках реЭП ТБС. Некоторые пациен-

ты не имели серьёзных сопутствующих заболеваний, кроме основного – 20 (7%).

Статистический анализ показал, что имеются существенные различия по частоте хронических заболеваний в разные сроки выполнения реЭП ТБС. Это подтверждает общее положение о том, что результаты оперативного вмешательства и сроки развития осложнений зависят от наличия коморбидной патологии и её тяжести у пациента.

УДК 616.718.49-089

## **ХИРУРГИЧЕСКИЙ СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ ЛАТЕРАЛЬНОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ НАДКОЛЕННИКА**

М.Ж. АЗИЗОВ, М.Э. ИРИСМЕТОВ, М.Н. ИСМАТУЛЛАЕВА,  
М.Р. РАСУЛОВ

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Ташкент

Повреждения коленного сустава представляют серьезную проблему клинической медицины, так как являются довольно частой причиной потери трудоспособности и инвалидизации. Травмам коленного сустава подвержены лица наиболее трудоспособного и активного возраста - 15-50 лет, при этом мужская часть населения травмируется в среднем в 2 раза чаще, чем женская.

Вывих надколенника, по данным разных авторов, составляет 15-20% от всех повреждений коленного сустава. Одним из наиболее частых повреждений связочного аппарата коленного сустава, после разрыва передней крестообразной связки, является вывих надколенника, частота выявления пателлярного вывиха достигает 35%, что обуславливает развитие нестабильности коленного сустава и, как следствие, ведет к появлению и прогрессированию тяжелых дегенеративных изменений в суставе. Однако значительное количество пациентов обращаются с этим заболеванием, будучи взрослыми людьми, после неоднократных вывихов надколенника, случающихся на протяжении нескольких, а иногда и многих лет, когда уже формируется латеральная нестабильность. Данное заболевание лечится только оперативным путем.

Артроскопические операции являются эффективным способом лечения при привычных вывихах надколенника, одной из них

является операция Ямамото. В некоторых случаях с сильным смещением надколенника, латеральный релиз в сочетании с операцией Ямамото и укреплением медиальных удерживателей надколенника может оказаться недостаточным. В дополнение к латеральному релизу и укреплению медиальных удерживателей, может быть выполнена операция, целью которой является мобилизация надколенника.

Учитывая вышеприведенное, в отделении спортивной травмы НИИ травматологии и ортопедии МЗ РУз разработан новый способ артроскопического малоинвазивного оперативного вмешательства, который дает возможность полной мобилизации надколенника и удержание его на своём физиологическом ложе.

В отделении спортивной травмы НИИ травматологии и ортопедии МЗ РУз с 2013 по 2016 гг. проведено оперативное лечение 30 пациентам с латеральной нестабильностью надколенника. Из них 13 (44%) мужчин и 17 (56%) женщин, в возрасте от 16 до 36 лет. Всем пациентам применён способ оперативного лечения, разработанный в нашей клинике. Показаниями к операции, по нашему мнению, являются:

- латеральный пателло-фemorальный угол в пределах 15-45°;
- полный разрыв медиальных стаби-



лизаторов надколенника с вторичными рубцовыми изменением латеральной фасетки и дисплазией наружного мыщелка бедра;

- III тип надколенника по Вибергу;
- спаечно-рубцовые изменения между надколенником, подкожной жировой клетчаткой, фасцией и собственным сухожилием надколенника.

Техника операции. Операцию производят под эндоскопическим контролем без рассечения синовиальной оболочки коленного сустава. Через передний - внутренний артроскопический доступ вводят оптическую часть артроскопа, чтобы получить на экране монитора изображение латеральной поверхности синовиальной оболочки сустава. Артроскопический инструмент, с режущей частью в виде серпа на конце, вводят через передний – наружный артроскопический доступ. Далее рассекают часть фиброзной капсулы сустава, перемещая инструмент от уровня артроскопического доступа. Затем под наблюдением артроскопа, с помощью специальных инструментов производят отсепаровку подкожной жировой клетчатки от фасции надколенника, собственного сухожилия надколенника, а также от сухожилий четырехглавой мышцы бедра, сначала наружной поверхности, а затем внутренней, в области надколенника. После чего накладывают узловые П-образные швы на медиальные поддерживающие связки надколенника. При затягивании узлов медиальная поверхность надколенника свободно смещается медиально. В послеоперационном периоде пассивная разработка начинается на 8-10 день. Активный реабилитационно - восстановительный период начинается через 4 недели.

УДК 616.728.3-007.248-089.844

## **ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ КОЛЕННОГО СУСТАВА ПРИ ДЕГЕНЕРАТИВНО-ДИСТРОФИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ**

М.Ж. АЗИЗОВ, А.П. АЛИМОВ, Н.В. СТУПИНА, Х.Х. ШАКИРОВ, А.М. АЗИЗОВ,  
О.Э. ВАЛИЕВ

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Ташкент

Микротравматизация хрящевого покрова коленного сустава приводит к развитию дегенеративно-дистрофических процессов, которые ограничивают движения в суставе, а из-за неравномерного перераспределения

В послеоперационном периоде пациентам со 2 дня производилась УВЧ-терапия и напряжение четырехглавой мышцы бедра. С 8-9 дня для растягивания ригидных тканей наружного удерживателя надколенника, пациенты носили специальные брейсы. После снятия иммобилизации проводился массаж, лечебная гимнастика и физиотерапевтические процедуры. Общая трудоспособность восстанавливается через 3-4 недели, спортивная – через 2 - 3 месяца.

У всех 30 пациентов, оперированных нашим способом, изучены ближайшие и отдаленные результаты лечения от трех месяцев до одного года. У всех пациентов отмечались хорошие результаты. Критерием оценки служили: отсутствие гипотрофии четырехглавой мышцы бедра, локальной боли в пателло-фemorальном суставе, дискомфорта, рецидивов вывиха, объём движений сустава.

Проведение латерального релиза, укрепление медиальных удерживателей и мобилизация надколенника, как эффективный метод хирургического лечения пациентов с латеральной нестабильностью надколенника, рекомендуется к более широкому внедрению в травматолого – ортопедических клиниках, поскольку благодаря преимуществам данной методики (стабильное удержание надколенника в физиологическом положении, малоинвазивность, эффективность, уменьшение сроков иммобилизации, раннее начало реабилитации), широкое ее внедрение в клиническую практику позволяет улучшить результаты лечения пациентов с латеральной нестабильностью надколенника, снизить частоту развития послеоперационных осложнений и вторичных заболеваний суставов.

биомеханических сил нарушается соосность нижней конечности, коленный сустав принимает варусное или вальгусное положение с тугоподвижностью, вследствие чего происходит растяжение коллатеральных связок, ко-

торые дисбалансируют мышечную нагрузку. При длительном течении процесса развиваются дефекты мышечков дистального отдела бедренной кости и тибиаляного плато.

В отделении взрослой ортопедии клиники НИИТО МЗ РУз с 2012 по 2015 гг. по поводу дегенеративно-дистрофических заболеваний коленного сустава лечилось 157 больных, всем им было произведено тотальное эндопротезирование эндопротезом De Puy, Zimmer с замещением крестообразных связок. Из 157 больных у 132 наблюдались деформации с нарушением оси и ограничением движений в коленном суставе.

При дооперационном планировании определялся объем движений в суставе, вычислялся уровень высоты деформации коленного сустава по рентгенограммам с учетом функциональных особенностей коленного сустава.

В зависимости от высоты угла деформации больные были распределены на три степени. При I степени высота угла деформации достигала 10 градусов. Больным с этим углом деформации после имплантации тотального эндопротеза коленного сустава проводилось гофрирование коллатеральных связок. При II степени высота деформации доходила до 15 градусов. У этих больных помимо гофрирования коллатеральных связок проводилась резекция тибиаляного плато с коррекцией деформации по углом 5 градусов. III степень наблюдалась при увеличении высоты угла деформации более чем на 15 градусов. В этих случаях проводилась резекция тибиаляного плато под углом, превышающим 5 градусов. Длина нижней конечности компенсировалась полиэтиленовым вкладышем большей величины (до 15 мм), либо проводилась остеопакция резецированными пластинами тибиаляного плато, также производился релиз мягких тканей контралатеральной стороны.

Из 157 больных у 107 имелось варусное положение оперируемого коленного сустава, у 22 больных с ревматоидным полиартритом суставной формы имелась сгибательная контрактура обоих коленных суставов, у 28 больных вальгусная деформация обоих коленных суставов и у двоих больных было отмечено резкое ограничение движений в суставе - сгибание до угла 100°, разгибание до угла 160°, с амплитудой движений 50°. У больных с варусным положением сустава деформация была устранена корригирующей остеотомией

с последующей имплантацией эндопротеза. У больных с ревматоидным полиартритом со сгибательной контрактурой произведена редрессация контрактуры после предварительной резекции замыкательных пластин суставных поверхностей коленного сустава и отсепаровки капсулярной части подколенной ямки (задний релиз). Из-за наличия нестабильности внутренней или наружной боковых связок коленного сустава во время операции дополнительно проводилась пластика внутренней или наружной боковых связок.

Данные клинического обследования больных через 6 месяцев после операции, проводимого по оценочной шкале для коленного сустава Bristol Knee Score, были распределены по степеням следующим образом. При I степени у 57 больных был отличный результат (от 41 до 50 баллов), а у остальных 34 больных был отмечен хороший исход (от 36 до 40 баллов). У больных со II степенью отличный результат был в 25 случаях, хороший у 27 больных, удовлетворительный результат (30-35 баллов) был получен у 8 больных. При III степени угла деформации коленного сустава у всех 6 больных был отмечен удовлетворительный результат.

При наблюдении за всеми больными через 1 год после операции клинические результаты были оценены как хорошие и удовлетворительные. Выраженный мышечный дисбаланс имелся у одного больного с III степенью, который проявлялся дискомфортом в суставе. После принятия физиотерапевтических процедур и комплекса упражнений для укрепления и расслабления мышечных групп дискомфорт уменьшался. После проведенного хирургического лечения деформации в коленном суставе были устранены, имевшийся мышечный дисбаланс незначительно влиял на движения в коленном суставе и походку. На рентгенограмме определялся остеосклероз вокруг эндопротеза цементной фиксацией, на месте остеопакции имелось сращение аутокости с плато большеберцовой кости, а в зоне остеосклероза наблюдали явления лизиса со смещением бедренного компонента в передне-заднем и боковом направлениях до 2,0 мм, большеберцового компонента в передне-заднем направлении также до 2,0 мм над зоной цементной мантии.

Таким образом, имплантирование тотального эндопротеза у больных с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями коленного

сустава при его варусной и вальгусной деформациях должно включать хирургическую коррекцию на мягких тканях, задний релиз капсулы сустава, а уровень резекции тибии-

ального плато проводиться с учетом высоты угла деформации коленного сустава и движений в нем.

УДК 616.728.3-007.248-089.844:616-089.168.1.-06

## АНАЛИЗ СЛУЧАЕВ ИНФЕКЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ КОЛЕННОГО СУСТАВА

Э.Т. АЙТНАЗАРОВ, Н. БОЛОТКАН УУЛУ, С.А. ДЖУМАБЕКОВ, С.К. КАЗАКОВ  
Бишкекский научно-исследовательский центр травматологии и ортопедии, Бишкек

Статья посвящена результатам бактериологического исследования раневого отделяемого и аспирата у 29 пациентов с инфекционными осложнениями после первичного эндопротезирования коленного сустава. Наиболее частыми возбудителями инфекционных осложнений в области имплантируемого сустава явились *St. aureus* и *St. Epidermidis*. При исследовании также выявлена высокая резистентность клинических штаммов стафилококков к цефалоспорином.

**Ключевые слова:** эндопротезирование крупных суставов, инфекционные осложнения, антибиотикорезистентность.

### ВВЕДЕНИЕ

На протяжении последних десятилетий эндопротезирование тазобедренного и коленного суставов утвердилось в качестве «золотого стандарта» в лечении дегенеративных заболеваний III–IV стадии и последствий травматических повреждений этих суставов [1]. Одним из грозных осложнений после эндопротезирования является развитие парапротезной инфекции, которое во всех случаях трудно поддается лечению, требует выполнения многократных хирургических вмешательств и связано с длительными сроками госпитализации пациентов, а также с большими материальными расходами. При этом процент окончательных положительных исходов с сохранением конечности и функции сустава остается крайне низким [2]. Основные факторы риска, способствующие развитию парапротезной инфекции, можно:

- дооперационные (ранее перенесенные хирургические вмешательства на самом суставе, наличие в организме хронических очагов инфекции, пожилой возраст, наличие сопутствующих заболеваний);
- интраоперационные (неадекватность хирургического доступа, несоответствие состояния костной ткани, нарушение хирургической техники, длительность операции);
- послеоперационные (несвоевременное восполнение кровопотери, неадекватное

дренирование раны с формированием послеоперационной гематомы в области эндопротеза или в межмышечных и межфасциальных пространствах) [3].

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Исследование основано на данных 29 пациентов (21 женщина и 8 мужчин) с парапротезной инфекцией после эндопротезирования коленного сустава, находившихся на лечении в костно-гнойном отделении БНИЦТО с 2009 по 2014 гг. Проведен ретроспективный анализ 29 результатов бактериологических исследований операционного материала (раневого отделяемого, аспирата). Высев исследуемого материала производили на селективные и дифференциально-диагностические питательные среды - 5% кровяной агар, желточно-солевой агар. Определение чувствительности выделенных штаммов *Staphylococcus spp* к антимикробным препаратам проводили диско-диффузным методом. Все эндопротезы коленного сустава были имплантированы при помощи костного цемента. Развитие осложнений у пациентов возникало в сроки от 3 недель до 2 лет после первичного эндопротезирования.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ структуры микрофлоры раневого отделяемого за 4 года показал значитель-

ное разнообразие возбудителей инфекционного процесса. Выявлено, что основным возбудителем патологии являются грамположительные кокки. От всех выделен-

ных штаммов 48,2 % приходится на долю *s. aureus*, 31% - *s. Pneumonie*, на долю *s. Epidermidis* и дрожеподобного грибка рода *Candida* пришлось 10,3% (рисунок 1).

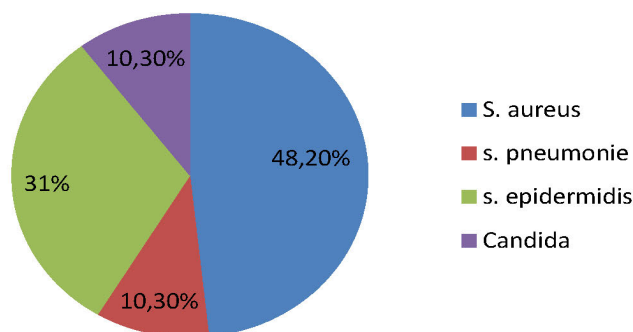


Рисунок 1 - Видовой состав микроорганизмов, выделенных у больных с гнойными осложнениями после эндопротезирования коленного сустава

Результаты антибиотикограмм, полученных у больных с парапротезной инфекцией, были следующими. Наблюдается резистентность *Staphylococcus spp* к препаратам из группы цефалоспоринов, а также карбапенемов. Промежуточная чувствительность проявлялась в 50% случаев на цефалоспорины и 50% случаев чувстви-

тельность к аминогликозидам 3 поколения. Все это свидетельствует о нерациональном назначении антибактериальных препаратов.

Изучена чувствительность микроорганизмов к 11 классам антимикробных препаратов (рисунок 2).

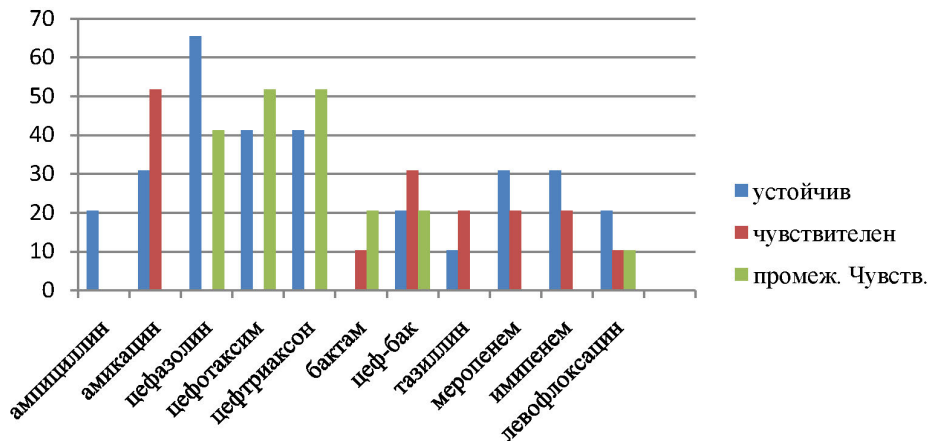


Рисунок 2 - Резистентность, чувствительность и промежуточная чувствительность возбудителей парапротезной инфекции, %

Инфекционные осложнения разделяли по срокам развития инфекционного процесса:

- ранние (послеоперационные) – до 4 недель после эндопротезирования;
- поздние – больше 4 недель.
- По объему и глубине поражения:
- локальный поверхностный воспалительный процесс (некроз на уровне кожи и подкожной клетчатки послеоперационного доступа);

- глубокое воспаление с вовлечением в воспалительный процесс мягких тканей (капсула, фасция, мышцы);
- глубокое воспаление (развитие остеомиелита).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящее время тотальное замещение коленного сустава является высокотех-

нологичным сложным хирургическим вмешательством, которое должно выполняться в специализированных клиниках с тщательным предоперационным планированием и подготовкой. Среди множества осложнений, инфекционное занимает первое место по тяжести, оказывая угрозу для здоровья и жизни пациента. Одним из решающих факторов в минимизации этих осложнений является тщательная периоперационная антибиотикопрофилактика. Рациональное использование антибиотиков для предотвращения антибиотикорезистентности. Обобщая данные, полученные в исследовании и приведенные в литературе, можно сделать вывод, что в возникновении инфекционных осложнений в области имплантированного сустава особую роль отводят собственной (эндогенной) микрофлоре кожи и слизистых оболочек пациентов [4]. Применение антисептиков при проведении оперативного вмешательства не приводит к должному эффекту, так как микроорганизмы сохраняются в роговом слое кожных покровов и волосяных фолликулах. Для инфицирования хирургической раны в области имплантата достаточно 100 бактериальных клеток [5].

## ЛИТЕРАТУРА

1. Masri B.A., Duncan C.P., Beauchamp C.P. et al. Long-term elution of antibiotics from bone-cement: an in vivo study using the prosthesis of antibiotic-loaded acrylic cement (PROSTALAC) system // *J. Arthroplasty*. - 1998. - Vol. 13. - P. 331.
2. Горидова Л.Д. Бактериальные артриты крупных суставов (этиопатогенез, диагностика и лечение): дис. ... д-ра мед. наук. - Харьков, 1994. - 310 с.
3. Salvati E.A., Gonzalez Della Valle A., Masri B.A., Duncan C.P. et al. The infected Total hip arthroplasty // *Instr Course Lect.* - 2003. - Vol. 52. - P.223.
4. Копылов В.А. Значение феномена транслокации бактерий из желудочно-кишечного тракта в патогенезе хирургических инфекций при повреждениях: автореф. ... канд. мед. наук. - Оренбург, 2005. - 26 с.
5. Петров Н.В. Диагностика имплантированных инфекций в ортопедии с позиции доказательной медицины // *Хирургия позвоночника*. - 2012. - №1. - С. 74-83.

## ТІЗЕ БУЫНЫН ЭНДОПРОТЕЗДЕУДІҢ ИНФЕКЦИЯЛЫҚ АСҚЫНУЛАР ЖАҒДАЙЛАРЫН ТАЛДАУ

Э.Т.АЙТНАЗАРОВ, Н.БОЛОТКАНУЛУ, С.А.ДЖУМАБЕКОВ,  
С.К. КАЗАКОВ

**Түсініктеме.** Мақала тізе буынын бастапқы эндопротездеуден кейін инфекциялық асқынулары бар 29 пациентте жарадан бөлінетінді және аспиратты бактериологиялық зерттеу нәтижелеріне арналған. Қондырылатын буын аумағындағы инфекциялық асқынулардың жиі кездесетін қоздырғыштары *St. aureus* и *St. Epidermidis* болды. Зерттеу кезінде, сондай-ақ, стафилококктар клиникалық штамдарының цефалоспориндерге жоғары резистенттілігі анықталды.

**Негізгі сөздер:** ірі буындарды эндопротездеу, инфекциялық асқынулар, антибиотикке резистенттілік.

## ANALYSIS OF THE INCIDENCE OF INFECTIOUS COMPLICATIONS OF TOTAL KNEE REPLACEMENT

E.T. AITNAZAROV, N. BOLOTKAN UULU, S.A. DJUMABEKOV,  
S.K. KAZAKOV

**Abstract.** This article focuses on the results of bacteriological study of wound discharge and aspirate from 29 patients with infectious complications after primary knee arthroplasty. The most common causative agents of infectious complications in the field of implantable joint were *Staphylococcus aureus* and *S. Epidermidis*. In the study also revealed a high resistance of clinical isolates of staphylococci to cephalosporins.

**Keywords:** endoprosthesis of large joints, infectious complications, antibiotic resistance.

## ОПЕРАТИВНАЯ АРТРОСКОПИЯ КОЛЕННОГО СУСТАВА ПРИ ДЕФОРМИРУЮЩЕМ ОСТЕОАРТРОЗЕ

Н.Д. БАТПЕНОВ, Е.К. РАЙМАГАМБЕТОВ, Г.С. КОРГАНБЕКОВА,  
Б.Е. БАЛБОСЫНОВ, С.Б. АХМЕТОВ

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Астана

Деформирующий остеоартроз коленного сустава – дегенеративно-дистрофическое поражение сустава, характеризующееся нарушением формы сочленяющихся концов костей, сочленяющихся поверхностей, нарушением высоты и формы рентгенологической суставной щели. Постепенно в патологический процесс вовлекаются практически все ткани сустава, что приводит к развитию болевого синдрома, продолжающаяся деформация суставных концов приводит к прогрессирующему нарушению конгруэнтности суставных концов и к развитию тугоподвижности сустава.

Показаниями к артроскопии при деформирующем артрозе коленного сустава мы считаем артрозы I-II ст., при сохраненной оси нижней конечности, т.к. на более поздних стадиях деформирующего артроза на фоне грубых изменений показано тотальное эндопротезирование коленного сустава.

В плане предоперационной подготовки помимо рентгенографии коленного сустава в трех проекциях обязательно выполнение ультразвукового исследования сустава, компьютерной томографии, по возможности проведения ЯМРТ, т.к. часто деформирующему артрозу коленного сустава сопутствует киста Беккера. При длительном течении заболевания киста, достигая больших размеров, может вызывать экстравазальную компрессию сосудов подколенной области. В таких случаях вторым этапом вмешательства должно являться иссечение кисты.

Во время артроскопии выполняется экономный дебридмент сустава, включающий удаление нестабильных элементов сустава (поврежденные мениски, элементы передней крестообразной связки, хондромные тела, свободные края дефектов хряща), резекцию жирового тела при ее гиперплазии, рассечении утолщенных, склерозированных синовиальных складок.

При сохраненной оси нижней конечности,

возможности исключения осевой нагрузки на нижнюю конечность, мы выполняли мезинхимальную стимуляцию, преимущественно микрофрактуринг. Срок ограничения осевой нагрузки на нижнюю конечность составляет 6 нед. после операции.

В случаях двустороннего гонартроза, при выраженном болевом синдроме в ипсилатеральном коленном суставе и необходимости исключения осевой нагрузки на оперированную конечность нами использовался курс терапии препаратами гиалуруновой кислоты.

При выявлении сужения межмышечковой вырезки бедренной кости до 10 мм и признаках сдавления передней крестообразной связки выполнялась «NOTCH»-пластика.

Дебридмент сустава выполняется механически, а также при помощи системы VAPR Mitek фирмы Johnson&Johnson (США) в режиме вапоризация-коагуляция. Система позволяет произвести не только удаление мягкотканых участков сустава, но и добиться качественного гемостаза. Обработке подлежат красно-красная зона менисков после их резекции, участки рассеченных синовиальных складок, жировое тело после его резекции. Заканчивалась артроскопия обильным промыванием сустава жидкостной средой в объеме не менее 5 литров.

Весь период лечения до операции и в раннем послеоперационном периоде пациенты продолжают традиционный курс консервативной терапии.

Придерживаясь описанной тактики, в нашей клинике прооперировано 687 больных с деформирующим остеоартрозом коленного сустава в возрасте от 34 до 72 лет, соотношение женщин и мужчин 4:1.

Оценка результатов велась при помощи шкалы Лисхольма. Применение описанной методики позволило добиться хороших результатов у 515 больных (75%), удовлетворительных у – 123 (18%), неудовлетворительных у – 49 (7%).

УДК 616.72-018.36-002-002.7

## АРТРОСКОПИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА СИНОВИАЛЬНОЙ ОБОЛОЧКИ ПРИ УРОГЕННОМ АРТРИТЕ

Ё.Б. ГУЛЯМОВ, М.Ю. КАРИМОВ

Ташкентская медицинская академия, Ташкент

В последние годы отмечается рост заболеваемости реактивными артритами (РеА), ассоциированными с урогенитальной инфекцией. По данным Института ревматологии РАМН, РеА встречается почти у 10% пациентов ревматологических стационаров, причем на долю урогенных приходится 50-75% всех РеА. Хронический синовит урогенной этиологии – неспецифический процесс, по патогенезу очень близкий к ревматоидному артриту (РА), что затрудняет дифференциальную диагностику. Согласно данным литературы, воспалительный процесс в синовиальной оболочке (СО) поддерживает персистенция хламидий, что снижает эффективность стандартной противовоспалительной терапии артрита у пациентов с недифференцированными серонегативными олигоартритами, спондилоартропатией, РА.

Цель исследования: артроскопическая оценка уровня воспалительного процесса в синовиальной оболочке в зависимости от давности заболевания и активности патологического процесса у больных урогенным артритом.

Обследованы 39 больных РеА урогенной этиологии, осложненным синовитом КС, из них 23 женщины и 16 мужчин, средний возраст – 35,5±38,0 года, получивших стационарное лечение в отделении травматологии и ортопедии 2-й клиники ТМА в 2014-2016 гг. Всем перечисленным больным произведена диагностическая артроскопия КС. Лабораторные исследования включали иммуноферментный анализ (ИФА) на TORCH-инфекции, полимеразную реакцию (ПЦР), определение ревмофактора в синовиальной жидкости и крови до и после лечения, артроскопию сустава.

При артроскопическом исследовании в

острой фазе (ранний период) РеА выявляются тусклая СО, расширение сосудов, отек, который сопровождается увеличением продукции мутной синовиальной жидкости (СЖ). На поверхности СО имеются участки нитей фибрина, расширение и гиперемия вдоль сосудов. В отдаленные сроки (подострая фаза) указанные нарушения частично исчезают. Поверхность синовиальной оболочки может вновь стать однорядной, с умеренной гиперемией сосудов. Отложения фибрина на всей поверхности СО могут быть значительными. Однако при сниженной иммунореактивности организма реактивный синовит сохраняется длительное время, а хроническое течение патологического процесса приводит к обильным отложениям фибриновых масс и формированию ворсин в виде крупных и плоских лепестков. На некоторых отдельных участках сосуды ворсин бледные, сопровождаются дезорганизацией коллагенового каркаса СО, которая непосредственно поражает клетки суставного хряща. Хрящ тусклого цвета, с участками дефектов, выявляется хондромалиция надколенника в виде “водрослей”.

Таким образом, реактивный урогенный артрит вследствие персистенции инфекционного агента характеризуется полиморфностью поражения СО и хряща сустава. Выявленные на различных стадиях воспалительного процесса артроскопические изменения отражают реактивность патологического процесса и определяют степень поражения. Артроскопическое исследование биоптатов СО и хряща позволяет установить динамику заболевания, степень поражения, оценить эффективность проводимых профилактических и лечебных мероприятий, а также определить показания к синовкапсулэктомии сустава.

## АРТРОСКОПИЧЕСКАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ ПЕРЕДНЕЙ КРЕСТООБРАЗНОЙ СВЯЗКИ КОЛЕННОГО СУСТАВА С ПРИМЕНЕНИЕМ РАЗЛИЧНЫХ ИМПЛАНТОВ

С.А. ДЖУМАБЕКОВ, М.П. КУДАЙКУЛОВ, Б.М. ДЖАЙЛОКЕЕВ, А.Ж. МОЛДАКУНОВ,  
А.Б. КУРМАНАЛИЕВ  
Бишкекский научно-исследовательский центр травматологии и ортопедии, Бишкек

В статье представлены результаты лечения 78 пациентов с повреждениями передней крестообразной связки коленного сустава, оперированных с применением различных методик оперативного лечения. Анализ ближайших и отдаленных результатов показал полное восстановление функции коленного сустава у всех пациентов.

**Ключевые слова:** травма, связки коленного сустава, аутооттрансплантат, передняя крестообразная связка.

### ВВЕДЕНИЕ

Повреждения связок коленного сустава по частоте занимают первое место и составляют от 50 до 75% всех травм области коленного сустава [1]. Такие повреждения особенно часто встречаются у спортсменов с повышенным риском травматических повреждений, таких как футбол, баскетбол, волейбол, лыжный спорт и другие [2,3,4]. Однако, учитывая доступность различных видов спорта, в том числе и экстремальных, повреждения передней крестообразной связки в настоящее время часто встречаются среди слоев населения, не находящихся в так называемой зоне риска. В настоящее время наиболее оптимальным методом лечения свежих и застарелых повреждений связочного аппарата коленного сустава является оперативный. При этом существуют различные способы восстановления связок коленного сустава. Кроме того, расходятся мнения хирургов по использованию тех или иных трансплантатов для реконструкции передней крестообразной связки, а также по способу фиксации этих трансплантатов и выбору адекватных имплантатов для ее осуществления [5].

В хирургии коленного сустава наиболее распространенным методом оперативного лечения является артроскопическая пластика передней крестообразной связки свободным аутооттрансплантатом из сухожилий полусухожильной и нежной мышц бедра. Многими авторами этот метод часто упоминается как «зо-

лотой стандарт» в эндоскопической хирургии передней крестообразной связки коленного сустава [6]. Ключевое значение в восстановлении передней крестообразной связки коленного сустава имеет выбор фиксаторов. Основное распространение среди них получили интерферентные винты. В Бишкекском научно-исследовательском центре травматологии и ортопедии данная методика фиксации получил дальнейшее распространение. Нами предложен способ фиксации аутооттрансплантата передней крестообразной связки, не требующий существенных экономических затрат и специализированного инструментария.

Цель исследования: улучшить результаты оперативного лечения пациентов с нестабильностью коленного сустава, обусловленной повреждением передней крестообразной связки

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проведен анализ результатов лечения 78 пациентов с повреждениями передней крестообразной связки коленного сустава, проходивших лечение в БНИЦТиО в период с 2014 по 2016 гг. Всем пациентам была проведена пластика передней крестообразной связки с использованием сухожилий полусухожильной и нежной мышц бедра. Все пациенты были разделены на 2 группы. В 1 группу (57 пациентов) вошли пациенты, которым проводилась фиксация трансплантата интерфе-



рентными винтами; во 2 (21 пациент) вошли пациенты, которым проводилась фиксация трансплантата мини-пластиной. Критерием выбора служила возможность прохождения обследования спустя 1, 3, 6 месяцев и 1 год после операции. Все операции проводились под общим наркозом. Бедро фиксировалось на держателе таким образом, чтобы колено сгибалось до  $90^\circ$ . Накладывали турникет. Проводили диагностическую артроскопию для выявления патологии. Забор сухожилий полусухожильной и нежной мышц для подготовки трансплантата выполнялся через продольный разрез длиной 3-4 см, начиная с медиальной границы бугристости большеберцовой кости. После отделения подкожных тканей от фасции портняжной мышцы обнаруживались сухожилия полусухожильной и нежной мышц. Фасцию портняжной мышцы осторожно отделяли от места ее прикрепления на бугристости. Затем фасция оттягивалась вверх так, чтобы визуализировались сухожилия полусухожильной и нежной мышц. Выделяли сухожилие полусухожильной мышцы от места его дистального прикрепления, отделяя его от перегородки с сухожилием нежной мышцы. Прошивали сухожилие рассасывающейся нитью. С помощью специального ножа-стриппера осуществляли забор двух сухожилий длиной 18-22 см. Затем сухожилия располагали на платформу для подготовки трансплантата, удаляя мышечные ткани. Сухожилия складывали вдвое, сшивали вместе, фиксировали под натяжением. Осуществляли подготовку феморальной части трансплантата, соединяя два пучка сухожилий и прошивая их на 30 мм в соответствии с длиной феморального тоннеля. После определения длины обоих тоннелей и внутрисуставной части трансплантата прошивали тибиальную часть сухожилий, сохраняя натяжение всех четырех пучков. Из переднемедиального порта через тибиальный направитель, установленный под углом  $50^\circ$ , засверливали направляющую спицу так, чтобы она вышла за местом прикрепления старой ПКС. Направляющая спица засверливалась в большеберцовую кость, после просверливали тибиальный тоннель с помощью флейтообразного римера диаметром 8 мм. Через тибиальный тоннель при помощи спицы находили подходящее место для входа в

феморальный тоннель. Определяли расположение феморального тоннеля (1:00-1:30 час для левого колена или 10:30-11:00 час для правого колена) и через феморальный направитель с офсетом засверливали направляющую спицу. Затем, при помощи головчатого римера, просверливали феморальный тоннель на глубину 30 мм. Диаметр тоннеля соответствовала диаметру трансплантата. После формирования костных тоннелей, через оба канала проводился трансплантат через нить проводник. Установку феморальной фиксации осуществляли по направляющей спице интерферентными винтами. Затем натягивали и фиксировали дистальную часть трансплантата при сгибании коленного сустава на  $30-45^\circ$ . Характер натяжения трансплантата и его биомеханику оценивали артроскопически сгибанием-разгибанием коленного сустава. Проверяли отсутствие или наличие контакта трансплантата с латеральным мышцелком бедра. При необходимости производили его дополнительную резекцию во избежание импиджмент синдрома.

Формирование бедренного канала для 2 группы пациентов. После определения места бедренного тоннеля, используя бедренный офсетный направитель, просверливали бедренную кость спицей-проводником 2,7 мм до выхода ее кончика через противоположный кортикал. После прохождения противоположного кортикала, пальпаторно определялось под кожей положение кончика спицы – проводника. Тоннель формировался при помощи артроскопического сверла, соответствующего диаметру трансплантата. Глубина канала определялась длиной предполагаемой части трансплантата. Длина тоннеля составляла на 9-10 мм длиннее погружаемой в него части трансплантата, чтобы иметь возможность развернуть фиксатор. Конечность сгибали в колене под углом  $90^\circ$ . При помощи спицы-сверла диаметром 2,7 мм и артроскопического сверла диаметром 4,0 мм формировался сквозной канал. Измерялась длина тоннеля с помощью специального глубиномера. Подготовка трансплантата осуществлялась на препаровочном столике. Трансплантат из полусухожильной мышцы разрезали на две части одинаковой длины. Каждую из полученных частей складывали вдвое, чтобы

получился трансплантат из четырех пучков. Затем определяли длину трансплантата, отнимая от общей длины бедренного канала длину погружаемой в него части трансплантата. На трансплантате делали отметку в 6 мм дистальнее конца канала, по которой можно было судить о точке разворота мини-пластины. Затем проводили трансплантат. Присоединяя лавсановую нить №1 к одному из внешних отверстий мини-пластины для проведения мини-пластины через костный канал. К противоположному внешнему отверстию мини-пластины присоединяли нить №2, которая служила для разворота мини-пластины на передненаружном кортикале бедра. Обе нити проводили через ушко спицы-проводника 2,7 мм для проведения трансплантата через четырехглавую мышцу и кожу бедра проксимальнее сустава. Для проведения мини-пластины присоединенным трансплантатом через костный канал использовалась нить №3. Когда отметка на трансплантате достигала внутренней апертуры бедренного канала, потягивали за конец нити №2 и разворачивали мини-пластину на поверхности бедренной кости. Удерживая мини-пластину перпендикулярно передне-наружному кортикалу бедра, трансплантат подтягивали в обратном (дистальном) направлении. Надежность установки мини-пластины достигалась после того, когда отметка на трансплантате отходила от внутренней апертуры бедренного канала на 6 мм. После натяжения трансплантата и закрепления его в необходимом положении, согнув конечность в коленном суставе на 20-30°, фиксировался трансплантат интерферентным винтом.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Послеоперационное ведение пациентов состояло из стандартных процедур: гипсовая иммобилизация или ортезирование коленного сустава на срок 4 недели, физиопроцедуры. На сроке 3 недели начинали ЛФК по укреплению мышц бедра. Полную статическую нагрузку на оперированную нижнюю конечность разрешали через две недели после операции. Проведена оценка ближайших и отдаленных результатов лечения всех 78 пациентов с повреждениями передней

крестообразной связки коленного сустава. Оценка результатов проводилась на основании данных субъективного (шкала IKDS) и объективного (100 бальная шкала Lysholm) и MPT-исследования. При субъективной оценке исходов в подавляющем большинстве случаев пациенты обеих групп исследования не отмечали неустойчивости оперированного сустава и были удовлетворены результатами операции. Отличные и хорошие результаты лечения при объективной оценке по шкале Lysholm (от 80 до 100 баллов) были получены у всех пациентов во всех группах исследования. Однако каких-либо субъективных нарушений стабильности сустава пациенты не отмечали. Ограничение сгибания в коленном суставе в послеоперационном периоде до угла 90° в 1 группе пациентов наблюдалось в 20 случаях, которое полностью купировалось на сроке 6 месяцев после операции. У пациентов 1 и 2 групп исследования ограничение движений наблюдались после снятия иммобилизирующей повязки, проходящие через 2-3 недели после реабилитационных мероприятий. MPT-исследование на сроке 6 и 12 месяцев не выявило остаточных явлений повреждения передней крестообразной связки ни в одной из групп пациентов.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, анализ результатов реконструкции передней крестообразной связки показал полное восстановление функции коленного сустава у пациентов обеих групп исследования. Артроскопическая реконструкция передней крестообразной связки из сухожилий полусухожильной и нежной мышц бедра с фиксацией как интерферентными винтами, так и мини-пластиной, позволяет рассматривать данный метод как один из эффективных способов оперативного восстановления связочного аппарата коленного сустава. Метод обладает такими преимуществами, как более высокая надежность в достижении отличных и хороших результатов; меньший риск возникновения болевого синдрома, синовитов, контрактур, атрофии мышц; более высокая стабильность сустава, особенно ротационная; снижение вероятности ошибок при проведении костных каналов

и позиционировании трансплантата, а также их патологических изменений в дальнейшем; сокращение сроков реабилитационного лечения, нетрудоспособности, возвращения к обычным нагрузкам; более эффективное восстановление в спорте.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Гиршин С.Г. *Оперативное лечение повреждений коленного сустава в остром периоде травмы: автореф. ... д-ра мед. наук.* - М., 1993. - 37 с.

2. Nielsen A.B., Yde J. *Epidemiology of acute knee injuries: A prospective hospital investigation* // *J. Trauma.* - 1991. - Vol. 31. - P. 1644-1648.

3. Andersson C., Gillquist J. *Treatment of*

*acute isolated and combined ruptures of the anterior cruciate ligament: A long term follow-up study* // *Am. J. Sports Med.* - 1992. - Vol. 20. - P. 7-12.

4. Freeman T.R., Souryal T.O. *Intercondylar notch size and anterior cruciate ligament injuries in athletes: A prospective study* // *Am. J. Sports Med.* - 1993. - Vol. 2. - P. 535-539.

5. Aglietti P., Ruzzi K., D'Andria S. et al. *Patellofemoral problems after intraarticular anterior cruciate ligament reconstruction* // *Clin. Orthop.* - 1993. - Vol. 288. - P. 195-204.

6. Jackson D.W., Schaefer K.K. *Cyclops syndrome: Loss of extension following intra-articular anterior cruciate ligament reconstruction* // *Arthroscopy.* - 1990. - Vol. 6. - P. 171-178.

### ЭРТҮРЛІ ИМПЛАНТТАРДЫ ҚОЛДАНУЫМЕН ТІЗЕ БУЫНЫНЫҢ АЛДЫҒЫ АЙҚАС БАЙЛАМЫН АРТРОСКОПИЯЛЫҚ РЕКОНСТРУКЦИЯЛАУ

С.А.ДЖУМАБЕКОВ, М.П.КУДАЙКУЛОВ, Б.М.ДЖАЙЛОКЕЕВ, А.Ж.МОЛДАКУНОВ, А.Б.КУРМАНАЛИЕВ

**Түсініктеме.** Мақалада операциялық емдеудің әртүрлі әдістемелерін қолдануымен операциялар жасалған тізе буынының алдыңғы айқас байламының зақымдануларымен 78 пациентті емдеу нәтижелері көрсетілген. Жақын және алыс нәтижелердің талдауы барлық пациенттерде тізе буыны қызметінің толық қалпына келуін көрсетті.

**Негізгі сөздер:** жарақат, тізе буынының байламдары, аутотрансплантат, алдыңғы айқас байламы.

### ARTHROSCOPIC RECONSTRUCTION OF THE ANTERIOR CRUCIATE LIGAMENT OF THE KNEE WITH THE USE OF DIFFERENT IMPLANTS

S.A. DZHUMABEKOV, M.P. KUDAIKULOV, B.M. DZHAILOKEEV, A.ZH. MOLDAKUNOV, A.B. KURMANALIYEV

**Abstract.** The article presents the results of treatment of 78 patients with injuries of the knee joint front crucial ligament, who underwent operations according to various techniques. The analysis of the immediate and distant results proved the complete restoration of the knee joint function in all patients.

**Key words:** trauma, knee joint ligaments, auto-transplant, front crucial ligament.

УДК 616.728.2-007.248-089.844-053.85

### СОВРЕМЕННЫЕ И НОВЫЕ АСПЕКТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПРИ БИПОЛЯРНОМ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА У ЛИЦ ПРЕКЛОННОГО ВОЗРАСТА

С.А. ДЖУМАБЕКОВ, Б.С. АНАРКУЛОВ, Б.Т. СУЕРКУЛОВ, Ч.Ж. КЕЛДИБЕКОВ  
Бишкекский научно-исследовательский центр травматологии и ортопедии, Бишкек

Представлено современное лечение гемиартропластики тазобедренного сустава при медиальных переломах шейки бедренной кости у лиц преклонного возраста. 82 пациентам

с переломами шейки бедренной кости произведено биполярное эндопротезирование с использованием антилюксационного способа восстановления капсулы тазобедренного сустава. Хорошие отдаленные результаты получены у 42 (63%) больных, удовлетворительные – у 25 (37%) пациентов.

**Ключевые слова:** перелом шейки бедра, биполярное эндопротезирование, пожилой и старческий возраст.

## ВВЕДЕНИЕ

Число повреждений в области тазобедренного сустава по прогнозам ВОЗ будет расти с увеличением продолжительности жизни населения [1,2]. К2025 году количество людей старше 60 лет на Земле превысит 1 млрд. человек [3]. В США в год регистрируется 300 000 тыс. переломов в области проксимального отдела бедра [4]. В России частота переломов бедра достигла 61 на 100 000 населения (900 000 в год), а среди лиц старше 75 лет частота переломов шейки бедра в 4 раза выше [1,5]. По данным РосНИИТО им. Р.Р. Вредена 30% всех коек в травматологических стационарах заняты больными старше 50 лет, имеющими переломы проксимального отдела бедренной кости. Из них 70% составляют переломы шейки бедра [1,5].

В настоящее время нет единого взгляда на принципы современного лечения данных повреждений и медик-социальную реабилитацию этой сложной категории больных [5]. У больных старше 60 лет при хирургическом способе лечения частота несращений перелома шейки бедра достигает 60% при смертности 20-80% [3,6].

Трудности лечения больных преклонного возраста состоят не столько в низкой вероятности сращения перелома, сколько в

утяжелении в ближайшие сроки после травмы серьезных сопутствующих заболеваний [6]. Поэтому, как замечал Уотсон-Джонс, у ослабленных пациентов перелом шейки бедра часто является завершающим звеном в их жизни [1].

Решающую роль в обеспечении выживаемости, медицинской и социальной реабилитации пожилых и больных старческого возраста играет их быстрейшая активизация, что возможно при ранней опороспособности поврежденной конечности, и быстром восстановлении функции тазобедренного сустава [7]. Подобного результата крайне редко можно достичь, выполняя остеосинтез [5,6,8].

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В Бишкекском научно-исследовательском центре травматологии и ортопедии за последние пять лет 82 больным произведено биполярное эндопротезирование тазобедренного сустава при переломах шейки бедренной кости у лиц пожилого и старческого возраста. Среди них 20 мужчин, 62 женщины. Возраст варьировал от 65 до 86 лет. Средний возраст пациентов составил 68,2 лет (рисунок 1). Распределение пациентов по характеру перелома представлено в таблице 1.

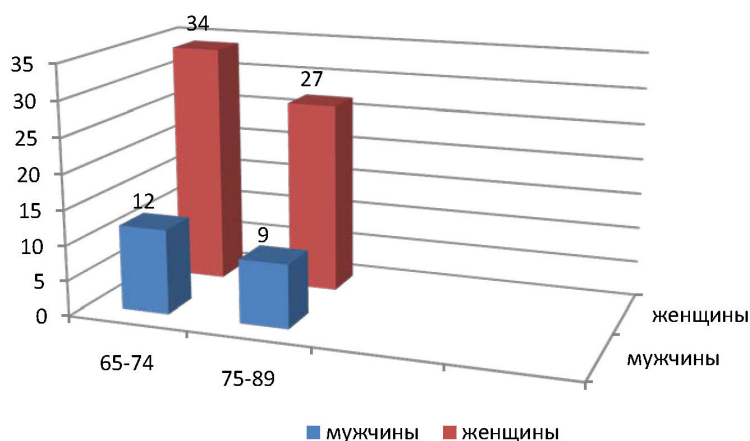


Рисунок 1 - Распределение больных по полу и возрасту

Таблица 1 - Распределение больных по характеру перелома

Характеристика переломов шейки бедра	Количество больных
Субкапитальный	26
Трансцервикальный	39
Базальный	17
Всего	82

Основной причиной травмы было падение на улице или в помещении – 49 (81,7%) больных. У 8 (13,3%) пациентов повреждение произошло при падении с высоты около 1 метра (табурет, стол, стул, стремянка), а 3 (5%) больных получили травму в результате дорожно-транспортного происшествия.

Почти у каждого пациента старшего возраста обнаружено от двух до четырех хронических заболеваний. Среди изучаемых нами больных в 95% случаев наблюдалось множество различных сопутствующих заболеваний, причем у многих больных одновременно отмечалось несколько заболеваний систем и органов: сердечно - сосудистые заболевания - у 48, органов дыхания – у 19, пищеварительного тракта - 8 и мочевыделительной системы – 14 пациентов.

Все пациенты обследовались в предоперационном периоде для выявления, коррекции и компенсации вторичных заболеваний и определения соответствующей продолжительности жизни. В определенное время прогнозируемая продолжительность жизни имеет решающее значение при выборе метода хирургического лечения.

После общего клинического обследования и предоперационной подготовки больного операции выполнялись в кратчайшем периоде по нашей методике, на которую получен патент «Способ восстановления капсулы тазобедренного сустава при биполярном эндопротезировании» №1753 Кыргызской Республики.

Методика оперативного лечения. Положение больного на операционном столе на здоровом боку. Под спинномозговой анестезией заднее-наружным доступом производится кожный разрез тазобедренного сустава размером 12,0 см. Тупо и остро рассекаются мягкие ткани, по ходу выполняется гемостаз. Далее Т-образно рассекается капсула тазобедренного сустава, лоскуты рассеченной

капсулы берутся на держалки. Головка бедренной кости удаляется. Соответствующими инструментами механически обрабатывается костномозговой канал, далее устанавливается биполярный эндопротез соответствующего размера на цементной основе. Производится вправление и тест на вывихивание. Ранее взятые лоскуты сшиваются между собой с помощью «Z»-образных швов с созданием дубликатуры, далее производится туннелизация в области большого вертела, через которую проводятся лавсановые нити, и капсула сустава подшивается трансоссально к гребенчатой линии бедра «П»-образными швами с одновременной ротацией бедра кнаружи. Рана обильно промывается антисептическими растворами. Дренирование и послойные швы раны. Асептическая повязка.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Ближайшие и отдаленные результаты после биполярного эндопротезирования прослежены нами у 60 больных в сроки от 3 месяцев до 1 года по СООИ – 1. Хорошие результаты получены у 44 больных (73,3%), удовлетворительные – у 14 больных (23,3%), а неудовлетворительные – у 2 пациентов (3,4%), у которых сохраняется дискомфорт в суставе, болевой синдром, ограничение движений и слабость мышц нижней конечности.

## ВЫВОДЫ

Таким образом, биполярное эндопротезирование тазобедренного сустава по нашей методике у лиц пожилого и старческого возраста является малотравматичным методом, а также предупреждает вывих в раннем послеоперационном периоде.

Гемиартропластика тазобедренного сустава в настоящее время является методом выбора при хирургическом лечении переломов

шейки бедренной кости у пациентов пожилого и старческого возраста.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Корнилов Н.В. Состояние эндопротезирования крупных суставов в Российской Федерации // Эндопротезирование крупных суставов: Материалы симпозиума с международным участием. – Москва, 2000. – С.49-52.

2. Dzupa V., Bartonicek J., Skala-Rosenbaum J. Mortality in patients with proximal femoral fractures during the first year after the injury // Acta. Chir. Orthop. Travmatol. Cech. – 2002. – Vol.1. – P. 39-44.

3. Корнилов Н.В., Войтович А.В., Машков В.М., Эпштейн Г.Г. Хирургическое лечение дегенеративно-дистрофических поражений тазобедренного сустава. – СПб., 1997. – С. 10-13.

4. Caseletto J.A., Gatt R. Post-operative mortality related to waiting time for hip fracture // Surgery Injury. – 2004. – Vol. 35, №2. – P. 114 – 120.

5. Войтович А.В., Шубняков И.И., Аболин А.Б., Плоткин Г.Л. и соавт. Лечение больных с переломами проксимального отдела бедренной кости // Травматология и ортопедия России. – 1996. - №3. – С. 29-32.

6. Лазарев А.Ф., Солод Э.И., Какабадзе М.Г. Тактика лечения переломов проксимального отдела бедренной кости в пожилом // Травматология: материалы 7 съезда травматологов-ортопедов России, 18-20 сентября 2002 г. – Новосибирск, 2002. – Т. 2. – С. 83-84.

7. Ключевский В.В., Белов М.В., Гильфанов С.И., Даниляк В.В. Лечение перипротезных переломов // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. – 2005. - №3. – С. 45-48.

8. Гасанов А.М., Омаров М.М., Абакаров А.А. К вопросу о кровообращении тазобедренного сустава при медиальных переломах шейки бедренной кости // Травматология: материалы 7 съезда травматологов-ортопедов России, 18-20 сентября 2002 г. – Новосибирск, 2002. – Т. 1. – С. 406.

### ЖАСЫ ҮЛКЕН ТҰЛҒАЛАРДА ҰРШЫҚ БУЫНЫН БИПОЛЯРЛЫҚ ЭНДОПРОТЕЗДЕУДЕ ХИРУРГИЯЛЫҚ ЕМДЕУДІҢ ЗАМАНАУИ ЖӘНЕ ЖАҢА АСПЕКТИЛЕРІ

С.А. ДЖУМАБЕКОВ, Б.С. АНАРКУЛОВ, Б.Т. СУЕРКУЛОВ

**Түсініктеме.** Үлкен жастағы тұлғаларда ортанжілік мойнының медиальдық сынуларында ұршық буынының гемиартропластикасының заманауи емделуі ұсынылған. Ортан жілік мойнының сынуларымен 82 пациентке ұршық буыны капсуласын қалпына келтіретін люксацияға қарсы тәсілді қолдануымен биполярлық эндопротездеу жүргізілген. Жақсы алыс нәтижелер 42 (63%) науқаста, қанағаттанарлық – 25 (37%) пациентте алынды.

**Негізгі сөздер:** ортан жілік мойнының сынуы, биполярлық эндопротездеу, егде және қарт жас.

### MODERN AND NEW ASPECTS OF SURGICAL TREATMENT IN BIPOLAR ARTHROPLASTY OF THE HIP JOINT IN THE ELDERLY

S.A. DJUMABEKOV, B.S. ANARKULOV, B.T. SUERKULOV,  
CH.ZH. KELDIBEKOV

**Abstract.** Work presents a modern treatment of hemiarthroplasty of the hip joint with medial fractures of the neck of the femur in the elderly. The purpose of the study is to develop a minimally invasive method antiglycation strengthen the capsule of the hip joint. In BRISTO from 2010 to 2014, the operation of 82 patients with femoral neck fractures. All patients made bipolar endoprosthesis using antiglycating method of the capsule of the hip joint. Good results in 42 (63%) patients, satisfactory 25 (37%).

**Key words:** fracture of a neck of a hip, bipolar endoprosthesis replacement, advanced and senile age.

УДК [616.728.2-007.24:616-007.17]+616-007.248-089.844

## ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ ПРИ ДИСПЛАСТИЧЕСКИХ КОКСАРТРОЗАХ

С.А. ДЖУМАБЕКОВ, С.К. КАЗАКОВ, Б.Н. КАЛЧАЕВ,  
Ж.З. ШАМБЕТОВ

Бишкекский научно-исследовательский центр травматологии и ортопедии, Бишкек

Под нашим наблюдением находилось 173 больных с диспластическим коксартрозом в возрасте от 16 до 67 лет, которым было выполнено эндопротезирование тазобедренного сустава с использованием эндопротезов зарубежных фирм. Сроки наблюдения за пациентами составили от 3 месяцев до 5 лет. Был проведен статистический анализ лечения больных диспластическим коксартрозом методом тотального эндопротезирования, положительный результат получен в 87,7% наблюдений.

**Ключевые слова:** диспластический коксартроз, тотальное эндопротезирование, имплантат, костный цемент.

### ВВЕДЕНИЕ

Несмотря на успешное применение новых способов лечения диспластического коксартроза, данная патология остается одной из тяжёлых форм дегенеративно-дистрофических изменений тазобедренного сустава. Большая частота поражения обоих суставов, быстрое его прогрессирование, резкое снижение трудоспособности и качества жизни в молодом возрасте, приводят к тяжелой и стойкой инвалидизации. В связи с этим, адекватная терапия и восстановление трудоспособности данной категории пациентов является как медицинской, так и социальной проблемой [1,2].

При высокой степени изученности проблемы дисплазии тазобедренного сустава многими учеными, вопрос об эффективном лечении данного заболевания остается открытым, что обусловлено несвоевременным обращением пациентов за медицинской помощью и отсутствием эффекта от проведенного консервативного лечения. Ввиду этого растет актуальность оперативного лечения изучаемой патологии тазобедренного сустава. Так, многие ортопеды признают, что основной целью при лечении дисплазии является нормализация патологически измененных сочленяющихся поверхностей в тазобедренном суставе с восстановлением биомеханических взаимоотношений [2,3].

Ввиду этого основным методом оказания помощи больным с диспластическим коксартрозом является тотальное эндопротезиро-

вание тазобедренного сустава. Это высокоэффективный метод оперативного лечения, обеспечивающий быстрое наступление клинического эффекта, восстановление биомеханической функции сустава и улучшение качества жизни больного [3,4].

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В Бишкекском научно-исследовательском центре травматологии и ортопедии в период с 2010 по 2015 гг. 173 пациентам было произведено тотальное замещение тазобедренного сустава с использованием бесцементных, цементных и гибридных конструкций. Произведено 224 операции первичного тотального замещения тазобедренного сустава. Сроки наблюдения за пациентами составили от 3 месяцев до 5 лет, возраст составлял от 16 до 67 лет (в среднем 41,6). Среди оперированных пациентов большинство составляли женщины, что свидетельствует о преобладании дисплазии у лиц женского пола. У 115 пациентов (66,4%) дисплазия тазобедренного сустава отмечалась с обеих сторон.

Все пациенты с диспластическим коксартрозом, в соответствии с классификацией J.F. Crowe, распределены на три подгруппы, определяющие степень дисплазии в зависимости от вывиха (величины проксимальной миграции) головки бедра.

Первую подгруппу составили 62 больных, которым произведено 79 операций тотального замещения тазобедренного сустава на фоне дисплазии I степени. Во вторую группу вошли 86 пациентов с дисплазией II и III сте-

пений, выполнено операций эндопротезирования на 117 суставах. Третья подгруппа - 25 больных, выполнена замена 28 тазобедренных суставов на фоне IV степени дисплазии (с высоким вывихом бедра).

С целью уточнения тяжести поражения тазобедренного сустава, как в предоперационном периоде, так и после него применялось клиническое комплексное исследование на основе оценки степени выраженности болевого синдрома, порочного положения конечности, ее укорочения, объема движений в измененном суставе, уровня активности передвижения и самообслуживания. За основу данного метода обследования была взята методика СОИ-3, предложенная С.П. Мироновым и соавторами в 2008 г., которая включает различные критерии оценки (не только анатомического, но и функционального плана) состояния тазобедренного сустава и, являясь актуальной, используется в ведущих ортопедических клиниках.

Замещение сустава приводит к увеличению длины оперированной конечности (за счет установки ацетабулярного компонента эндопротеза в истинной вертлужной впадине) и латерализации дна вертлужной впадины в результате костной пластики, восстановления шеечно-диафизарного угла бедренным компонентом эндопротеза. Это влечет за собой перестройку биомеханики оперированного сустава, создавая необходимость эндопротезирования контралатерального сустава при двустороннем поражении. Сроки второй операции определялись временем восстановления объема потерянной крови, тонуса мышц оперированной конечности, функции тазобедренного сустава, а также временем, необходимым для остеоинтеграции имплантата (минимум 2 месяца).

По мере приобретения практического опыта хирург сталкивается с «нестандартными» ситуациями, обусловленными изменением анатомии тазобедренного сустава. Прежде всего, по нашему мнению, это относится к проблеме эндопротезирования при дефектах вертлужной впадины. В указанных случаях имплантация ацетабулярного компонента эндопротеза требует от хирурга решения сложной задачи: установка чашки без дефекта покрытия ее костной тканью (в сформированной вертлужной впадине). Это

обусловлено стремлением расположить чашку эндопротеза в соответствии с физиологическими параметрами и восстановить правильные биомеханические взаимоотношения в системе «таз-бедро».

Диспластический коксартроз IV степени по J.F. Crowe - одна из наиболее тяжелых форм поражения опорно-двигательного аппарата. Ввиду большой социальной и медицинской значимости проблема его лечения обращает на себя пристальное внимание.

На базе БНИЦТО разработан способ лечения диспластического коксартроза с выраженным укорочением бедра (более 3 см) (Патент № 1473 от 30.08.2012 г.), который применялся у пациентов с высоким врожденным вывихом бедра. Сущность метода заключается в поэтапном использовании аппарата внешней фиксации и остеосинтеза на костной пластине. Аппарат внешней фиксации применяется только в период восстановления длины бедренной кости, при достижении необходимой длины с учетом предстоящего эндопротезирования сустава производится остеосинтез сегмента на костной пластине и аппарат удаляется.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В предоперационном периоде средний показатель СОИ-3 во всех трех подгруппах был ниже нормы. Среди исследуемых пациентов в послеоперационном периоде наилучшие функциональные результаты получены у больных с I степенью диспластического коксартроза (95,4 балла), а наихудшие - у пациентов с IV степенью (при ВВБ 78,4 балла). У больных с диспластическим коксартрозом установка тазового компонента в истинно анатомическую позицию в некоторых случаях была технически невозможной из-за дефицита костной ткани с выраженным недопокрытием ацетабулярного компонента. Наилучшие функциональные результаты тотального замещения сустава в отдаленном послеоперационном периоде были получены в отношении тех пациентов, которым ацетабулярный компонент был установлен в истинно анатомическую позицию.

На рисунках 1,2,3,4 представлены клинические примеры.



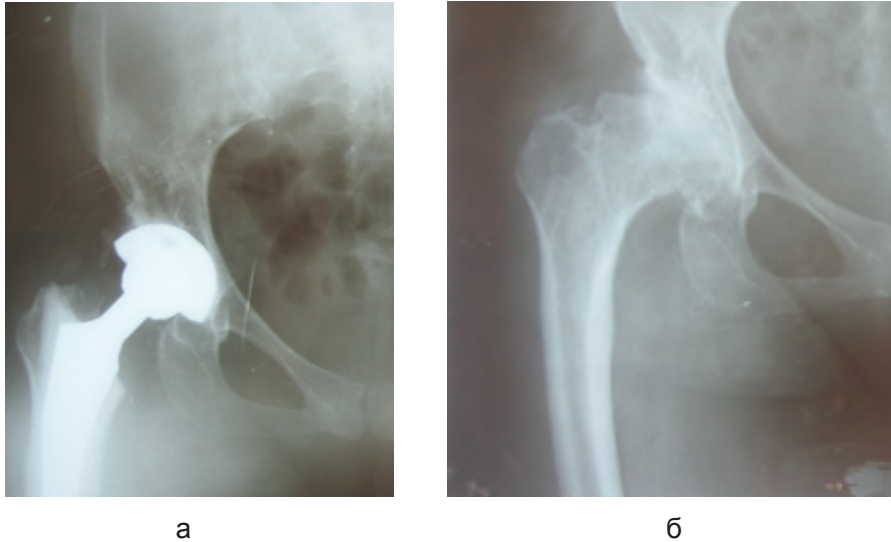


Рисунок 1 - Больная О.С., диагноз: диспластический коксартроз справа I степени; рентгенограмма тазобедренного сустава в прямой проекции: а - до операции, б - после тотального замещения тазобедренного сустава имплантатом фирмы TREU гибридной фиксации

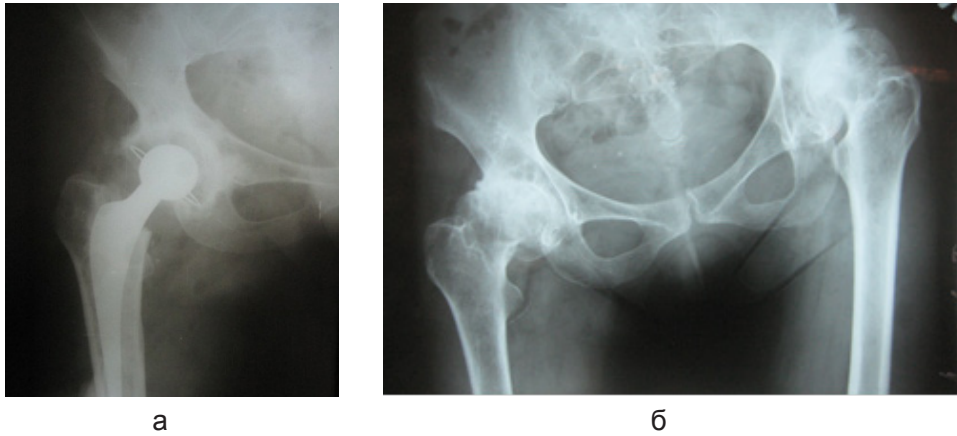


Рисунок 2 - Больная А., 52 лет, диагноз: двусторонний диспластический коксартрозом II степени; обзорная рентгенограмма костей таза в прямой проекции: а - до операции, б - после тотального замещения тазобедренного сустава имплантатом фирмы Tipsan гибридной фиксации

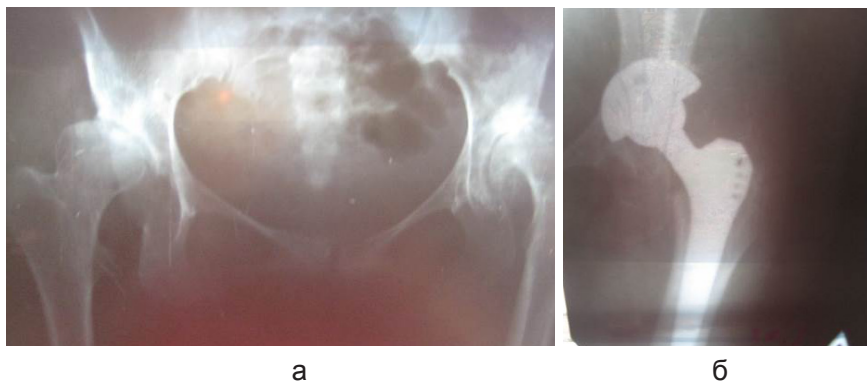


Рисунок 3 - Больная К.Д., диагноз: диспластический коксартроз слева III степени; рентгенограмма тазобедренных суставов в прямой проекции: а - до операции, б - после тотального эндопротезирования тазобедренного сустава эндопротезом TREU, бесцементной фиксации



Рисунок 4 - Большой Ж.М., диагноз: диспластический коксартроз справа IV степени; рентгенограммы бедра и тазобедренного сустава в прямой проекции: а, б, в, г - до операции, д - после тотального эндопротезирования тазобедренного сустава эндопротезом Bioimplanti, бесцементной фиксации по способу С.А. Джумабекова

## ВЫВОДЫ

Статистический анализ лечения больных диспластическим коксартрозом методом тотального эндопротезирования, показал положительный результат в 87,7% наблюдений.

Эндопротезирование уменьшает болевой синдром, улучшает походку и нормализует биомеханическое взаимоотношение в тазобедренном суставе, увеличивает объем движений.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Лоскутов А.Е. Эндопротезирование тазобедренного сустава. Состояние проблемы и тенденции ее развития // Ортопедия и травматология. - М., 2002. - № 1. - С. 94-117.
2. Джумабеков С.А. Способ эндопротезирования тазобедренного сустава при высоком врожденном вывихе бедра // Медицина Кыргызстана. – Бишкек, 2012. – № 1. – С. 34-36.
3. Казаков С.К. Тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава // Ортопедия и травматология. - М., 2002. - № 1. - С. 94-117.

*зирование при заболеваниях и повреждениях тазобедренного сустава: автореф.... канд. мед. наук. - Бишкек, 2008. - 20 с.*

4. Батпенев Н.Д., Белокобылов А.А., Тулеубаев Б.Е. и соавт. Особенности клиниче-

*ского исследования больных при подготовке к эндопротезированию тазобедренного сустава // Травматология және ортопедия. – 2011. – №2. – С. 152-154.*

## ДИСПЛАСТИКАЛЫҚ КОКСАРТРОЗДАР КЕЗІНДЕГІ ЭНДОПРОТЕЗДЕУ

С.А. ДЖУМАБЕКОВ, С.К. КАЗАКОВ, Б.Н. КАЛЧАЕВ,  
Ж.З. ШАМБЕТОВ

**Түсініктеме.** Шетелдік фирмалардың эндопротездерін пайдалануымен ұршық буынының эндопротездеуі жасалған, диспластикалық коксартрозымен 16-дан 67 дейінгі жастағы 173 науқас бақылауда болды. Бақылау мерзімдері 3 айдан 5 жылға дейін құрады. Оң нәтижелер 87,7% пациентте байқалды.

**Негізгі сөздер:** диспластикалық коксартроз, толық эндопротездеу, имплантат, сүйек цементі.

**ARTHROPLASTY IN DYSPLASTIC COXARTHROSIS**  
S.A. DZHUMABEKOV, S.K. KAZAKOV, B.N. KALCHAEV,  
ZH.Z. SHAMBETOV

**Abstract.** We observed 173 patients with dysplastic coxarthrosis in age from 16 to 67 years, hip arthroplasty was performed using implants of foreign firms. The follow up of patients ranged from 3 months up to 5 years. Statistical analysis of the treatment of patients with dysplastic coxarthrosis total hip replacement technique, the positive results in 87.7% of cases were detected.

**Key words:** dysplastic coxarthrosis, total joint replacement, the implant, bone cement.

УДК (616.718.71:616.71-018.3-002)+616-089

## ХИРУРГИЧЕСКИЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ОСТЕОХОНДРАЛЬНЫХ ПОРАЖЕНИЙ БЛОКА ТАРАННОЙ КОСТИ

В.В. КУЗНЕЦОВ, И.А. ПАХОМОВ

Новосибирский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Я.Л. Цивьяна, Новосибирск

Мозаичная остеохондропластика (далее МОХП) голеностопного сустава является операцией выбора для лечения остеохондральных поражений блока таранной кости (далее ОПБТК). Но ее использование ограничивает проблема болезненного «донорского места». Предлагаемые имплантация аутологичных хондроцитов, стимуляция костного мозга неэффективны, либо находятся на стадиях разработки. Предлагается малотравматичный метод лечения. Применение хирургического лечения для пациентов с ОПБТК данным методом позволяет восстановить анатомическое строение и биомеханику голеностопного сустава, исключая травматизацию ненагружаемой зоны голеностопного сустава.

Цель исследования - предложить и научно обосновать малотравматичный метод лечения ОПБТК. Улучшить результаты хирургического лечения больных с ОПБТК предложенным методом.

Был проведен анализ результатов хирургического лечения пациентов ОПБТК предложенным методом в сравнении с техникой Hangody. Использованы клинические, рентгенологические методы, МСКТ, результаты оценивались по данным VAS и AOFAS, которые сводились в таблицу. На предложенный метод получено решение о выдаче патента на изобретение по заявке №2014142130 «Способ забора остеохондрального ауто-трансплантата» от 08.06.2015.

Исследованы результаты лечения 53 па-

циентов (35 мужчин и 18 женщин возрастом 27,3±4,5 лет). У всех пациентов диагностированы ОПБТК. Всем проводилась мозаичная ОХП таранной кости. Пациенты разделены на 2 группы, отличавшиеся методом взятия остеохондрального аутотрансплантата. В основной группе (30 пациентов) - из преахиллярной зоны пяточной кости; в группе сравнения (23 пациента) – по Hangody.

Динамика болевого синдрома по VAS в обеих группах – 50,6 баллов, функциональных нарушений – 58,1 балл. При этом в группе сравнения у 6 (23%) пациентов отмечена остаточная гоналгия.

Таким образом, методом выбора хирургического лечения ОПБТК на стадии им-

прессионного перелома стала мозаичная остеохондропластика. Оценка результатов лечения предложенным методом у пациентов с болезнью ОПБТК выявила отсутствие достоверной разницы в сравниваемых группах с точки зрения функциональных и уровня болевого синдрома относящихся к голеностопному суставу.

Результаты использования предлагаемого метода – хорошие. Предложенный метод исключает проблемы «болезненного донорского места». Хирургическое лечение ОПБТК на ранней стадии позволяет восстановить анатомическое строение и биомеханику голеностопного сустава.

УДК 616.728.2-002.16-007.17-089.843-77

## АРТРОПЛАСТИКА ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА ПРИ ДИСПЛАСТИЧЕСКИХ КОКСАРТРОЗАХ

Д.А. НАСИРЛИ, Г.М. МАСИМОВ

Азербайджанский медицинский университет, Баку

Начиная с 2014 г. в клинике кафедры травматологии и ортопедии Азербайджанского медицинского университета у 137 больных было проведено тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава (156 операций) в связи с развитием у них диспластического коксартроза. На основании проведенных исследований было установлено, что при прочих равных условиях результаты лечения в основном зависят от тяжести коксартроза, правильного выбора показаний к эндопротезированию и техники выполнения этой операции.

**Ключевые слова:** диспластический коксартроз, тазобедренный сустав, эндопротезирование.

### ВВЕДЕНИЕ

При врожденном недоразвитии тазобедренного сустава (дисплазии) деформация суставных концов костей, проявляющаяся в виде изменений формы и глубины вертлужной впадины, шеечно-диафизарного угла и проксимального отдела бедренной кости, в последующей эволюции сустава приводит к развитию в нем дегенеративно-дистрофических процессов различной степени тяжести. Дисконгруэнтность суставных поверхностей почти в половине случаев приводит к развитию диспластического коксартроза, чаще всего диагностируемого в возрасте 30–40 лет, причем, преимущественно у женщин [1]. Данное заболевание в структуре дегенеративно-

дистрофической патологии тазобедренного сустава занимает от 25% до 77% [2,3]. Распространенность диспластического коксартроза среди взрослого населения в Европе колеблется от 7% до 25% [4]. У 60% данного контингента больных отмечается снижение трудоспособности, а в 11,5% - инвалидность различной степени тяжести [2].

Актуальность изучения методов лечения данной патологии обусловлена полиморфностью и сложностью анатомических взаимоотношений в суставе, различной тяжестью выраженности артроза и их не адекватностью соответствующим грациям болевого синдрома, а также различным степеням нарушений опорно-двигательной функции конечности. И, в связи с этим, в литературе

показания к различным видам оперативных вмешательств, в том числе и к артропластике, остаются дискуссионными. По данным литературы [5], у основной группы этих больных восстановление опорной и двигательной функции нижней конечности возможно только эндопротезированием тазобедренного сустава, а на основании вариантов алгоритма выбора лечения при диспластическом коксартрозе (5 типов), разработанного Ph. Chigon (2012), эндопротезирование следует осуществлять лишь при одном варианте - дисплазии всех типов, но только в 3 стадии артроза, причем, в любом возрасте [6]. Кроме того, до сих пор остаются актуальными технические аспекты артропластики тазобедренного сустава - достижение стабильной установки чаши в недоразвитую впадину, ножки протеза в опил бедренной кости и другие вопросы рационального подхода при имплантации компонентов эндопротеза, особенно при высоких «не леченных» врожденных вывихах бедра. Следует также отметить высокую частоту асептической нестабильности протеза, септических и других осложнений и последствий эндопротезирования тазобедренного сустава [7,8].

Цель исследования - оптимизация исхо-

дов лечения диспластического коксартроза у взрослых путем разработки рациональных путей профилактики осложнений и последствий на основании анализа результатов артропластики тазобедренного сустава.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В клинике кафедры травматологии и ортопедии Азербайджанского медицинского университета по поводу диспластического коксартроза оперировано 137 больных на 156 суставах, которым имплантирован эндопротез тазобедренного сустава. Женщин было 98, мужчин - 39 в возрасте от 34 до 79 лет. У большинства пациентов возрастной диапазон составил 45-50 лет. Для оценки степени дисплазии тазобедренного сустава использовалась классификация Growe [9], согласно которой проксимальное смещение головки бедренной кости на расстояние менее 10% высоты таза (менее 50% высоты головки) соответствует I степени дисплазии, на расстояние 10-15% высоты таза (50-75% высоты головки) – II степени, на расстояние 15-20% высоты таза (75-100% высоты головки) – III степени, на расстояние более 20% высоты таза (более 100% высоты головки) – IV степени (таблица 1).

Таблица 1 - Распределение больных по классификации Growe

Степень	Число больных
I	57
II	52
III-IV	28
Итого	137

Оценка степени дисплазии и тяжести коксартроза осуществлялась на основании данных стандартной рентгенографии и компьютерной томографии. Полученные результаты соответствовали литературным данным.

Хирургическая техника. Эндопротезирование тазобедренного сустава выполняли в положении на боку, под общей, комбинированной, спинномозговой или перидуральной анестезией - по соответствующим показаниям. С целью минимизации травмирования мышц, сосудов и нервов капсуло-связочного аппарата и проксимального отдела бедра доступ к тазобедренному суставу осуществлялся по Хардингу. При оценке состояния вертлужной

впадины уточняли ее глубину, ориентацию относительно сагиттальной плоскости тела, состояние крыши и задней стенки. Если объем не покрытой костью чашки составляет более 30-35%, осуществлялась костная пластика крыши впадины. Для замены сустава использовали эндопротезы фирм Zimmer и De Puy (в большинстве наблюдений), Tipsan, Implantcast, BIOMET, гибридные конструкции.

При всех стадиях дисплазии чашка протеза устанавливалась в истинной впадине, а при соответствующих показаниях - с применением костной пластики недоразвитой вертлужной впадины. Это обосновывалось тем, что восстановление центра вращения

головки, адекватного физиологическому, обеспечивает оптимальные условия функционирования всего пояса нижней конечности и самого имплантата. При этом особые трудности артропластики представлялись при III-IV степенях дисплазии по Growe (28 больных). В этих случаях с целью профилактики повреждения седалищного нерва, перерастяжения мышц, снятия давления между бедренным и ацетабулярным компонентами протеза осуществлялась подвертельная укорачивающая резекция бедренной кости. В 8 наблюдениях резецированный костный фрагмент использовался в качестве аутотрансплантата в зоне остеотомии.

Чашка фиксировалась 1-3 спонгиозными винтами. Применение цемента как в ацетабулярном, так и в бедренном компоненте протеза, а также другие технические детали

операции, осуществлялись по известным показаниям и методикам, описанным в литературе.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Оценка исходов артропластики проводилась через 1, 3, 6, 12 месяцев после операции, далее ежегодно. При обследовании больных осуществлялась стандартная рентгенография, морфо-функциональный статус оценивался по системам Harris [10].

В послеоперационном периоде в 3 (1,9%) случаях возникли осложнения: в двух - глубокое нагноение мягких тканей, при которых потребовалось репротезирование; в 1 - неврит седалищного нерва. Отдалённые (24 месяца) результаты были изучены у 105 больных (таблица 2).

Таблица 2 – Распределение больных с оценкой исходов артропластики (по Harris) в зависимости от степени тяжести дисплазии по классификации Growe

Степень дисплазии	Число больных	Баллы по Harris
I	47	89±2,1
II	38	82±3,9
III	14	79±2,6
IV	6	77±4,3

В результате анализа полученных данных было установлено, что одним из главных факторов, влияющих на исход хирургического лечения данной патологии, является учёт рентгенологических характеристик гипопластической вертлужной впадины и «недоразвитой» бедренной кости: снижение качества костной ткани, неправильная форма, часто в виде овала, увеличенная антеверсия, латерализация центра ротации, утончение стенок истинной вертлужной впадины, высокое положение головки, гипоплазия с прямым узким бедренным каналом, избыточная антеверсия шейки бедра, короткая вальгусная шейка, заднее расположение большого вертела, уменьшение головки бедренной кости и асферичность. Опыт показал, что в предоперационном периоде недоучёт одного и более отмеченных анатомических изменений тазобедренного сустава приводит к серьезным техническим

ошибкам при выборе необходимого протеза и его имплантации. Для выявления вышеуказанных особенностей диспластического коксартроза при планировании оперативного вмешательства мы считаем необходимым выполнение компьютерной томографии для получения трёхмерного изображения, особенно при III-IV степени дисплазии тазобедренного сустава по Growe. У данного контингента больных насильственное вправление головки приводит к увеличению давления на впадину, что способствует ускорению развития асептической нестабильности компонентов эндопротеза, возрастанию напряжения передней группы мышц, тем самым обуславливая значительному при III-IV степени дисплазии тазобедренного сустава по Growe. У данного контингента больных насильственное вправление головки приводит к увеличению давления на впадину, что способствует ускорению развития асепти-

ческой нестабильности компонентов эндопротеза, возрастанию напряжения передней группы мышц, тем самым обуславливая значительному ограничению сгибания в коленном суставе. Указанные негативные явления минимизировались выполнением подвертельных укорачивающих остеотомий. Осложнения (нагноение мягких тканей, парез седалищного нерва) были связаны с техническими ошибками, допущенными на начальных этапах исследования.

## ВЫВОДЫ

1. При тяжёлых диспластических коксартрозах, вне зависимости от степени дисплазии и возраста взрослых больных, артропластика сустава является методом выбора среди существующих реконструктивно-восстановительных операций.

2. При III-IV степени дисплазии тазобедренного сустава по Growe выполнение в предоперационном периоде компьютерной томографии позволяет объективно оценить тяжесть и характер анатомических изменений поражённого тазобедренного сустава, что позволяет осуществлять адекватный выбор протеза и его имплантацию, и тем самым исключить или минимизировать интраоперационные технические ошибки.

3. При III-IV степени дисплазии тазобедренного сустава по Growe выполнение подвертельных укорачивающих остеотомий способствует уменьшению развития асептической нестабильности компонентов эндопротеза, снижению напряжения мышц, тем самым обуславливает устранение ограничения сгибания в коленном суставе.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Гафаров Х.З. Лечение детей и подростков с ортопедическими заболеваниями

*нижних конечностей*. - Казань: Там. кн. изд-во, 1995. - 184 с.

2. Уенивенко В.И. Диагностика и лечение диспластического коксартроза в амбулаторных условиях // *Русский медицинский сервер. Ортопедия*. - 2001. - С. 1–5.

3. Сергеев С.В., Жмотова Е.А., Кимельфельд И.М. и др. Эволюция коксартроза в свете экспертизы трудоспособности // *Вестн. травматол. ортопед. им. Н.Н. Приорова*. - 1996. - №2. - С. 3–10.

4. Murray R.O. The etiology of primary osteoarthritis of the hip // *Br. J. Radiol.* - 1965. - Vol. 38. - P. 810–824.

5. Туизов Б.Э., Хамраев А.Ш, Хамраев Ш.Ш., Нуримов Г.К. Тотальное эндопротезирование при диспластическом коксартрозе // *Гений Ортопедии*. – 2013. - № 2. - С 37-40.

6. Денисов А.О. Диспластический коксартроз на фоне врожденного вывиха бедра и другие диспластические коксартрозы (м16.2, м16.3; м16.6; м16.7): Клинические рекомендации. – СПб: ФГБУ «РНИИТО им. Р.Р. Вредена», 2013. - 26 с.

7. Lachiewicz P.F., McCaskill B., Inglis A., Ranawat C.S., Rosenstein B.D. Total hip arthroplasty in juvenile rheumatoid arthritis two to eleven-year results.

8. Sarmiento A., Embamzadeh E., Gogan W.J., McKellop H.A. Total hip arthroplasty with cement. A long-term radiographic analysis in patients who are older than fifty and younger than fifty years // *J Bone Joint Surg.* – 1990. - 72A(10). – P.1470-1476.

9. Growe J.F., Mani V.J., Ranawat C.S. Total hip replacement in congenital dislocation and dysplasia of the hip. - *J Bone Joint Surg.* – 1979. - №61A(1). – P.15-23.

10. Harris W.H. Traumatic arthritis of the hip after dislocation and acetabular fractures: Treatment by mold arthroplasty // *J Bone Joint Surg.* - 1986. - №68A(4). – P.502-508.

## ДИСПЛАСТИКАЛЫҚ КОКСАРТРОЗДАР КЕЗІНДЕ ҰРШЫҚ БУЫНЫНЫҢ АРТРОПЛАСТИКАСЫ

Д.А. НАСИРЛИ, Г.М. МАСИМОВ

**Түсініктеме.** 2014 жылдан бастап Әзербайжан медицина университетінің травматология және ортопедия кафедрасының клиникасында 137 науқасқа (156 операция) оларда диспластикалық коксартроздың дамуына байланысты ұршық буынын тұтас эндопротездеу

жасалды. Өткізілген зерттеулерде басқа бірдей жағдайларда емдеу нәтижелері негізінен коксартроздың ауырлығына, эндопротездеуге көрсетілімдерді дұрыс таңдау және осы операцияны орындау техникасына байланысты екені анықталды.

**Негізгі сөздер:** диспластикалық коксартроз, ұршық буыны, эндопротездеу.

## TOTAL HIP ARTHROPLASTY IN DYSPLASTIC COXARTHROSIS

C.A. NASIRLI, H.M. MASIMOV

**Abstract.** Beginning since 2014 y. in the Clinics of Traumatology and Orthopedy, Azerbaijan Medical University 137 patients underwent total hip arthroplasty (156 operations) due to development of dysplastic coxarthrosis. On the basis of our studies the conclusion that results of treatment depend mostly on degree of coxarthrosis, patients age and strict adherence to the guidelines of endoprosthesis, has been put forward. In the patients with positive results after surgery pain and lameness disappeared and stabilization of supporting function of limb was noticed.

**Key words:** dysplastic coxarthrosis, hip, arthroplasty.

УДК 616.728.48-007.248-089.844

## ТОТАЛЬНОЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА

И.А. ПАХОМОВ, В.В. КУЗНЕЦОВ, В.М. ПРОХОРЕНКО

Новосибирский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии,  
Новосибирск

Сохранения движений в суставах – одна из приоритетных задач ортопедии и травматологии XX века вызвала к жизни бурный прогресс эндопротезирования суставов, в том числе – голеностопного. Эндопротезирование голеностопного сустава (далее ЭПГС) позволяет значительно улучшить качество жизни пациентов с деформирующим остеоартрозом (ДОА) голеностопного сустава. Однако, нет четких данных о потребности в эндопротезах ГС, сами же оценки ЭПГС диаметрально противоположны - от тотального пессимизма до уверенного оптимизма, особенно при появлении эндопротезов ГС 3-го поколения. В настоящем исследовании стало возможным накопление и анализ статистически достоверного количества клинического материала о результатах ЭПГС, продемонстрирован характер осложнений ЭПГС. При всем этом окончательную оценку эффективности ЭПГС 3-го поколения еще предстоит сделать. Это определило цель нашего исследования.

Цель исследования: анализ результатов эндопротезирования голеностопного сустава с использованием эндопротезов третьего

поколения.

Было проведено исследование заболеваемости по обращаемости и инвалидности в результате крузартроза населения г.Новосибирска в 2001-2006 годах. Было проведено исследование результатов лечения 167 пациентов с крузартрозом, разделенных на группы исследования и сравнения в зависимости от примененного метода лечения. В группу исследования вошли 127 пациентов (35 мужчин и 42 женщины; средний возраст составил  $48,2 \pm 18,5$  лет. В группу сравнения вошли 40 пациентов (18 мужчин и 22 женщины; средний возраст составил  $44,8 \pm 17,6$  лет) Всем пациентам группы исследования было проведено хирургическое лечение в объеме тотального эндопротезирования голеностопного сустава, в группе сравнения Пациентам группы сравнения было проведено хирургическое лечение в объеме артродеза голеностопного сустава. Использовались клинический, рентгенологический, томографический статистический методы, Для оценки функциональных результатов использовалась шкала AOFAS (ее раздел для задне-



го отдела стопы) и шкала ВАШ для оценки динамики болевого синдрома. Результаты сведены в таблицу, статистически обработаны

При оценке эпидемиологических показателей выявлено, что заболеваемость крузартрозом 46 на 10000 человек, инвалидность по причине крузартроза составила 2,35 случая на 10 тыс. населения. При оценке результатов лечения в группах сравнения отмечено, что количество хороших результатов после эндопротезирования выше на 36%, чем после артрореза голеностопного сустава, при этом коли-

чество осложнений было приблизительно одинаковым – 18% и 16% соответственно.

Крузартроз - распространенное заболевание, приводящее к высокой инвалидности населения. Прогресс, совершенный медицинской наукой и промышленностью в производстве конструкций для имплантации и хирургического инструментария, привел к значительным позитивным изменениям в эффективности эндопротезирования голеностопного сустава. Результаты эндопротезирования голеностопного сустава лучше, чем результаты его артрорезирования.

УДК 616.727.2-007.281

## НЕСТАБИЛЬНОСТЬ ПЛЕЧЕВОГО СУСТАВА - ТРАВМАТИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ ПЛЕЧЕВОГО СУСТАВА

С.К. РАХИМОВ, Н.Б.ОРЛОВСКИЙ, Е.Н. НАБИЕВ,  
М.Т. АБИЛЬМАЖИНОВ  
Медицинский университет Астана

Изучены показатели вязкости синовиальной жидкости и внутрисуставного давления, изменение которых играет немаловажную роль в патогенезе нестабильности плечевого сустава. Показано, что эти параметры отражают степень морфофункциональных нарушений в плечевом суставе. Внутрисуставное давление и вязкость синовиальной жидкости могут служить критериями диагностики степени тяжести и степени реабилитации больного с нестабильностью плечевого сустава.

**Ключевые слова:** Нестабильность плечевого сустава, внутрисуставное давление, вязкость синовиальной жидкости, травматическая болезнь.

### ВВЕДЕНИЕ

Изучение литературы свидетельствует, что, пожалуй, большинство звеньев патогенеза нестабильности плечевого сустава (привычный вывих) представляется известными. Наиболее существенным патогенетическим моментом заболевания справедливо считают наличие предшествующего вывиха [1]. Действительно, при травматическом вывихе плеча развиваются грубые морфофункциональные сдвиги не только в поврежденном суставе, но и в организме в целом, а также реперкуссионные изменения, которые, к сожалению, почти не изучены. Местные нарушения при этом могут быть представлены повреждениями суставных поверхностей, разрывами или растяжением капсулы сустава, смещением

головки плечевой кости вперед, назад, вниз, Грубая травма плечевого сустава приводит к изменениям в микроциркуляторном русле плотных и мягкотканых элементов плечевого сустава, нарушению иннервации и лимфооттока. Думается, что и некоторые факторы анатомического порядка – недостаточная емкость суставной впадины, слабость связочного аппарата, недостаточное развитие окружающих мышц и др., а также специфика жизнедеятельности организма играют определенную роль в развитии нестабильности плечевого сустава. В патогенезе имеют значение и травматичность вправления нестабильности плечевого сустава, недостаточный срок иммобилизации, ранний, тяжелый физический труд. Травматичность нестабильности плечевого сустава, травматичность вправления

повторных вывихов, несомненно, приводят к функциональным и морфологическим изменениям в мышцах и других параартикулярных тканях плечевого пояса, что подтверждается исследованиями [2]. Эти изменения касаются и работы биологически активных точек, что, к сожалению, при рассматриваемом заболевании остается неизученным. Общеизвестно, что в ответ на травму в очаге повреждения, а иногда в организме в целом, развиваются грубые дегенеративно-дистрофические процессы. Им нередко сопутствуют и функциональные изменения, которые подчас могут превалировать над органическими. Функциональные изменения, развивающиеся после привычного вывиха плеча, и, тем более, при нестабильности плечевого сустава, известны. Это миотония, ограничение движений, гипорефлексия, изменение показателей внутрисуставного давления (ВСД) в поврежденном суставе. По нашему мнению, этим перечень функциональных изменений при нестабильности плечевого сустава далеко не исчерпывается. Нестабильность плечевого сустава можно назвать болезнью (дислокацией) плечевого сустава. Особый интерес в этом плане могли бы представить сравнительные исследования параметров ВСД и вязкости синовиальной жидкости (ВСЖ) в больном и ин-

тактном плечевых суставах в покое и после физической нагрузки, что выявило бы характер функциональных нарушений и, возможно, с учетом полученных данных позволило бы определить степень тяжести заболевания, а это, в свою очередь, могло бы послужить отправным пунктом при выборе рационального метода хирургической коррекции нестабильности плечевого сустава. Если давление (в том числе внутрисуставное) определяется как сила, действующая на единицу площади, то с понятием вязкости жидкости дело обстоит сложнее. Полагают, что все известные и неизвестные физические процессы, приводящие к трению, объединены понятием вязкости [3]. В литературе есть сведения о ВСД при привычном вывихе плеча [4], однако автор не изучал этот показатель после физической нагрузки, а также в динамике послеоперационного наблюдения, что представляло бы интерес в плане восстановления функции плечевого сустава. Что касается ВСЖ, то данных об этом показателе мы не нашли. Нами было проведено исследование ВСД и ВСЖ у 102 больных с нестабильностью плечевого сустава (привычный вывих плеча) с учетом кратности вывихов. ВСЖ и ВСД исследовали не только в поврежденном, но и в интактном симметричном суставе.

Таблица 1 - Динамика внутрисуставного давления у больных с нестабильностью плечевого сустава (M ± m)

Срок исследования	Число больных	Внутрисуставное давление, мм вод. ст.			
		Интактный сустав		Больной сустав	
		покой	нагрузка	покой	нагрузка
Перед операцией	102	115,2±5,8	232,5±8,5	42,5±5,9	92,6±9,3
После операции:	98	109,3±7,2	144,2±3,2	34,3±3,0	82,4±0,1
Через 3 месяца					
Через 3 года	86	110,3±6,8	142,0±10,2	83,2±5,6	106,5±10,6
Через 6 лет	88	110,2±5,6	232,8±6,2	103,3±4,8	192,3±9,5
Через 12 лет	67	112,1±3,5	232,8±7,3	109,3±4,6	206,2±4,5

Из таблицы 1 видно, что в состоянии покоя в здоровом суставе ВСД в среднем составляло 115,2±5,8 мм вод. ст., а после физической нагрузки вдвое увеличивалось. Перед операцией в больном суставе ВСД в состоянии покоя было более, чем в 3 раза ниже (42,5±5,9 мм вод. ст.), чем в интактном.

После физической нагрузки давление в больном суставе повышалось более чем в 2 раза и достигало 92,6±9,3 мм вод. ст. Возрастание ВСД в здоровом и больном плечевых суставах после физической нагрузки можно объяснить повышением тонуса мышц надплечья, капсулы плечевого сустава, усилением крово-

обращения и, вероятно, в связи с этим некоторым увеличением продукции синовиальной жидкости. Через три месяца после операции и через 3 года после нее в здоровом суставе ВСД было почти одинаковым, однако в состоянии покоя незначительно уменьшилось по сравнению с таковым перед операцией. После нагрузки ВСД в здоровом суставе было меньше, чем перед операцией, в среднем на 29,8%. Мы склонны рассматривать это как реперкуссионные изменения в связи с заболеванием и операционной травмой большого сустава. Через 6 и 12 лет после операции ВСД в здоровом суставе приближалось к «норме», но не достигало ее.

Что касается большого сустава, то резко сниженное перед операцией ВСД как в покое, так и при физической нагрузке, можно объяснить слабостью сумочно-связочного аппарата, дефектами капсулы сустава, атрофией мышц надплечья. Через 3 месяца после операции и в покое, и после физической нагрузки ВСД было ниже, чем перед операцией, что связано с операционной травмой и явлениями травматического бурсита. В последующем оно постепенно повышалось, однако и через 12 лет еще не достигало показателей интактного сустава. Представленные данные характеризуют нестабильность плечевого сустава (привычный вывих плеча) с позиции динамики ВСД как тяжелую травму, приводящую не только к локальным морфофункциональным нарушениям, но и к выраженным реперкуссионным изменениям, что дает основание определить этот вид травмы как тяжелой, целиком вписывающейся в рубрику «травматическая болезнь». Величина снижения ВСД у обследованных больных находилась в прямой пропорциональной зависимости от числа предшествующих вывихов: с увеличением числа вывихов ВСД прогрессивно падало, что можно объяснить перерастяжением и слабостью капсулы плечевого сустава. Таким образом, показатель ВСД служил одним из важных критериев диагностики степени тяжести рассматриваемой патологии. Другим критерием диагностики степени тяжести нестабильности плечевого сустава является показатель ВСЖ. Из 102 больных с нестабильностью плечевого сустава, которым измеряли ВСЖ до операции, вывихи были 26 раз у 38 человек (1 группа), 18 раз у 34 (2

группа), 5 раз у 30 (3 группа). ВСЖ определяли одновременно в больном и здоровом суставе (таблица 2).

Данные таблицы 2 свидетельствуют о том, что в здоровом суставе показатели ВСЖ были относительно постоянными, почти не зависели от числа предшествующих вывихов противоположного сустава, однако через 3 года и 6 лет после операции отмечено незначительное уменьшение ВСЖ как в покое, так и после физической нагрузки. Через 12 лет ВСЖ после физической нагрузки было несколько выше, чем перед операцией. К сожалению, в доступной нам литературе нет сведений о показателях ВСЖ плечевого сустава у здоровых людей, поэтому мы не смогли сравнить наши данные с нормой. И все же наблюдавшиеся нами изменения показателей ВСЖ интактного плечевого сустава в динамике лечения и последующей реабилитации поврежденного сустава свидетельствуют об определенной заинтересованности здорового сустава в болезненном процессе, что, возможно обусловлено сегментарной иннервацией и явлениями реперкуссии. В поврежденном суставе перед операцией ВСЖ была значительно снижена, и тем больше, чем больше было предшествующих вывихов. Исследования проведенные через 3 года и 6 лет после операции, показали медленное повышение ее до уровня ВСЖ интактного сустава. Это свидетельствовало об очень медленном восстановлении морфофункциональных соотношений в оперированном плечевом суставе, несмотря на восстановление трудоспособности у 96,7% больных. Эти показатели также целиком вписываются в рубрику «травматическая болезнь».

Таким образом, ВСЖ является показателем при оценке морфофункциональных изменений, прежде всего поврежденного плечевого сустава, характеризующим степень тяжести заболевания, как перед операцией, так и в период реабилитации пациентов. С учетом этого показателя можно констатировать, что через 12 лет после операции у больных еще не наступает полного восстановления функции оперированного плечевого сустава, и реабилитация их представляет длительный процесс. Необходимо своевременно переводить определенную категорию пациентов на инвалидность, проводить длительную диспансеризацию и лечение в специализированных реабилитационных центрах.

Таблица 2 - Динамика вязкости синовиальной жидкости у больных с нестабильностью плечевого сустава ( $M \pm m$ )

Срок наблюдения	Вязкость синовиальной жидкости, мм вод. ст.			
	Интактный сустав		Интактный сустав	
	покой	покой	покой	покой
Перед операцией: 1 группа	13,06±0,3	13,08±0,4	5,8±0,4	6,9±0,3
2 группа	12,9±0,2	12,9±0,3	8,4±0,2	8,4±0,3
3 группа	12,8±0,1	12,8±0,2	11,4±0,3	11,4±0,4
Через 3 года: 1 группа	12,02±0,2	13,04±0,2	5,7±0,4	6,2±0,2
2 группа	11,03±0,4	12,08±0,3	7,5±0,2	5,3±0,3
3 группа	10,02±0,4	12,06±0,2	10,06±0,2	9,6±0,2
Через 6 лет: 1 группа	12,08±0,3	13,06±0,3	5,3±0,2	7,1±0,2
2 группа	11,06±0,2	12,08±0,2	8,8±0,3	9,4±0,3
3 группа	12,08±0,1	12,08±0,3	10,7±0,3	12,2±0,3
Через 12 лет: 1 группа	13,02±0,3	13,06±0,2	6,3±0,3	8,2±0,3
2 группа	12,09±0,1	14,06±0,3	9,8±0,2	10,3±0,2
3 группа	13,04±0,2	15,08±0,2	11,7±0,3	12,6±0,2

## ЛИТЕРАТУРА

1. Андропов В.К. Привычный вывих плеча: дис. ...канд. мед. наук. - Свердловск, 1979. - 167 с.

2. Краснов А.Ф., Ахмедзянов Р.Б. Вывихи плеча. - М., 1982. - 263 с.

3. Джон К. Канницо, Роналд Х. Кейтчак. Аккреционные диски во взаимодействующих

двойных системах // В мире науки. - 1992. - №3. - С. 30-33.

4. Гаджиев М.М. Состояние внутрисуставного давления при привычном вывихе плеча // Ортопед. травматол. - 1976. - №12. - С.55-56.

5. А.С. 14711128, СССР, МКИЗ опубл. 07.04.89. Бюл. №13, с.4.

## ИЫҚ БУЫНЫНЫҢ ТҰРАҚСЫЗДЫҒЫ-ИЫҚ БУЫНЫҢ ЖАРАҚАТ АУРУЛАРЫ

С.К.РАХИМОВ, Н.Б.ОРЛОВСКИЙ, Е.Н.НАБИЕВ, М.Т.ӘБІЛМАЖИНОВ

**Түсініктеме.** Иық буының тұрақсыздығының патогенезінде синовиальді сұйықтықтың тұтқырлығы жөнге буынішілік қысымның өзгерісі маңызды роль атқатары, осы көрсеткіштерді біз зерттедік. Аталған параметрлер иық буынындағы морфо-функционалдық бұзылыстардың дәрежесін көрсетеді. Буынішілік қысым және синовиальді сұйықтықтың тұтқырлығы иық буыны тұрақсыздығын динамикалау көрсеткіші жән науқастардың реабилитациялау мүмкіндік береді.

**Негізгі сөздер:** иық буының тұрақсыздығы, буынішілік қысым, синовиальді сұйықтықтың тұтқырлығы, иық-буынының травматикалық жарақаты.

**SHOULDER JOINT INSTABILITY–  
SHOULDER JOINT TRAUMATIC DISEASE**  
S.K. RAHIMOV, N.B. ORLOVSKI, E.N. NABIEV,  
M.T. ABILMAZHINOV

**Abstract.** Synovial fluid viscosities and intraarticular pressure were studied, change of which plays an important role in the pathogenesis of the shoulder joint instability. It has been shown that these parameters reflect the degree of morphofunctional disorders of the shoulder joint. Intra-articular pressure and viscosity of the synovial fluid can serve as criteria for diagnosing the severity and extent of the patient's rehabilitation with shoulder joint instability

**Key words:** shoulder joint instability, intra-articular pressure, synovial fluid viscosity, traumatic disease.

УДК 616-728.3

**ОПЫТ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ДИСКОИДНОГО МЕНИСКА**

А.П. РУДЕНКО <sup>1</sup>, Р.А. ЯКУПОВ <sup>1</sup>, Д.Е. АБЕНОВ <sup>2</sup>, О.В. ГОРОШКО <sup>2</sup>, Э.Н. НАМ <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Областной центр травматологии и ортопедии им. Х. Ж. Макажанова,

<sup>2</sup>Карагандинский государственный медицинский университет, Караганда

В статье приведен опыт клинической диагностики и хирургического лечения повреждения дискоидного мениска. В основу работы положен анализ клинических наблюдений 8 пациентов с патологией менисков, которым была выполнена артроскопия. Продолжительность наблюдения составила от 3 до 6 месяцев (в среднем 4,5 месяца).

**Ключевые слова:** дискоидный мениск, артроскопия, парциальная резекция.

**ВВЕДЕНИЕ**

Дискоидный мениск - это аномалия развития, при которой мениск имеет дискоидную форму. Впервые латеральный дискоидный мениск был описан Young в 1889 г., медиальный – Caveand Staples в 1941 г. [1,2].

Частота встречаемости дискоидного мениска в популяции составляет 1,2-5%, причем латеральный дискоидный мениск встречается чаще, чем медиальный. Билатеральный дискоидный мениск встречается в 10-20% случаев. В большинстве случаев данная аномалия не диагностируется и остаётся нераспознанной [1,3]. На основании различных исследований была выявлена географическая зависимость. Так, частота дискоидных менисков является высокой в Японии (до 17%), низкой - в Скандинавских странах и средней - в Америке [1,3,4].

На основании последних данных, полунная форма латерального мениска формируется на ранних стадиях эмбриогенеза, при этом мениск гипермобилен, особенно если

отсутствует фиксация заднего рога к тибальному плато [1,3]. В некоторых случаях латеральный дискоидный мениск фиксируется только сзади мениско-фemorальной связкой (Wrisberg ligament), соединяющей задний рог латерального мениска и латеральную поверхность медиального мыщелка бедра. Wrisberg ligament является очень короткой, поэтому при разгибании коленного сустава мениск тянется связкой в межмыщелковое пространство [1,3]. В результате данного механического воздействия на мениск и формируется в последующем дискоидная форма. При сгибании мениск находится в обычном положении [1,3].

Классификация. В 1948 г. Smillie предложил первую классификацию дискоидного латерального мениска, выделив три типа: простой, промежуточный и инфантильный [5].

Более полную классификацию представил Watanabe (таблица 1) на основе артроскопических данных и используя элементы классификаций Smillie, and Kaplan's [5].

Таблица 1 – Классификация дискоидного латерального мениска

Стабильный	Полный/неполный	Да/нет	Да/нет
Нестабильный с дискоидной формой	Wrisberg тип	Да/нет	Да/нет
Нестабильный с нормальной формой	Wrisberg вариант	Да/нет	Да/нет

Полный тип (Type I). Дискоидный мениск полностью покрывает поверхность тибиального плато, при этом фиксация мениска не изменена. Отсутствует патологическая подвижность мениска в совокупности с разгибанием и сгибанием в коленном суставе.

Неполный тип (Type II). Дискоидный мениск является очень тонким, особенно в области свободного края и покрывает менее 80% поверхности тибиального плато.

Тип Wrisberg Ligament (Type III). Данный тип встречается только у латерального мениска и характеризуется отсутствием фиксации к задней поверхности тибиального плато и наличием Wrisberg Ligament. Гипермобильность мениска приводит к более выраженным повреждениям и появлению болевого синдрома.

Клинические признаки. Клинически дискоидный мениск type I и II в раннем детстве асимптоматичен. Первые симптомы обычно могут появиться в возрасте 5-14 лет. При этом отсутствуют симптомы выпота, блокады сустава или атрофии бедренных мышц [1,3]. Симптом «щелкающего колена», характерный для дискоидного мениска, может появиться после травматического повреждения мениска. Дальнейшая травматизация мениска приводит к нарастанию болевого синдрома [1,3,6].

При типе Wrisberg Ligament гипермобильный мениск, при разгибании в суставе, движется в межмыщелковое пространство. Во время сгибания мениск возвращается в нормальное положение [1,3,6]. При переразгибании коленного сустава характерно нарастание болевого синдрома по латеральной стороне сустава. При клиническом исследовании коленного сустава характерным является щелчок в диапазоне последних 10-20° разгибания сустава, в результате медиолатерального смещения мениска [1,3]. Иногда возможно пальпировать дискоидный мениск в проекции суставной щели, в положении мак-

симального сгибания коленного сустава. Для типа Wrisberg Ligament характерно наличие болевого синдрома, щелчка при движении в суставе, блокады коленного сустава, выпота и отёчности мягких тканей [1,3,6]. Дифференциальная диагностика должна проводиться между: хронической посттравматической либо врожденной нестабильностью проксимального фибулотибального сустава; хронической нестабильностью надколенника; аномальными движениями подколенных сухожилий; травматической патологией нормальных менисков либо хряща [1,3].

Рентгенологическая диагностика. На сегодняшний момент МРТ считается лучшим методом для диагностики аномалий развития и повреждений мениска. МРТ предпочтительнее КТ, так как лучшее визуализирует мягкие ткани, обладает высокой разрешающей способностью и отсутствием лучевой нагрузки [1,7]. При МРТ дискоидного мениска виден характерный сигнал (точнее участок «выпадения» сигнала), распространяющийся до межмыщелковой ямки. Дискоидный мениск виден на изображениях в сагиттальной и фронтальной проекциях. На МРТ связка Wrisberg обычно видна в её начале у верхнего края заднего рога. Она может выглядеть как анатомическое образование округлой формы, в виде точки, прилежащей к заднему рогу наружного мениска по задней его поверхности, что не следует принимать за разрыв [1,6,7].

Диагностическая артроскопия. Сегодня единственной альтернативой МРТ является артроскопия. При артроскопической визуализации для дискоидного мениска характерна необычно широкая его площадь. Если мениск полностью покрывает латеральный мыщелок большеберцовой кости, то он может быть ошибочно принят за суставную поверхность 4 голени [1,3,8]. Применение артроскопического щупа позволяет отличить мениск от гиалинового хряща, покрывающего большеберцовую кость. В отличие от суставного хряща,

при скольжении зонда по поверхности мениска он волнообразно деформируется [3,8,9].

Лечение. Различают три основных метода лечения: консервативное, а также парциальная и тотальная менискэктомия, которые выполняются в основном артроскопически [1,3,9]. Если дискоидный мениск не нарушает функцию сустава и не беспокоит пациента, лечение не требуется. При незначительной симптоматике показаны короткий период иммобилизации, ограничение физической нагрузки и физиотерапевтические процедуры. У пациентов с асимптоматическим течением целесообразно только динамическое наблюдение [1,3,6]. Оперативное лечение – артроскопическая парциальная резекция. Оперативное лечение направлено на частичную резекцию мениска в области его поврежденных. Пациентам с типом Wrisberg Ligament выполняется парциальная резекция мениска с дополнительной фиксацией задней части мениска к капсуле сустава для стабильности [1,8,9]. Fujikawa et al. доказал, что частичная резекция приносит более лучшие отдаленные результаты, чем тотальная менискэктомия [8,9]. Исследования показали, что тотальная менискэктомия чаще приводит к дегенеративным изменениям в суставном хряще, тогда как частичная менискэктомия имеет более низкий риск развития данных изменений. Исходя из этого, необходимо по возможности выполнять экономные резекции мениска [1,3,8,9]. Показанием к операции тотальной менискэктомии является массивный разрыв паракапсулярной части дискоидного мениска, не подлежащий его шву [8,9,10].

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Нами изучены ближайшие результаты парциальной серповидной и субтотальной менискэктомии в лечении дискоидного мениска. В основу работы положен анализ клинических наблюдений 8 пациентов с патологией менисков, которым в период с 01.01.2016 по 20.07.2016 г. была выполнена артроскопия. Продолжительность наблюдения составила от 3 до 6 месяцев (в среднем 4,5 месяца). Возраст пациентов варьировал от 18 до 62 лет. Средний возраст пациентов составил 38 лет. Из них 95% женщин и 15% мужчин. Среди пациентов с различной патологией менисков,

пациенты с диагнозом дискоидный мениск составляли 3,36%.

Дискоидный мениск в 63,64% случаев был диагностирован в левом коленном суставе и в 4 случаях 36,36% – в правом, из них у 7 (90,9%) латеральный дискоидный мениск и у 1 (9,1%) – медиальный. По классификации Watanabe (1974) полный дискоидный мениск составлял 72,73% (6), неполный – 27,27% (2). В 1 (9,1%) случае наблюдался билатеральный дискоидный мениск. В 63,64% (5) случаев причиной обращения за медицинской помощью был факт травмы коленного сустава, в остальных 36,36% (3) пациенты не отмечали в анамнезе травм, однако указывали на присутствие незначительных болей, звука «щелчка» и чувства дискомфорта в коленном суставе. Для постановки диагноза пациентам выполнялась МРТ. Всем пациентам выполнялась артроскопическая парциальная серповидная менискэктомия и одному – субтотальная его резекция. Использовались стандартные нижние артроскопические доступы. С помощью выкусывателя и шейвера выполнялась парциальная серповидная резекция мениска, заключающаяся в удалении частей дискоидного мениска до получения полупушной формы мениска. Проводился лаваш полости сустава, накладывались швы на разрезы и асептическая повязка. Пациенты пользовались костылями в течение 3-4 суток. Дозированная нагрузка оперированной конечности массой тела разрешалась с 5 суток, а полная - через 10-12 дней.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Ближайшие результаты парциальной серповидной менискэктомии в лечении дискоидного мениска в 100% (8) случаев отличные и хорошие.

Клинический пример. Пациентка К. в возрасте 24 лет обратилась на консультативный приём в ОЦТиО им проф Х.Ж. Макажанова, с жалобами на чувство дискомфорта, незначительные боли и щелчки при сгибании в правом коленном суставе. Пациентка была госпитализирована во взрослое ортопедическое отделение. На основании клинических данных был выставлен диагноз: Латеральный дискоидный мениск правого коленного сустава. Была выполнена МРТ, на которой диагноз был подтвержден. Пациентке 03.04.2016 г.

была выполнена артроскопическая парциальная серповидная менискэктомия. Получен отличный клинико-функциональный результат, объём движений в правом коленном суставе 135/ 0/50, болей нет.

## ВЫВОДЫ

1. Дискоидный мениск - достаточно редкая аномалия развития, требующая дифференцированного подхода.

2. Тактика лечения зависит от клиники дискоидного мениска. Так, при незначительной симптоматике необходимо ограничиться консервативными методами лечения.

3. В ситуациях, когда необходимо оперативное лечение, предпочтение необходимо отдавать артроскопической парциальной менискэктомии.

4. Собственный опыт хирургического лечения дискоидного мениска показал, что ближайшие результаты парциальной серповидной менискэктомии в 100% случаев являются отличными и хорошими.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Травматология и ортопедия: руководство для врачей в 3-х томах / под ред. Ю. Г. Шапошника. - М.: Медицина, 1997.

2. Young R.B., Cleland J., Mackay J.Y.

*The external semilunar cartilage as a complete disc. Memoirs and Memoranda in Anatomy 179. London: Williams and Norgate, 1889.*

3. Asik M., Sen C., Taser O.F., Alturfan et al. *Discoid lateral meniscus: diagnosis and results of arthroscopic treatment // Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc. – 2003. - № 11. – P. 99–104.*

4. Dashefsky J.H. *Discoid lateral meniscus in three members of a family // J Bone Joint Surg (Am). – 1971. - № 53. – P.1208.*

5. Smillie I.S. *Injuries of the Knee Joint // Baltimore: Williams and Norgate. – 1970. – P. 39–97.*

6. Fahmy N.R., Williams E.A., Noble J. *Meniscal pathology and osteoarthritis of the knee // J Bone Joint Surg (Br). -1983. - №65. – P.24–28.*

7. Arjun S., Takahashi S., Tang Y., Nakane N., Yonemitsu H. *MR appearance of anomalous insertion of the medial meniscus A case report // ActaRadiol. – 1998. - №39. – P.554–556.*

8. Chen Z.R. *Arthroscopic surgery. - Shanghai: Fudan University Press, 2001. – P. 381.*

9. Halashi K.L., Ymaga H., Ida K., Miura T. *Arthroscopic meniscectomy for discoid lateral meniscus in children //J Bone Joint Surg Am. – 1988. - № 70. - P.1495–1500.*

10. Discason J.M., Del Pizzo W., Blazina M.F. et al. *A series of ten discoid medial menisci // ClinOrthop. – 1982. – P. 168-175.*

## ДИСКТӘРІЗДІ МЕНИСКТІ ХИРУРГИЯЛЫҚ ЕМДЕУ ТӘЖІРИБЕСІ

А.П. РУДЕНКО, Р.А. ЯКУПОВ, Д.Е. АБЕНОВ, О.В. ГОРОШКО,  
Э.Н. НАМ

**Түсініктеме.** Бұл мақалада дискоидты мениск сырқатын хирургиялық емдеу мен клиникалық тексеру тәжірибесі жазылған. 01.01.2016 ж мен 20.07.2016 жыл аралығында мениск паталогиясымен 8 науқас клиникалық бақылауда болды. Науқастарға атроскопия жасалынды. Бақылау мерзімі 3 айдан 6 айға дейін созылды (орташа 4,5 ай).

**Негізгі сөздер:** дискоидты мениск, артроскопия, парциальды резекция.

## DIAGNOSIS AND SURGICAL TREATMENT OF DISCOID MENISC EXPERIENCE

A.P. RUDENKO, R.A. YAKUPOV, D.E. ABENOV, O.V. GOROSHKO, E.N.NAM

**Abstract.** The article presents the clinical experience of diagnosis and surgical treatment of discoid meniscus. The study is based on analysis of clinical observations 8 patients with meniscal pathology, which in the period from 01.01.2016 on 07.20.2016 years. Arthroscopy was performed. The duration of follow-up was 3 to 6 months.

**Key words:** discoid meniscus; arthroscopy; partial resection.



## ПРОБЛЕМЫ ИМПЛАНТАЦИИ ЧАШИ ЭНДОПРОТЕЗА ПРИ ДЕФЕКТАХ ВЕРТЛУЖНОЙ ВПАДИНЫ

Е.Ж. СЕМБЕКОВ, Р.А. ЯКУПОВ, А.К. ЖУМАКАЕВ, А.П. РУДЕНКО,  
Е.С. ЖУКУПБАЕВ

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

Проблема имплантации тазобедренного сустава является одной из самых частых задач в ортопедии. В данной статье проведен анализ эндопротезирования тазобедренного сустава в период с января 2011 г. до августа 2015 г. В данный период выполнено 2340 операций тотального эндопротезирования тазобедренного сустава. Из 2340 прооперированных больных дефект крыши и колонн мы наблюдали у 752 пациентов. Недопокрытие от 25% до 35% наблюдалось у 150 пациентов.

**Ключевые слова:** тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава, нестабильность чаши эндопротеза.

### ВВЕДЕНИЕ

Тотальная замена тазобедренного сустава при тяжелой степени дисплазии относится к сложным случаям эндопротезирования, сопровождается более высокой частотой осложнений и имеет менее оптимистичный прогноз в сравнении с артропластикой при идиопатическом коксартрозе [1,2].

Характерные анатомические особенности диспластичной вертлужной впадины - недостаточная глубина, скошенность крыши и дефицит кости в передне-верхнем отделе - не позволяют при имплантации обеспечить полноценный контакт вертлужного компонента с костным ложем. Для обеспечения его надежной фиксации используют различные технические приемы: искусственная пенетрация медиальной стенки для глубокой посадки компонента, при наличии верхнего остеофита - установка чаши выше истинного центра ротации, имплантация в область истинной впадины с замещением дефицита покрытия различными вариантами костной пластики [3]. Во многих литературных источниках указывается, что минимально необходимое покрытие чаши должно составлять не менее 70% площади ее поверхности, однако отсутствует однозначное представление о том, при каких величинах недопокрытия необходимо использовать дополнительные фиксирующие элементы - винты, и в какой степени опорные трансплантаты увеличивают надежность

фиксации. Кроме того, в большинстве случаев достаточно сложно определить, какую площадь составляет дефицит покрытия [3,4].

Предоперационная оценка с использованием рентгеновских шаблонов не обеспечивает необходимой точности - окончательное решение всегда приходится принимать непосредственно во время операции [4]. Некоторые исследователи рекомендуют проводить интраоперационную рентгенографию тазобедренного сустава с расчетом степени покрытия вертлужного компонента, однако это значительно увеличивает длительность оперативного вмешательства и дает дополнительную лучевую нагрузку [4]. Кроме того, расчет по рентгенограммам не является достаточно точным, поскольку плоскостное изображение не позволяет визуализировать сложную геометрию непокрытой поверхности вертлужного компонента. Описанные проблемы заставляют исследователей искать оптимальные способы как интра-, так и предоперационного измерения недопокрытия вертлужного компонента, а также его критические величины, в пределах которых возможна длительная стабильная фиксация без дополнительной опоры.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В отделении взрослой ортопедии ОЦТО им проф. Х.Ж. Макажанова за период с 2011 по август 2015 г. выполнено 2340 операций

тотального эндопротезирования тазобедренного сустава. Из 2340 больных с патологией тазобедренного сустава было 1235 мужчин и 1105 женщин. Возраст оперированных пациентов составил от 25 до 82 лет. Применялся как бесцементный, так и цементный способ фиксации, и в 2 случаях применен гибридный способ фиксации. По нозологии заболеваний пациенты распределены следующим образом: с деформирующим идиопатическим коксартрозом – 1420, с аваскулярным некрозом головки бедра - 264, с ложным суставом шейки бедра - 101, с диспластическим коксартрозом - 375, с посттравматическим коксартрозом – 180. Из 2340 прооперированных больных дефект крыши и колонн мы наблюдали у 752 пациентов.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Из 752 пациентов недопокрытие до 25% чаши эндопротеза составило 602 - данным пациентам устанавливались чаши press-fit без дополнительной фиксации винтами. Недопокрытие от 25% до 35% наблюдалось у 150 пациентов, данным пациентам устанавливались чаши press-fit, дополнительная фиксация винтами выполнена 143. При этом за период наблюдения с 2011 г. по август 2015 г. нестабильность чаши press-fit без дополнительной фиксации винтами при дефиците покрытия чаши от 25% до 35% наблюдалась у 4 пациентов, с фиксацией винтами – у 1 пациента. В последующем этим больным выполнено ревизионное эндопротезирование.

Таким образом, при дополнительной стабилизации возможна надежная фиксация имплантата даже при увеличении недопокрытия до 35%.

В ходе проведенного наблюдения высокая стабильность ацетабулярного компонента отмечалась при его недопокрытии в пределах 18%, а при 25% возможно сохранение положения выживаемости имплантата, но у пациентов с весом тела не более 65 кг. У данных больных была возможность проведения ранней активизации, с соблюдением ортопедического режима.

Критическими также оказались величины в пределах 33%, с дополнительной фиксацией винтами, данные больные были так же активизированы, но с ограничением нагрузки на оперированную конечность в течение времени, необходимого для формирования надежной остеоинтеграции. Можно видеть, что дополнительная фиксация винтами значительно

влияла на несущую способность вертлужного компонента: его смещение ограничивалось укрепляющим винтом, что увеличивало несущую способность имплантата. Умеренное недопокрытие вертлужного компонента (около 15% площади или 1,5 см радиуса непокрытого сегмента при минимальных диаметрах чаши (44–46 мм) практически не влияет на механическую стабильность имплантата и не требует дополнительной фиксации винтами.

Однако, при увеличении площади недопокрытия механическая стабильность начинает заметно снижаться, что не только должно компенсироваться дополнительной фиксацией винтами, но и может потребовать ограничения нагрузки на оперированную конечность в течение времени, необходимого для формирования надежной остеоинтеграции. Критическими значениями недопокрытия, при которых даже винтовая фиксация не гарантирует надежной первичной стабилизации вертлужного компонента, являются значения более 35% его площади, что превышает половину диаметра чаши соответствующего размера. При еще большей степени недопокрытия надежная первичная фиксация вертлужного компонента возможна только при использовании опорного структурного трансплантата (удаленная головка бедренной кости) или металлического аугмента.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Полученные результаты не являются абсолютно бесспорными, поскольку реальные условия во время хирургического вмешательства могут значительно отличаться от заложенных в математическую модель. Не является абсолютно точным и метод интраоперационного измерения недопокрытия, так как площадь непокрытой части зависит от особенностей формирования дефектной области впадины. Но этот способ обеспечивает представление о приблизительной величине дефицита покрытия и позволяет хирургу ориентироваться в вопросах выбора дополнительных методов стабилизации. Необходимость использования дополнительной фиксации винтами и места их расположения определяются также качеством кости, уверенностью хирурга в достигнутом press-fit эффекте и локализацией непокрытой части. В целом критическая величина недопокрытия составляет около 30% площади поверхности. Однако они позволяют быть более свобод-

ным в выборе хирургической тактики при имплантации вертлужного компонента и более точно судить о степени недопокрытия вертлужного компонента как одним из факторов, влияющих на механическую стабильность имплантата.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Волокитина Е.А., Колотыгин Д.А.. Особенности первичной и ревизионной имплантации бесцементного тазового компонента при диспластическом коксартрозе // Травматология и ортопедия России. – 2009. - №3. – С. 119–121.

2. Пернер К. Применение системы Zweymuller при лечении диспластического коксартроза // Вест. травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. – 1999. - №1. – С. 35–38.

3. Соболев И.П., Неверов В.А., Малинин В.Л. Особенности хирургического лечения дисплазии тазобедренного сустава у взрослых: учеб. пособие. - СПб: изд. дом СПбМА-ПО, 2005. – 18 с.

4. Тихилов Р.М., Шаповалов В.М. Руководство по эндопротезированию. - СПб, 2008. - 324 с.

### ҰРШЫҚ ОЙЫҒЫНЫҢ АҚАУЛАРЫ БОЛҒАН КЕЗДЕ ЭНДОПРОТЕЗ ТӨБЕШІГІН ОРНАТУ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Е.Ж. СЕМБЕКОВ, Р.А. ЯКУПОВ, А.К. ЖУМАКАЕВ, А.П. РУДЕНКО, Е.С. ЖУКУПБАЕВ

**Түсініктеме.** Ортопедияда жамбас-сан буынының имплантациясы кезіндегі асқыныстар жиі кездеседі. Осы статьяда 2011 қантар айынан 2015 тамыз айлары арасында жамбас-сан буынын эндопротездау операциялары анализі жазылған. Осы аралықта 2340 операция жасалып, эндопротез төбешігі мен колоннасының дефектісі 752 науқаста табылған. 150 науқаста толық жабылмаған тұрақсыздық 25%-тен 35 %-ке дейін анықталды.

**Негізгі сөздер:** жамбас-сан буынын тоталды эндопротездеу, эндопротез төбешігінің тұрақсыздығы.

### PROBLEMS IMPLANTATION OF THE ENDOPROTHESIS CUP WITH ACETABULAR DEFECTS

E.ZH. SEMBEKOV, R.A. YAKUPOV, A.K. ZHUMAKAYEV, A.P. RUDENKO, E.S. ZHUKUPBAEV

**Abstract.** Hip implant problems is one of the most frequent problems in orthopedics. This article analyzes the hip joint in the period from January 2011 to August 2015. 2340 operations of total hip arthroplasty performed in a given period. Of the 2340 patients operated roof defect columns we observed in 752 patients. Don't coating hip arthroplasty from 25% - 35% was observed in 150 patients

**Key words:** total hip arthroplasty, instability of the implant cup.

УДК 616.728.2-007.248-089.844

### АДДИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ РЕВИЗИОННОМ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

Р.М. ТИХИЛОВ, И.И. ШУБНЯКОВ, А.Н. КОВАЛЕНКО, С.С. БИЛЫК, А.О. ДЕНИСОВ  
Российский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена, Санкт-Петербург

Хирург, выполняющий ревизионные операции на тазобедренном суставе, сталкивается с большим разнообразием патологии и широким спектром дефицита костной массы.

Традиционные варианты по лечению значительных вертлужных дефектов включают импакционную костную пластику, двудольные импланты, реконструктивные кейджи, струк-

турные аллографты, аугменты и полусферы из пористого металла и их комбинацию. Индивидуальные 3d вертлужные импланты возникли как перспективная новая опция при тяжелых вертлужных дефектах. Ключевым отличием метода от исторически известных вариантов лечения массивных дефектов вертлужной впадины является то, что предшествующие методы требуют как адаптации имеющихся конструкций и/или аллографтов к границам дефекта, так и адаптации костного ложа к устанавливаемым конструкциям. В случае использования индивидуальных компонентов адаптация костного ложа сводится к минимуму.

Подготовка, хирургическая техника и практическое применение. Пациенты могут предварительно обследоваться в амбулаторных условиях; дополнительно к традиционным рентгенограммам выполняется тонкослойная КТ с частотой срезов 0,5 мм; как правило, компания производитель предоставляет корректный протокол на собственном вебсайте. КТ в формате DICOM необходимы для проектирования импланта, вместе с тем, из-за высокой чувствительности КТ определение дефицита костного ложа позволяет улучшить и непосредственно предоперационное планирование.

Изображения затем отправляются в компанию, дефект анализируется и в предлагаемом операционном решении учитывается требуемая анатомия и биомеханика. Далее проектируется модель имплантата. Взаимодействие специалистов в процессе разработ-

ки и изготовления имплантата позволяет получить более точное представление хирургу, с чем он встретится и как имплантат должен соответствовать анатомии пациента.

Как только предыдущий имплант удален, устанавливается индивидуальная конструкция. Индивидуальное решение облегчает имплантацию нового импланта и, следовательно, уменьшает продолжительность операции, поскольку отсутствует необходимость моделирования конструкции под дефект, пространственной ориентации вертлужного сокета, сложности фиксации, связанные с определением кости достаточной плотности и соответствующей длины винтов. Это является потенциальным преимуществом у пожилых пациентов с множественной сопутствующей патологией.

В заключение можно сказать, что на сегодняшний день стоимость индивидуальных конструкций достаточно высока, но сравнима со стоимостью трабекулярных конструкций при аналогичных тяжелых дефектах. По мере совершенствования технологий производства и роста потребности в индивидуальных имплантах их доступность будет возрастать. Индивидуальные конструкции являются удобными, высокотехнологичными имплантами, отличительной чертой которых является индивидуальный форм-фактор. Базовыми условиями хорошего результата, как и для других бесцементных имплантов, являются по-прежнему возможность стабильной фиксации, биоинтеграции и восстановление благоприятных биомеханических параметров.

УДК 616.728.2:616-022.15

## ПОСЛЕДСТВИЯ ПЕРИПРОТЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ В ОБЛАСТИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

З.А. ТОТОВЕВ, Р.М. ТИХИЛОВ, А.О. ДЕНИСОВ

Российский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена, Санкт-Петербург

Возрастающее год от года число операций первичного эндопротезирования тазобедренного сустава непременно приводит к увеличению числа ревизионных вмешательств. Частота развития глубоких инфекционных осложнений после первичной артропластики составляет около 1%, после ревизионных вмешательств 7,8%, после ревизий по поводу перипротезной инфекции

возрастает до 23,2%.

Цель работы - определить зависимость функционального исхода от вида дефекта костной ткани вертлужной впадины и бедра по классификации W.G. Pargosky после второго этапа лечения перипротезной инфекции двухэтапным методом.

Проведен анализ результатов лечения 105 пациентов с перипротезной инфекцией,

оперированных в РНИИТО им. Р.Р. Вредена в 2007–2014 годах. Средний возраст больных составил 56,5 лет (95% ДИ от 31 до 85). Всем пациентам выполнены saniрующие операции с удалением эндопротеза тазобедренного сустава и установкой блоковидного (56 %) или артикулирующего (44 %) спейсера в разные сроки после первичного (33,3%) или ревизионного (77,7%) эндопротезирования.

Выявлено, что с дефектами вертлужной впадины 2А тип-24 (22,8%), 2В тип-40 (38,1%), 2С тип-17 (16,2%), 3А тип-16 (15,2), 3В тип-8 (7,6%). Дефекты проксимального отдела бедра: 1 тип-10 (9,5%), 2 тип-53 (50,4%), 3А тип-25 (23,8%), 3В тип-6 (5,7%), 4 тип-11 (10,5%). Оценка функциональных результатов проводилась по шкале Харриса. Результат «отлично» (100-90

бал.) - 21 (20 %), «хорошо» (89-80 бал.) - 19 (18,2%), «удовлетворительно» (79-70 бал.) - 35 (33,3%), «неудовлетворительно» (< 70 бал.) - 30 (28%).

Размеры дефектов костной ткани вертлужной впадины и бедра зависели от количества повторных операций, их масштабности, вида микроорганизма и продолжительности инфекционного процесса в области ТБС. Немаловажную роль в функциональный исход лечения перипротезной инфекции двухэтапным методом в области тазобедренного сустава играли вид дефекта костной ткани по классификации W.G. Paprosky, обширность поражения мягких тканей в области тазобедренного сустава, коморбидный фон пациента, правильность выбранной хирургической тактики лечения.

**ЗАБОЛЕВАНИЯ И ПОВРЕЖДЕНИЯ ПОЗВОНОЧНИКА**

УДК 616-089.168:617.58-007.274-053.2

**АНАЛИЗ ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАТОЛОГИИ ПОЗВОНОЧНИКА У ДЕТЕЙ С СИНДРОМОМ КАУДАЛЬНОЙ РЕГРЕССИИ**С.В. ВИССАРИОНОВ, Д.Н. КОКУШИН, В.В. МУРАШКО, С.М. БЕЛЯНЧИКОВ,  
Т.Б. БОГАТЫРЁВНаучно-исследовательский детский ортопедический институт  
им. Г.И.Турнера, Санкт-Петербург

Синдром каудальной регрессии представляет собой достаточно редкий и тяжелый врожденный порок развития позвоночного столба и спинного мозга, сочетающийся с патологией внутренних органов и нижних конечностей. Согласно классификации Tortori-Donati P. et al. 2005 синдром каудальной регрессии относится к группе закрытых форм спинальной дизрафии без наличия подкожных масс. Формы каудальной регрессии, сопровождающиеся позвоночно-тазовой нестабильностью требуют проведения хирургического лечения.

Цель исследования - анализ отдаленных результатов хирургического лечения патологии позвоночного столба у детей с синдромом каудальной регрессии.

Проведен анализ отдаленных результатов хирургического лечения 15 пациентов с синдромом каудальной регрессии, 11 мальчиков и 4 девочек. Возраст пациентов составил от 1 года 5 месяцев до 9 лет. У семи детей был выявлен 3 тип люмбосакральной агенезии, у восьми 4 тип по T.S. Renshaw,. Угол кифотической деформации позвоночно-тазового сегмента при 3 типе до операции составлял от 45° до 73° (среднее – 60°), при 4 типе до операции колебался от 45° до 100° (среднее 75,7°). Для определения вертебрального и медуллярного уровня каудальной регрессии выполняли КТ и МРТ позвоночника.

У всех пациентов с 3 и 4 типом каудальной регрессии в ходе операции в тела позвонков каудального сегмента устанавливались как транспедикулярные винты, так и ламинарные крючки, а для фиксации костей таза применялись винтовые и крюковые

опорные элементы металлоконструкции в зависимости от анатомо-антропометрических особенностей тел позвонков и толщины кортикальных пластинок и губчатой ткани подвздошных костей, определяемых по данным КТ. Угол позвоночно-тазового сегмента при 3 типе после операции составил от 28° до 32° (среднее 29,7°), при 4 типе – колебался от 14° до 55° (среднее 33,2°). У всех пациентов через 2-2,5 года после операции по данным рентгенографии и КТ в зоне вмешательства был сформирован выраженный костный блок между каудальным сегментом позвоночника и костями таза, что создавало стабильность на этом уровне. Ни у одного пациента после проведенной операции металлоконструкцию не удаляли. У всех пациентов после проведенного хирургического лечения отмечалась ликвидация патологического кифоза и нестабильности позвоночно-тазового сегмента. У 3 пациентов из 7 с 3 типом каудальной регрессии наблюдалось улучшение двигательной активности, проявляющейся способностью к самостоятельному передвижению. У этих же детей имело место улучшение функции тазовых органов в виде появления самостоятельных позывов и контроля мочеиспускания и акта дефекации.

Пациенты с каудальной регрессией 3 и 4 типа характеризуются наличием кифоза и нестабильности на уровне позвоночно-тазового сегмента и требуют проведения хирургического лечения в раннем возрастном периоде. Применение многоопорной транспедикулярной металлоконструкции в сочетании со спондиллопельвиодезом кортикальными аллотрансплантатами позволяет

устранить патологический кифоз, получить формирование костного блока, сформировать сагиттальный профиль позвоночного столба, создать его опороспособность и сохранить достигнутый результат в отдаленном послеоперационном периоде,

что обеспечивает условия для улучшения двигательной активности и вертикализации пациентов, возможности развития позвоночника в процессе роста и социальную адаптацию ребенка в обществе.

УДК 616.711.5/6-007-053.1-089-053.2

## **АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО И ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ИЗОЛИРОВАННЫМИ ПРОКАМИ РАЗВИТИЯ ПОЗВОНКОВ В ГРУДНОМ И ПОЯСНИЧНОМ ОТДЕЛАХ**

С.В. ВИССАРИОНОВ, С.М. БЕЛЯНЧИКОВ, Н.Н. НАДИРОВ,  
К.А. КАРТАВЕНКО

Научно-исследовательский детский ортопедический институт  
им. Г.И.Турнера, Санкт-Петербург

Среди врожденных аномалий развития грудного и поясничного отделов позвоночника наиболее часто встречаются пороки в виде нарушения формирования тел позвонков. Врожденные деформации позвоночника на фоне боковых и заднебоковых полупозвонков характеризуются локальной основной дугой искривления, вовлечением в нее небольшого количества позвоночно-двигательных сегментов, включая аномально развитый, ригидностью имеющейся деформации, а в более старшем возрасте возможным присоединением компенсаторных противодуг. В настоящее время установлено, что врожденные сколиотические и кифосколиотические деформации позвоночника неизбежно прогрессируют при отсутствии оперативного лечения в раннем возрасте.

Цель работы - оценить результаты хирургического лечения детей с врожденной деформацией грудного и поясничного отделов позвоночника при изолированных пороках развития позвонков.

Проведен анализ результатов хирургического лечения 125 пациентов с изолированным нарушением формирования позвонков (боковой и заднебоковой полупозвонков) в верхнегрудном, грудном, поясничном и пояснично-крестцовом отделах. Локализация полупозвонка в грудном отделе была в 71 наблюдении, поясничная локализация диагностирована у 54 детей. Возраст пациентов составил от 10 месяцев до 15 лет, из них 38 мальчиков и 87 девочек. При этом дети в возрасте от 10 месяцев до 8 лет составили

76,8%. У 18 детей деформация позвоночника была обусловлена боковыми полупозвонками, у 107 пациентов - заднебоковыми. У детей с боковыми полупозвонками угол сколиоза до операции варьировал от 19° до 59° (среднее 37,5°). У пациентов с заднебоковыми полупозвонками угол сколиотической деформации до операции составил от 18° до 57° (среднее 36,4°), угол кифоза - от 4° до 49° (среднее 22,0°).

Методика хирургического вмешательства у пациентов дошкольного возраста в грудном и поясничном отделах позвоночника заключалась в одномоментной радикальной операции. Из комбинированного доступа выполняли экстирпацию тела аномального полупозвонка с прилегающими к нему дисками, удаляли его полудугу, осуществляли коррекцию врожденной деформации дорсальной металлоконструкцией, заканчивали хирургическое лечение задним локальным спондилодезом и корпородезом аутокостью. У детей старше 8 лет с врожденным искривлением в грудном и поясничном отделах позвоночника на фоне боковых и заднебоковых полупозвонков ограничивались частичной резекцией полупозвонка, удалением смежных дисков, передним корпородезом аутокостью и коррекцией деформации многоопорной билатеральной металлоконструкцией с разнонаправленным корригирующим воздействием. Такой объем хирургического вмешательства обеспечивал уменьшения риска развития неврологических нарушений. Пациентам с локализацией полупозвонков в верхнегрудном и

пояснично-крестцовом отделе позвоночника весь объем операции выполняли только из дорсального доступа.

После инструментальной коррекции деформации позвоночника на фоне боковых полупозвонков угол сколиотической деформации составил от 0° до 14° (среднее 4,8°). Степень коррекции составила от 82,3% до 100% (среднее 93,8%). После экстирпации заднебоковых полупозвонков и коррекции деформации угол остаточного сколиотического компонента составил от 0° до 28° (среднее 6,4°), степень коррекции составила от 84% до 100% (среднее 92,3%). Угол кифотического компонента колебался от - 14° до 32° (среднее 8,9°), степень коррекции составила от 69 до 100% (среднее 77%). У всех пациентов достигнута стабильная фиксация позвоночно-двигательных сегментов в течение периода установленной металлоконструкции с формированием циркулярного костного блока 360° в зоне вмешательства. Костный блок был сформирован в течение 1,5-2,5 лет

после операции. Прогрессирование искривления позвоночника в отдаленном периоде у пациентов с радикально исправленной врожденной деформации отмечено не было. При отсутствии радикальной коррекции основной дуги деформации у 12 пациентов оперированных в возрасте старше 8 лет в отдаленном периоде отмечалось формирование протяженной компенсаторной сколиотической дуги, с вовлечением смежных сегментов, на фоне сформированного переднего и заднего костного блока в зоне вмешательства, что потребовало очередного этапа коррекции искривления. Ранних и поздних и неврологических осложнений после проведенного оперативного лечения не наблюдались.

Хирургическое лечение врожденных деформаций грудного и поясничного отдела на фоне нарушения формирования позвонков в объеме удаления тела порочного позвонка, радикальной коррекции искривления в сочетании с костной пластикой в зоне вмешательства должны выполняться в раннем возрасте.

УДК 616.721.7-001.7-089-053.5/6

## РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ СО СПОНДИЛОЛИСТЕЗОМ ТЕЛА L5 ПОЗВОНКА

С.В. ВИССАРИОНОВ, Н.Н. НАДИРОВ, В.В. МУРАШКО,  
С.М. БЕЛЯНЧИКОВ, К.А. КАРТАВЕНКО, Д.Н. КОКУШИН  
Научно-исследовательский детский ортопедический институт  
им. Г.И.Турнера, Санкт-Петербург

До настоящего времени актуальной проблемой детской вертебрологии является разработка принципов хирургического лечения спондилолистезов. Целью хирургического лечения спондилолистеза является не только предотвращение смещения тела смещённого позвонка и деформации пояснично-крестцового отдела позвоночника, но и восстановление анатомических взаимоотношений в позвоночно-двигательном сегменте, стабилизация пораженного отдела. При наличии вертебро-радикулярного конфликта важной задачей является ликвидация последнего.

Цель работы - повышение эффективности хирургического лечения спондилолистезов у детей.

Под нашим наблюдением находилось

32 пациента со спондилолистезом тела L5 позвонка в возрасте от 10 до 17 лет.

У пациентов с 1 и 2 степенью (7 пациентов) спондилолистеза и болевым синдромом операцию выполняли из дорсального доступа в объеме редукции тела L5 позвонка, стабилизации металлоконструкцией на уровне L5-S1 позвонков в достигнутом положении и заднего локального спондилодеза. Выполненное оперативное лечение, направленное на восстановление физиологических взаимоотношений и стабилизацию этого сегмента в анатомически правильной позиции было достаточно для ликвидации клинических проявлений заболевания.

У больных со спондилолистезом 3, 4 степени (14 пациентов), спондилоптозом (11 пациентов), болевым синдромом и невроло-



гическими нарушениями необходимо было решать как ортопедические, так и нейрохирургические задачи лечения. У данной категории пациентов из дорсального доступа осуществляли одномоментную редукцию тела L5 позвонка, дискэктомию на уровне L5-S1, радикулолиз корешков спинного мозга, стабилизацию L4-S1 позвоночно-двигательного сегмента в физиологически правильной позиции пояснично-крестцового сегмента и восстановленном сагиттальном балансе позвоночника в сочетании с костной пластикой.

На протяжении всего периода наблюдения за больными жалоб никто не предъявлял. После проведенного хирургического лечения у всех пациентов отмечалось купирование болевого синдрома в течение 2-3 дней после операции. У больных с радикулярным синдромом ликвидация последнего отмечалась в течение 2-3 недель после хирургического вмешательства. У пациентов с нижним монопарезом наблюдался регресс неврологиче-

ских нарушений и восстановление физиологического объема движений конечностей в течение 1 - 1,5 месяцев после проведенной операции. У всех пациентов отмечено восстановление анатомии позвоночного канала, улучшение баланса пояснично-крестцового сегмента позвоночника. Рентгенологически при спондилолистезе 1, 2 и 3 степени отмечалась полная редукция тела L5 позвонка. При спондилолистезе 4 степени и спондилоптозе редукция в ходе операции достигала до уровня 2 степени (4 больных) и 3 степени (7 пациентов).

Таким образом, в ходе операции при спондилолистезе L5 позвонка у всех пациентов достигалось воссоздание анатомии позвоночного канала, улучшение или восстановление нормальных физиологических взаимоотношений в пояснично-крестцовом сегменте позвоночника, баланса туловища, ликвидация клинических проявлений заболевания и купирование неврологических нарушений.

УДК(616.711.5/.6:616-007.271)+616-089

## ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИХ СТЕНОЗОВ ГРУДНОГО И ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛОВ ПОЗВОНОЧНИКА

С.А. ДЖУМАБЕКОВ, М.К. САБЫРАЛИЕВ

Бишкекский научно-исследовательский центр травматологии и ортопедии, Бишкек

Хирургическое лечение пациентов с повреждениями позвоночника, сопровождающимися травматическим стенозом позвоночного канала, является актуальной и обсуждаемой проблемой современной вертебрологии (Аганесов А.Г. и др. 2010, Рамих Э.А., Атаманенко М.Т. 2003). Многочисленные наблюдения указывают на то, что наиболее часто повреждаются переходные отделы позвоночника: на долю грудопоясничного переходного отдела (Th11-L2) приходится около 5,4 % травм, при этом в 30-70 % случаев имеется сдавление или повреждение спинного мозга (Афаунов А.А., Кузьменко А.В., 2010; Cigliano A. et al., 1997). Наряду с ранней декомпрессией спинного мозга, основными принципами хирургического лечения указанных повреждений являются полноценная коррекция травматической деформации и прочная стабилизация поврежденного отдела позвоночника с восстановлением его опороспособности для ранней активизации пострадавших (Гайдар

Б.В., Дулаев А.К., 2004; Макаревич С.В., 2001; Zdeblick T.A. et al., 2009).

Цель работы - улучшить результаты оперативного лечения больных со стенозом позвоночного канала.

В Бишкекском научно-исследовательском центре травматологии и ортопедии за 2003-2016 гг. прооперировано 111 взрослых пациентов с повреждениями грудного и поясничного отделов позвоночника и травматическим стенозом позвоночного канала. Среди них 78 мужчин и 23 женщины от 17 до 67 лет. Травматический стеноз позвоночного канала у всех больных измеряли по данным КТ или МРТ, стеноз составлял от 25 до 100% сагиттального размера позвоночного канала.

У 69 (62,2%) пациентов имелась позвоночно-спинномозговая травма (ПСМТ), сопровождающаяся неврологическим дефицитом различной степени тяжести, у остальных 42(37,8%) - изолированные повреждения позвоночника, не сопровождающиеся вертебро-

генными неврологическими нарушениями. У 80 (72,1%) больных декомпрессию дурального мешка производили без вскрытия позвоночного канала и достигали ее во время выполнения ТПФ за счет эффекта лигаментотаксиса. У 31 (27,9%) пациентов с оскольчатыми переломами тел позвонков для устранения стеноза позвоночного канала после лигаментотаксиса дополнительно использовали вентральную способ транскорпоральной декомпрессии позвоночного канала.

Для оценки результатов лечения использовали общепринятые клинично-рентгенологические критерии. После ТПФ у больных с неврологическим дефицитом восстановление вертикального размера вентральной остеолигаментарной колонны достигало 85,3%. У больных без неврологического дефицита восстановление вертикального размера

вентральной остеолигаментарной колонны - 83,1%. Ближайшие результаты лечения прослежены у всех прооперированных больных: хорошие получены у 94 (84,7%), удовлетворительные - у 14 (12,7%), неудовлетворительные - у 3 (2,7%). Неудовлетворительные результаты лечения связаны в трех случаях с дестабилизацией металлоконструкции.

Анализ полученных результатов показал, что на фоне отсутствия неврологического дефицита либо при наличии четкой положительной динамики вертебрального неврологического статуса при применении ТПФ, достаточной может быть непрямо́ная декомпрессия дурального мешка за счет эффекта лигаментотаксиса. При неустраненном стенозе после лигаментотаксиса целесообразно произвести вентральную декомпрессию дурального мешка.

УДК 616.711-001-089

## ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОСЛОЖНЕННЫХ ТРАВМ ПОЗВОНОЧНИКА С ПРИМЕНЕНИЕМ СОВРЕМЕННОЙ ИНТРАОПЕРАЦИОННОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ

Б.М. КАРИБАЕВ, Х. МУХАМЕТЖАНОВ, Ш.А. БАЙМАГАМБЕТОВ,  
О.С. БЕКАРИСОВ, М.У. БАЙДАРБЕКОВ

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Астана

Представлен анализ результатов лечения 280 больных с осложненной травмой шейного, грудного и поясничного отделов позвоночника. Из них оперировано 250 (89,2%) пострадавших. Всего выполнено 345 операций. По локализации повреждения распределены следующим образом: в шейном отделе - у 53, грудном - у 60, поясничном - у 127 и двухуровневые переломы позвоночника отмечены у 40 больных. При выполнении операций на позвоночнике нами применен интраоперационный компьютерный томограф O-arm Medtronic. Применение томографа O-arm с навигационной системой Stealth-Station показывает более высокий уровень точности установки металлоконструкций, а так же существенно снижает лучевую нагрузку. Хирургическое лечение повреждений позвоночника в ранние сроки с декомпрессией спинного мозга и созданием прочного спондилодеза обеспечивает регресс неврологической симптоматики и образование костного блока, что позволило добиться хороших результатов у 86% больных.

**Ключевые слова:** позвоночно-спинномозговая травма, транспедикулярная фиксация, вентральный спондилодез, O-arm.

### ВВЕДЕНИЕ

Травма позвоночника, спинного мозга и его корешков среди всех травм позвоночника составляет 20%. Наличие парезов и параличей затрудняет уход, раннюю активизацию и реабилитацию пострадавших, приводит к стойкой утрате трудоспособности, которая

составляет, по мнению различных авторов, до 80% [1]. Исход зависит от своевременного оказания и выбора хирургической тактики лечения. На современном этапе существуют различные способы хирургического лечения [1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12]. В связи с развитием современных MIS технологий большое значение имеет интраоперационная визуализация

зация корректности инструментации. Современным стандартным методом для точной установки транспедикулярных игл и винтов является 2D визуализация С-дугой без навигации. Однако недостатком этой техники является отсутствие информации в аксиальной проекции, необходимой для правильной установки транспедикулярных игл и винтов. Неточная установка транспедикулярных винтов может приводить к болям, гематомам, инфекции, кровотечению, псевдоаневризме, перфорации легкого, мочеточника, кишечника и пищевода, а также параличу конечностей [13,14,15,16], повреждению нервных корешков [13,17,18,19], инфаркту спинного мозга [20], неврологическим расстройствам [21].

Цель исследования – анализ хирургического лечения осложненных травм шейного, грудного и поясничного отделов позвоночника с применением современных технологий.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Нами проведен анализ результатов лечения 280 больных с осложненной травмой шейного, грудного и поясничного отделов позвоночника. При этом повреждения позвоночника и спинного мозга были на одном, двух и более уровнях. Возраст пострадавших варьировал от 16 до 68 лет, средний возраст составил  $33,2 \pm 12,2$  года. Мужчин было 183 (65,4%), женщин – 97 (34,6%). Осложненная травма позвоночника и спинного мозга чаще отмечена среди лиц молодого и трудоспособного возраста. Из них оперировано 250 (89,2%) пострадавших. Всего выполнено 345 операций. По локализации повреждения распределены следующим образом: в шейном отделе - у 53, грудном - у 60, поясничном - у 127 и двухуровневые переломы позвоночника отмечены у 40 больных. Повреждения позвоночника были распределены по классификации Magerl et. all. (1994): тип А – у 48 (17,1%), В – у 183 (65,4%) и С – у 49 (17,5%) пострадавших. Для оценки неврологического дефицита использовали международную классификацию Frankel/ASIA. В группе А – у 48 (17,1%), В – у 52 (18,6%), группе С - у 72 (25,7%) и в группе D - у 108 (38,6%) больных.

При этом в первую очередь оперировали уровень осложненной травмы, затем уровень нестабильного повреждения. При близлежащих уровнях повреждения операцию делали из одного доступа [3]. Хирургическое лечение при травмах позвоночника включало одно- и двухэтапные операции.

На шейном отделе при переломо-вывихах на уровне С3-С7 у 44 больных, выполнили передний межтеловой спондилодез кейджем и кейджем с дополнительной фиксацией смежных позвонков пластинами, что обеспечило надёжную фиксацию оперированного отдела на время, необходимое для формирования костного блока. Это позволило отказаться от внешней иммобилизации, способствовало ранней эффективной реабилитации пострадавших и сокращению сроков стационарного и амбулаторного лечения. Изолированное применение межтелового спондилодеза аутокостью и кейджами требовало иммобилизации в послеоперационном периоде на срок до 3-х месяцев. В грудном и поясничном отделах позвоночника выполняли транспедикулярную фиксацию (ТПФ), ТПФ с пластикой тела поврежденного позвоночника гранулами никелида титана. Двухэтапная операция проведена из дорзального и вентрального доступа. Пациентов с осложненной травмой грудного и поясничного отделов позвоночника оперировали в регионах методом стабилизации пластинами ХНИИТО, спондилодез проволокой и лавсаном. В последующем у пациентов стали отмечаться нестабильность конструкции с потерей коррекции и ухудшением неврологической симптоматики.

После обследования этим больным произведены реоперации - удаление нестабильных имплантов (пластин и проволоки), с проведением реконструктивных операций с восстановлением ликвороциркуляции с последующей ТПФ и передним спондилодезом (ПС). Хирургические вмешательства, включающие операции на вентральных и дорзальных отделах позвоночника, нуждаются в определении их объема, этапности и очередности. Для определения объема и уровня оперативного вмешательства проводили миелографию, реламинэктомия с устранением факторов сдавления спинного мозга и корешков с восстановлением ликвороциркуляции [22].

Всем больным проводили клинико-неврологическое, рентгенологическое, нейрофизиологическое обследование, люмбальную пункцию и ликвородинамические пробы, морфологическое и биохимическое исследование ликвора. Рентгенологические методы включали в себя: спондилографию в стандартных и, по показаниям, в косых проекциях, веноспондилографию, лигаментографию, миелографию (МГ), интраоперационную МГ с проекцией изображения на экране

электронно-оптического преобразователя, компьютерную томографию (КТ), отдельным больным произведена магнитно-резонансная томография (МРТ). При выполнении операций на позвоночнике нами применен интраоперационный компьютерный томограф O-arm Medtronic. Интраоперационный компьютерный томограф представляет собой флюороскоп с возможностью сканирования пациентов на 360 градусов и предоставлением картины не только в прямой и боковой проекциях, а так же в аксиальной, сагиттальной и коронарной проекциях и дополнительной возможностью 3D реконструкции. Визуализация установленного импланта в 3D позволяет максимально корректно устанавливать имплант по отношению к позвоночному каналу и окружающим тканям, что было невозможно при визуализации обычным электронно-оптическим преобразователем с С-дугой. Применение компьютерного томографа O-arm с навигационной системой Stealth-Station обеспечивает более высокий уровень точности установки металлоконструкций, а так же существенно снижает лучевую нагрузку, так как снимок с 3D реконструкцией выполняется однократно, а дальнейшая установка имплантов выполняется при помощи навигационной системы. Во всех случаях осложненной травмы нами выполнялась интраоперационная миелография с визуализацией на компьютерном томографе O-arm с 3D реконструкцией. Данная методика позволяла объективно оценивать проходимость ликворных путей до и после устранения стеноза позвоночного канала, она сопоставима по информативности с проведением МРТ во время операции. В настоящее время система O-arm широко используется за рубежом и России (НИИ нейрохирургии им. акад. Н.Н.Бурденко, Тюменский нейрохирургический центр) и с 2013 года - в Казахстане (Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Астана), где так же имеется навигационная система Stealth-Station, данная комплектация аппаратуры также является единственной в Средней Азии.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Положительные результаты лечения в неврологическом статусе отмечены у 215 (86%) пациентов, в 15 (6%) случаях - у пациентов с травмой шейного отдела позвоночника и у 20 (8%) пациентов с травмой грудного и поясничного отделов позвоночника, неврологическая

симптоматика осталась без динамики. Наиболее тяжелые осложнения были у пациентов с повреждением спинного мозга выше уровня С4 позвонка. У этих пациентов в первые сутки после травмы отмечался восходящий отек ствола мозга, дыхательная недостаточность, в последующем присоединялась вторичная инфекция, пролежни, сепсис с полиорганной недостаточностью. В 3 (1,2%) случаях больные после операций на шейном отделе позвоночника умерли. Анализируя все эти случаи, приходится констатировать, что у 15 (6%) пациентов с повреждением шейного отдела позвоночника неврологическая симптоматика осталась на прежнем уровне. Это связано с анатомическими особенностями расположения спинного мозга в шейном отделе позвоночника, и зависит от характера травмы, длительности сдавления и повреждения спинного мозга, которое может привести к тяжелым неврологическим последствиям. В тех ситуациях, где пациентам с травмой нижне-грудного и поясничного отделов позвоночника проводили ламинэктомию с ревизией дурального мешка и фиксировали поврежденный сегмент проволокой и пластинами ХНИИОТ, которое в последующем не обеспечивало надежную стабильность в этом сегменте, приводило к потере коррекции и кифозу. У большинства пациентов сохранялись боли в позвоночнике, и болевой синдром чаще беспокоил больных с кифотической деформацией [7]. От качества выполненной фиксации позвоночника и сроков формирования костного блока зависят режим, двигательная активность и вся последующая реабилитация прооперированных больных. Одним из этапов было проведение переднего, декомпрессивно-блокирующего корпородеза, другой этап операции - на содержимом позвоночного канала с ТПФ.

Показаниями к экстренной операции являлись: наличие компрессии спинного мозга и его корешков, нарастание неврологической симптоматики, нестабильный перелом позвоночника. При этом показанием для ревизии содержимого субарахноидального пространства спинного мозга являлись наличие синдрома полного нарушения проводимости спинного мозга с нарушением проводимости субарахноидального пространства, подтвержденные данными МРТ-исследования или интраоперационной миелографии, а также наличие полного ликворного блока и данных за внутреннюю, интрадуральную компрессию. При хирургическом лечении осложненных переломов грудного и поясничного

отделов позвоночника необходимо придерживаться следующих принципов: проведение интраоперационной МГ [6], которая позволяет диагностировать состояние субарахноидального пространства спинного мозга во время операции и степень устранения стеноза позвоночного канала, а также фактора сдавления спинного мозга, что определяет тактику и объем хирургического вмешательства.

Хирургическое лечение осложненных переломов позвоночника на современном этапе требует от хирургов выполнения следующих принципов: полной декомпрессии спинного мозга, корешков и сосудов, надежной стабилизации поврежденного сегмента, что позволяет проводить раннюю активизацию, вертикализацию и реабилитацию больных и сокращает сроки пребывания больных в стационаре [4,5,6,7,10,23].

Без системы O-arm некорректная установка винта не была бы своевременно диагностирована во время операции, и больному понадобилось бы ревизионное вмешательство по переустановке винта.

По данным литературы, при использовании С-дуги без навигации уровень точности введения транспедикулярных винтов составляет от 72% до 92%. При использовании только рентген-системы С-дуги без навигации в процессе установки металлоконструкций контроль осуществляется только за счет флюороскопии. При этом больные и хирурги подвергаются относительно высоким дозам облучения. При использовании систем типа С-дуга нарушается стерильность, существует риск инфицирования раны, частота развития инфекций достигает 4%. Интраоперационная флюороскопия позволяет получить информацию о положении винтов только в определенных пределах, не позволяя проконтролировать перфорацию стенки спинномозгового

канала. Если неправильное расположение транспедикулярных винтов не обнаружено в конце первичного вмешательства, может потребоваться вторая операция для коррекции их положения. Исследования корректности установки транспедикулярных винтов при тораколумбальных операциях показали, что частота ревизионных операций из-за неправильно установленных винтов составляет 1%. Неправильное положение винтов больше наблюдается при ревизионных операциях, так как риск неврологических нарушений, связанных со спондилодезированием, на 41% выше, чем при первичных операциях на позвоночнике.

Большое значение при операциях осложненных травм позвоночника имеет интраоперационная миелография (ИМ) в сочетании с 3D реконструкцией. Данная методика позволяет объективно оценивать проходимость ликворных путей до и после устранения стеноза позвоночного канала. В большинстве случаев применение ИМ с 3D визуализацией определяло дальнейший ход операции, так при полном устранении стеноза позвоночного канала мы воздерживались от выполнения ламинэктомии, что не влияло на регресс неврологической симптоматики.

Клинический пример 1. Пациент Е., 35 лет, с диагнозом: «Закрытая позвоночно-спинномозговая травма. Закрытый осложненный сцепившийся подвывих С6 позвонка кпереди со сдавлением спинного мозга. Перелом остистых отростков С5, С6 позвонков. Перелом обеих нижних суставных отростков С6 позвонков. Перелом основания зубовидного отростка С2 без смещения. Грубый тетрапарез. Нейрогенная дисфункция тазовых органов (В2,2 по Magerl). ASIA В. Кататравма». При поступлении сделана компьютерная томография (рисунок 1).

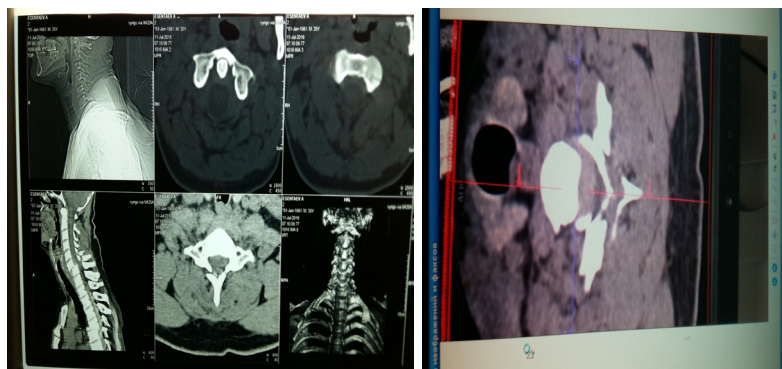


Рисунок 1 – КТ больного до операции. Отмечается сцепившийся подвывих С6 позвонка кпереди со стенозом позвоночного канала. Перелом остистых отростков С5, С6 позвонков. Перелом обеих нижних суставных отростков С6 позвонков



Рисунок 2 – Спондилограмма и КТ боковых и аксиальных срезов после операции. Отмечается устранение деформации, стеноза позвоночного канала и стабильный спондилодез

Выполнено оперативное вмешательство: Дискэтомия С6–С7. Открытое вправление С6 позвонка. Вентральный спондилодез С6–С7 кейджем и блокирующей пластиной (рисунок 2). В послеоперационном периоде отмечался регресс неврологической симптоматики.

Клинический пример 2. Больной Б., 18 лет, диагноз: «Закрытая позвоночно-спинно-мозговая травма. Закрытый компрессионно-оскольчатый осложненный нестабильный

перелом тела L1 2-3 степени со смещением костных отломков в позвоночный канал, подвывих Th12 позвонка кпереди. Перелом ниже-суставных и остистого отростка Th12 позвонка, перелом дужки L1 позвонка Ушиб со сдавлением спинного мозга, нижний парализ (С3,2 по Magerl). ASIA В. Кататравма». Компьютерная томография при поступлении (рисунок 3).

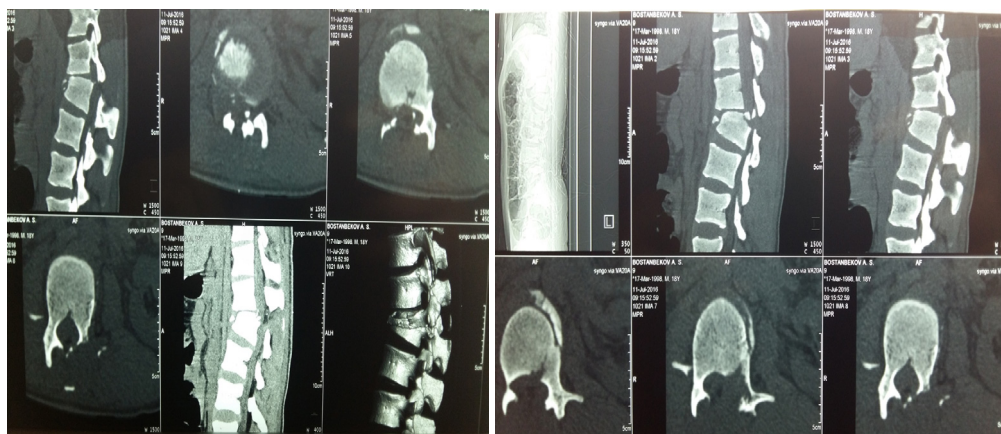


Рисунок 3 - КТ больного до операции. Отмечается переломо-вывих тела Th12 позвонка

В экстренном порядке выполнено оперативное вмешательство: «Внутренняя транспедикулярная фиксация тел Th11-Th12-L1–L2-L3 позвонков, ремоделирование позвоночного канала, интраоперационная миелография» (рисунок 4). В послеоперационном периоде отмечался регресс неврологической симптоматики.

Клинический пример 3. Больной З., 24 лет, диагноз: «Закрытая позвоночно-спинно-мозговая травма. Закрытый нестабильный компрессионно-оскольчатый перелом тела Th12 позвонка 2-3 степени, со стенозом по-

звоночного канала на 1/2; нестабильные, компрессионные переломы тел Th7 и Th10 позвонков I степени, перелом остистых отростков и правых поперечных отростков Th9-Th10-Th11 позвонков (B2 по АО). Полный разрыв межостных, надостных связок и прямой мышцы спины на уровне Th12-L1. Кифотическая деформация грудопоясничного отдела позвоночника. Ушиб со сдавлением спинного мозга. Нижняя параплегия. Нарушение функции тазовых органов. Спинальный шок (B2,3 по Magerl). ASIA C» Травма при ДТП. При поступлении проведена КТ (рисунок 5).

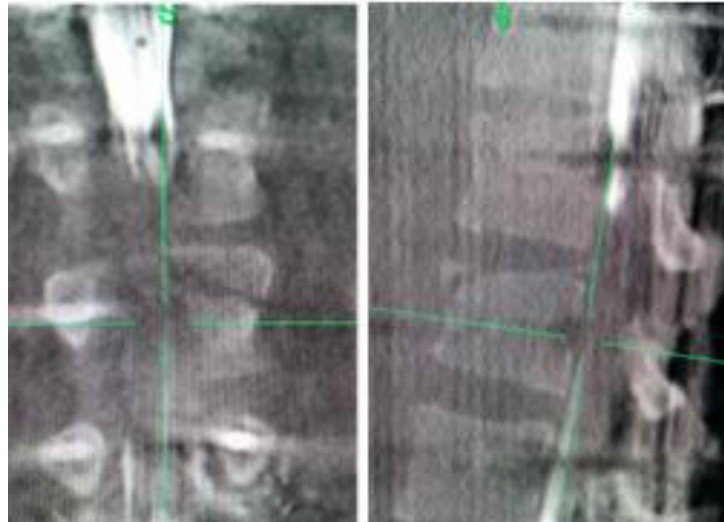


Рисунок 4 - Спондилограммы больного после операции ВТПФ Th11-Th12-L1-L2-L3 позвонков, ремоделирование позвоночного канала, на миелографическом режиме отмечается устранение деформации, стеноза позвоночного канала и стабильный спондилодез

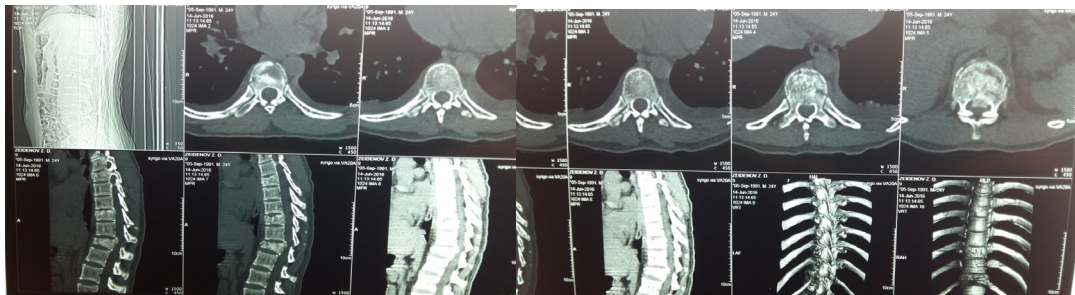


Рисунок 5 - Боковой и аксиальный срезы на КТ. Отмечается «краш» перелом с выраженным стенозом позвоночного канала

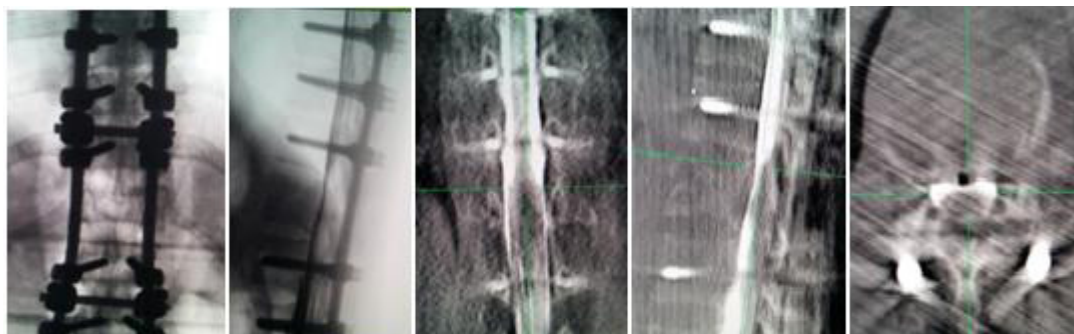


Рисунок 6 - Спондилограммы после операции ВТПФ Th9-Th10-Th11-Th12-L1-L2 позвонков. Отмечается устранение деформации, стеноза позвоночного канала и стабильный спондилодез

Выполнено оперативное вмешательство: Внутренняя транспедикулярная фиксация Th9-Th10-Th11-Th12-L1-L2 позвонков. Лигментотаксис, устранение стеноза позвоночного канала. Интраоперационная миелография (рисунок 6). В послеоперационном периоде отмечен умеренный регресс неврологической симптоматики.

## ВЫВОДЫ

1. Хирургическое лечение поврежденных позвоночника в ранние сроки с декомпрессией спинного мозга и созданием прочного спондилодеза обеспечивает регресс неврологической симптоматики и образование костного блока, что позволило добиться хороших результатов у 86% больных.

2. Технология O-arm и O-arm в сочетании с навигационной станцией Stealth-Station помогает хирургу корректно установить имплант практически со 100% точностью и снижает дозу облучения для хирурга и больного.

3. Интраоперационная миелография с 3D реконструкцией позволяет объективно оценивать проходимость ликворных путей до и после устранения стеноза позвоночного канала и сопоставима по информативности с проведением МРТ во время операции.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Беков М.М. Хирургическое лечение травмы грудного и смежных отделов позвоночника и спинного мозга: дисс. ... канд. мед. наук. - СПб., 2010. - 112 с.

2. Аганесов А.Г. Оперативное лечение осложненной травмы нижнегрудного и поясничного отделов позвоночника в позднем периоде: автореф. ... канд. мед. наук. - Москва, 1983. - 30 с.

3. Афаунов А.А., Усиков В.Д., Афаунов А.И. Возможности транспедикулярного остеосинтеза при лечении травм грудного и поясничного отделов позвоночника // *Вестн. травматол. ортопед.* - 2004. - №4. - С.68-74.

4. Гринь А.А., Некрасов М.А., Кайков А.К. Принципы хирургического лечения больных с множественными и многоуровневыми повреждениями позвоночника // *Материалы V съезда нейрохирургов России.* - Уфа, 22-25 июня 2009. - С. 98.

5. Драгун В.М., Береснев В.П., Мусихин В.Н., Валерко В.Г., Малыгин В.Н., Скопин М.И., Корзнев Д.А. Повреждения грудно-поясничного отдела позвоночника. Тактика хирургического лечения // *Материалы V съезда нейрохирургов России.* - Уфа, 22-25 июня 2009. - С. 105.

6. Дулаев А.К. Хирургическое лечение пострадавших с острыми неосложненными и осложненными повреждениями позвоночника грудной и поясничной локализации: автореф... д-ра мед. наук. - СПб, 1997. - 44 с.

7. Исхаков И.М., Мустафин М.С., Рафиков Р.Ф., Гехтман А.Б. Хирургическое лечение травм груднопоясничного отдела позвоночника // *Материалы V съезда нейрохирургов России.* - Уфа, 22-25 июня 2009. - С. 117.

8. Карибаев Б.М., Мухаметжанов Х. Интраоперационная миелография в определении тактики хирургического лечения больных травмой позвоночника и спинного мозга // *Материалы Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием «Неотложные состояния в вертебродологии».* - СПб, 2013. - С. 77-78.

9. Лобода В.А. Транспедикулярный остеосинтез в системе хирургического лечения позвоночно-спинномозговой травмы грудного и поясничного отделов: автореф. ...канд.мед.наук. - СПб, 2000. - 14 с.

10. Луцик А.А. Хирургическая тактика при позвоночно-спинномозговой травме // *III съезд нейрохирургов России: материалы съезда.* - СПб, 2002. - С.203.

11. Denis F. The three column spine and its significance in the classification of acute thoracolumbar spinal injuries // *Spine.* - 1983. - №8(8). - P. 817-831.

12. Frankel H.L., Hancock D.O., Hyslop G., et al. The value of postural reduction in the initial management of closed injuries of the spine with paraplegia and tetraplegia // *Paraplegia.* - 1969. - №7. - P. 179-192.

13. Diaz H., Lockhart C.H. Postoperative quadriplegia after spinal fusion For scoliosis with intraoperative awakening // *Anest. Analg.* - 1987. - №66(10). - P. 1039-1042.

14. Fujita T., Kostuik J.P., Huckel C.B. et al. Complication of spinal fusion in adult patients more than 60 years of age // *Orthopedic Clinics of North America.* - 1998. - №29(4). - P. 669-678.

15. Jendrisak M.D. Spontaneous abdominal aortic rupture from erosion by a lumbar spine fixation devise : a case report // *Surgery.* - 1986. - №99(5). - P. 631-633.

16. Stewart J.R., Barth K.H., Williams G.M. Ruptured lumbar artery pseudoaneurysm: n unusual cause of retroperitoneal haemorrhage // *Surgery.* - 1983. - №94. - P. 592-594.

17. Daube J.R. Intraoperative monitoring by evoked potentials for spinal cord surgery : the pros // *Electroencephalogr. Clin. Neurophysiol.* - 1989. - №73(5). - P. 374-377.

18. Deen H.G., Birch B.D., Wharen R.E., Reimer R. Lateral mass screw corod fixation of the cervical spine a prospective clinical series with 1-year following-up // *The spine journal: official journal of the North American Spine Society.* - 2003. - №11(1). - P. 489-495.



19. Heyde C.E., Ahm H., Sagir H., Kaezer R. Erste Erfahrungen mit dem intraoperativen Wurzelmonitoring durch das INS-1-System an der lumbosakralen Wirbels-nule // Z Orthop. Ihre Grenzgeb. – 2003. - №141(1). – P. 79-85.

20. Orchowski J., Bridwell K.H., Lenke L.G. Neurological deficit from a purely vascular etiology after unilateral vessel ligation during anterior thoracolumbar fusion of the spine // Spine. – 2005. – №30(4).

21. Hamilton D.K., Smith J.S., Sansur C.A., Glassman S.D., Ames C.P., Berven S.H.

et al. Rates of new neurological deficit associated with spine surgery based on 108419 procedures: a report of the scoliosis research society morbidity and mortality committee // Spine. – 2011. – №36(15).

22. Полищук Н.Е., Корж Н.А., Фищенко В.Я. Повреждения позвоночника и спинного мозга. - Киев: Кн. плюс, 2001. - С.24-35.

23. Макаревич С.В. Внутренняя транспедикулярная фиксация грудного и поясничного отделов позвоночника при его повреждениях: автореф. ... д-ра мед. наук. - Минск, 2002. – 40 с.

## ЗАМАНАУИ ИНТРАОПЕРАЦИЯЛЫҚ ВИЗУАЛИЗАЦИЯНЫ ҚОЛДАНУЫМЕН ОМЫРТҚА БАҒАНАСЫНЫҢ АСҚЫНҒАН ЖАРАҚАТТАРЫН ОПЕРАЦИЯЛЫҚ ЕМДЕУ

Б.М. КӘРІБАЕВ, Х. МҰХАМЕТЖАНОВ, Ш.А. БАЙМАҒАМБЕТОВ,  
О.С. БЕКАРЫСОВ, М.У. БАЙДАРБЕКОВ

**Түсініктеме.** Омыртқа бағанасының мойын, кеуде және бел бөліктерінің асқынған жарақатымен 280 науқасты емдеу нәтижелерінің талдауы көрсетілген. Олардың ішінде зардап шеккендердің 250-не (89,2%) операция жасалды. Барлығы 345 операция жасалды. Орналасуы бойынша зақымдардың бөлінуі: мойын бөлігінде – 53, кеудеде – 60, белде-127 және омыртқа бағанасының екі деңгейлі сынуы 40 науқаста белгіленген. Омыртқа бағанасына операция жасауда біз O-arm Medtronic интраоперациялық компьютерлік томографты қолдандық. Stealth-Station навигациялық жүйесімен O-arm қолдану металл конструкцияларының орнатылу дәлдігінің аса жоғары деңгейін көрсетеді, сондай-ақ сәулелік жүктемені едәуір төмендетеді. Жұлын декомпрессиясымен және берік спондилодез жасаумен ерте мерзімдерде омыртқа бағанасының зақымдалуын хирургиялық емдеу - неврологиялық симптоматиканың шегінісін және сүйек блогы құрылуын қамтамасыз етеді, бұл науқастардың 86%-да жақсы нәтижелерге жетуге мүмкіндік берді.

**Негізгі сөздер:** омыртқалық – жұлындық жарақат, транспедикулярлық бекіту, вентральды спондилодез, O-arm.

## OPERATIVE TREATMENT OF COMPLICATED VERTEBRA TRAUMAS BY USING MODERN INTRAOPERATIVE VISUALIZATION

B.M. KARIBAEV, H. MUHAMETZHANOV, SH.A. BAIMAGAMBETOV,  
O.S. BEKARISOV, M.U. BAIDARBEBKOV

**Abstract.** The analyze of results of treatment 280 patients with complicated traumas of neck, thoracolumbar parts of the vertebra were presented. 250 of patients were operated (89.2%). Totally 345 operations were performed. Impairments were distributed according their localization by the following manner. 53 cervical parts, 60 thoracic parts, lumbar parts 127, 40 patients were noticed with double level fractures. During performing the operations on vertebra we used intraoperative CT O-arm Medtronic. Application of O-arm with the navigational system Stealth-Station shows more higher level precision of metal installation and significantly decreases the radial pressure. Surgical treatment of vertebrae injures in the early times with the spinal brain decompression and creation of lasting spondylodesis provides neurological symptoms regression and formation of bone block, that allowed us to achieve the good results in 86% of patients.

**Key words:** spinal cord injury, transpedicular fixation, ventral spondylodesis, O-arm.

## ХИРУРГИЧЕСКИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ КОРРЕКЦИИ ДЕФОРМАЦИИ ПОЗВОНОЧНИКА У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

Т.Т. МАХКАМОВ, А.А. САДИКОВ, П.Н. НАЗИРОВ, О.Х. МИРПОЯЗОВ,  
Э.А. ТОПИЛОВ

Республиканский центр детской ортопедии, Ташкент

Цель исследования - изучить осложнения и их причины при хирургическом лечении сколиоза у детей и подростков.

Исследование проведено на базе Республиканского центра детской ортопедии. Оперировано и прослежено в сроки от 4 месяцев до 7 лет 41 пациент со сколиотическими (n=38) и кифосколиотическими (n=3) деформациями позвоночника, возраст от 9 до 19 лет. Всего выполнено 53 операции.

При распределении больных по величине искривления мы пользовались классификацией В.Д. Чаклина, согласно которой у 34 больных была IV степень, а у 7 - III степень. Из них лиц мужского пола было 5, женского 36. Грудно-поясничный сколиоз диагностирован у 38 больных, грудной левосторонний – у 2, поясничный левосторонний – у 1. По этиологическому фактору преобладали пациенты с идиопатическим сколиозом – 32, на долю врожденного сколиоза приходилось 2, диспластического - 7. Величина сколиотического компонента распределилась в пределах от 48° до 187°, кифотического – от 45° до 102°. В неврологическом статусе у 2 больных отмечена корешковая симптоматика, у одного миопатический синдром. У 15 больных имела место декомпенсация деформации. При исследовании больных применяли в первую очередь клинические и рентгенологические методы. Кроме того, у 26 больных проводились электромиографические, электрокардиографические, спирометрические методы исследования. Сделаны фото больных в 4 позициях для сравнения результатов лечения. У 2 больных с неврологическим дефицитом проводилось ЯМР – исследование, при котором у 1 пациента обнаружена киста поясничного отдела позвоночника, у 1 - диастоме-

тамиилия 11-12 грудного позвонка (больной был успешно оперирован, достигнута коррекция 70%, без неврологического осложнения). При коррекции деформации используются рамочные конструкции зарубежного производства.

В зависимости от возраста, от величины деформации и ее ригидности, от общего состоянии больного операции проводились этапно или одномоментно. У 3 больных проводилось 2-этапное оперативное лечение. Одномоментно дорсальная деформация инструментарием применялась у 38 больных. Полученная коррекция общего угла составила в среднем 60%. Величина кифоза у больных с кифосколиозом составляла до операции от 45° до 108° после операции в среднем 50°.

Отмечены некоторые осложнения: свищ – в 4 случаях, перелом дужек – у 2, перелом конструкции – у 2 пациентов. При всех осложнениях (кроме свищей) требовалось повторное вмешательство, осложнения ликвидированы и не влияли на результат лечения. Кроме того, со стороны невростатуса обнаружены: задержка мочеиспускания до 7 дней – в 2 случаях, до 4 дней – у 3 больных. Легкий рефлекторный синдром – у 5 пациентов. У одного больного после 2-этапного оперативного лечения на 3 день обнаружена плегия нижней конечности с нарушением функции тазовых органов. После 2 дополнительных операций ликвидировано неврологическое осложнение с полным восстановлением. У некоторых больных в отдаленном сроке операции обнаруживается потеря полученной коррекции до 30%.

Все осложнения при хирургическом лечении сколиоза должны ликвидироваться индивидуально, в зависимости от деформации позвоночника и состояния больного.

## КОМБИНИРОВАННЫЕ ВЕРТЕБРОТОМИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ РИГИДНЫХ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИХ ГРУДНЫХ КИФОЗОВ

В.В. РЕРИХ, К.О. БОРЗЫХ, А.Д. ЛАСТЕВСКИЙ, А.Р. АВETИСЯН  
Новосибирский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии  
им. Я.Л. Цивьяна, Новосибирск

В общем спектре посттравматических деформаций грудного отдела позвоночника встречаются ригидные деформации с наличием спонтанных или искусственных вентральных блоков, сопровождающихся болевым синдромом, функциональной несостоятельностью позвоночника. Применение метода корригирующего вентрального спондилодеза с технической точки зрения ограничено величиной достигаемой коррекции, а методы корригирующих вертебротомий по типу резекции вентральной колонны на грудном уровне небезопасны. Для хирургической коррекции подобных деформаций нами применено комбинированное лечение в виде вентральной мобилизующей дискэктомии и корригирующей вертебротомии по типу Смит-Петерсона на парагигбарных отделах ригидной деформации.

Цель исследования - дать оценку примененной тактике этапного хирургического лечения ригидных посттравматических деформаций грудного и поясничного отделов позвоночника.

Материалом исследования послужили истории болезни 12 пациентов, оперированных в Новосибирском НИИТО в период 2014-2016гг., из них 2 мужчин и 10 женщин. Средний возраст -  $45,7 \pm 3,9$  лет (от 47 до 62 лет). Причинами обращения пациентов явились функциональная несостоятельность позвоночника, выраженный болевой синдром в парагигбарных отделах, косметический дефект. Сроки после травмы варьировали от 2 до 15 лет.

Методика хирургического вмешательства состояла из двух этапов - первым этапом выполнялись из вентрального торакотомного доступа дискэктомии на уровнях, смежных с ригидным костным или костно-металлическим блоком. Вторым этапом из заднего доступа на тех же уровнях проводились вертебротомии по типу остеотомии

Смит-Петерсона, в условиях длинносегментарной фиксации проводилась коррекция деформации *in situ*. Этапы оперативного лечения проводили в одну хирургическую сессию.

Посттравматические ригидные грудные деформации характеризовались выраженной локальной сегментарной кифотической деформацией и значительными величинами общего грудного кифоза, высокими показателями ВАШ и ODI. Так, средняя локальная кифотическая деформация этой категории пациентов составила  $47,2 \pm 3,5^\circ$  (от  $41^\circ$  до  $54^\circ$ ) и отличалась выраженной ригидностью из-за наличия металлоконструкций и вентральных и дорзальных костных блоков. Общий грудной кифоз у этих пациентов составил в среднем  $58,1 \pm 3,3^\circ$  (от  $50$  до  $73^\circ$ ). После проведенного оперативного лечения достигнута коррекция деформации в среднем до  $18,1 \pm 3,3^\circ$ , величина общего грудного кифоза в среднем составила  $38,1 \pm 7,3^\circ$ . Средние показатели ODI до операции были значительными, в среднем  $64,9\%$ , после оперативного лечения характеризовались как умеренные, в среднем  $25,5\%$ . По шкале ВАШ, в среднем, отмечено достоверное улучшение показателей боли от  $5,4 \pm 1,8$  до  $2,6 \pm 1,6$  баллов. Неврологических нарушений после операции не было ни в одном случае. Выполнение контрольной полноразмерной рентгенографии позвоночника в послеоперационном периоде выявил улучшение или восстановление глобального сагиттального баланса позвоночника.

Применение комбинированных вертебротомий позволяет полностью и безопасно исправить ригидную посттравматическую деформацию грудного отдела позвоночника, добиться приемлемых и хороших результатов функциональной дееспособности, достоверно снизить выраженность болевого синдрома.

## ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ДИСЛОКАЦИЙ НА СУБАКСИАЛЬНОМ УРОВНЕ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА

В.В. РЕРИХ, А.Д. ЛАСТЕВСКИЙ, А.Р. АВETИСЯН, К.О. БОРЗЫХ  
Новосибирский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии  
им. Я.Л. Цивьяна, Новосибирск

Дислокации на субаксиальном уровне шейного отдела позвоночника являются следствием воздействия флексии и дистракции с наличием при некоторых видах ротационного компонента. Они характеризуются в 97% случаев разрывом заднего связочного комплекса, в 90% случаев разрывами межпозвоночного диска и желтой связки. В 63% случаев выявляются переломы суставных отростков.

Цель работы - оценка результатов лечения пациентов с флексивно-дистракционными повреждениями на субаксиальном уровне.

Материалом исследования являются данные историй болезни 52 пациентов со свежими двухсторонними переломо-вывихами на уровне С3-С7, которым проведено хирургическое лечение в клинике патологии позвоночника Новосибирского НИИТО с 2010-2015.

Были выделены две группы пациентов. Пациенты первой группы (n=12) имели рентгенологические признаки потери интраоперационно достигнутой коррекции дислокации, выявленные в первые 0-12 недель с момента операции. Пациенты второй группы (n=40) не имели признаков потери коррекции в течение первых 12 недель. Критерии потери коррекции: трансляция  $\geq 3,5$  мм и угловая деформация более 11 градусов (A White Panjabi). Соотношение женщин и мужчин в группе 1 составляло 1:11, в группе 2 соотношение составило 5:35. Средний возраст в группе 1 составил  $43 \pm 11,7$  (от 27 до 52 лет). В группе 2 средний возраст был  $31 \pm 9,4$  (от 15 до 41). Неврологический дефицит в группе 1 наблюдался в 66,7% (8 пациентов) и заключался в спинальной 16,7% (2 пациента с ASIA A по AIS) и корешковой симптоматике 50% (6 пациентов) в виде синдрома ирритации и компрессии спинно-мозговых корешков на уровне повреждения. Во 2 группе неврологический дефицит имел место у 70% пациентов (28 человек), он был представлен спинальной симптоматикой в виде компрессии и ушиба спинного мозга у 27,5% (11 пациентов), корешковая

симптоматика наблюдалась у 42,5% (17 пациентов). В этой группе по AIS у 9 пациентов отмечена ASIA A, у 2 пациентов - ASIA C. В 30% случаев (12 пациентов) неврологический дефицит при поступлении отсутствовал. В группе 1 средний сегментарный кифоз при поступлении составил  $14,4 \pm 8,4$  (по Cobb), во 2 группе  $13,1 \pm 5,5$ . Сдвиговое смещение перед операцией (трансляция) в группе 1 составило  $7,4 \pm 2,0$ , во 2 группе  $-6,9 \pm 3,4$ . Сразу после операции в группе 1 сдвиговое смещение составило  $0,0 \pm 1,0$ , во 2 группе  $-0,0 \pm 1,0$ . В период наблюдения через 3 месяца отмечено, что у 100% пациентов в группе 1 выявлен сегментарный кифоз более  $11^\circ$  или трансляция  $\geq 3,5$  мм, у 9 пациентов (75%) имелись оба признака (трансляция  $3,8 \pm 1,2$ , ангуляция  $11,5 \pm 4,5$ ). У пациентов 2 группы через 3 месяца с момента операции угловая деформация составила  $1,0 \pm 1,3$ , трансляция составила  $1,0 \pm 1,3$ . В группе 1 у 58,3% пациентов (7 человек) степень блока Бридвелл 1. В группе 2 у 75% пациентов степень по Бридвелл 1 (30 пациентов). В 1 группе у 83,3% пациентов (10 человек) отмечены переломы суставных фасеток с двух сторон на уровне суставных пар С6-С7, у 8 пациентов выявлены переломы замыкательных пластинок на уровне дислокации, у 7 пациентов отмечены интраоперационные признаки снижения плотности костной ткани.

Таким образом, раннее закрытое вправление вывихов на субаксиальном уровне является необходимым условием адекватного этапного лечения.

Изолированная вентральная стабилизация на субаксиальном уровне сопровождается успехом при определенных условиях.

Пациенты с признаками остеопороза, переломами смежных позвонков, переломами фасеток, требуют дифференцированного подхода в лечении и в ряде случаев нуждаются в комбинированной передней и задней фиксации.

## НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ПОДГОТОВКЕ И ЛЕЧЕНИЮ ОСЕВЫХ ДЕФОРМАЦИЙ ПОЗВОНОЧНИКА У ДЕТЕЙ

Ф.Р. УМАРХОДЖАЕВ

Ташкентский педиатрический медицинский институт, Ташкент

Представлены результаты исследования предложенных методов предоперационной подготовки и оценки эффективности этапного радикального лечения 58 больных сколиотической болезнью. Предоперационная подготовка способствует достижению мобильности деформации позвоночника и снижению риска возникновения неврологических расстройств.

**Ключевые слова:** сколиотическая болезнь, предоперационная подготовка, хирургическая коррекция.

### ВВЕДЕНИЕ

Предоперационный лечебно-диагностический комплекс, введенный в ранг обязательного, включает одномоментные фитотерапевтические воздействия, ЛФК и дискретные, тракционные воздействия на гравитационной раме. Это позволяет не только достичь необходимой мобильности на протяжении дуги, подготовить паравerteбральные ткани и ткани позвоночника с его содержимым к экстремальным условиям радикальной коррекции, но и более точно осуществлять предоперационное планирование, определять хирургическую тактику и прогнозировать возникновение неврологических расстройств [1,2,3,4,5,6,7].

Цель настоящего исследования - оптимизация существующих методов предоперационной подготовки и оценка эффективности радикального метода лечения сколиотической болезни.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Исследования проводились на базе Республиканского центра детской ортопедии и в клинике Ташкентского педиатрического медицинского института при непосредственной помощи сотрудников Новосибирского и Ташкентского НИИ травматологии и ортопедии, а также Томского центра ортопедии и медицинского материаловедения СО РАМН.

В период от 3 месяцев до 10 лет прослежены 58 больных со сколиотическими (n=38) и кифосколиотическими (n=20) деформациями позвоночника. Возраст пациентов - от 13,5 до 18 лет, в среднем  $14,2 \pm 1,57$  лет. Из них лиц мужского пола было 9, женского - 49. С идио-

патическим сколиозом было 27, диспластическим - 15, нейрофибраматозом Рехлингхаузена - 3, кифосколиозом на почве врожденных аномалий - 7, нейрогенным (сиригомиелия) - 4, синдромом Элерса-Данло - 2 больных. Величина сколиотического компонента распределялась в пределах от 41° до 180°, что в среднем составляло  $108,7 \pm 2,43$ . Отмечено 19 деформаций грудной локализации, 30 - грудопоясничной, 6 - поясничной, 2 - субтотальной, 1 - тотальной. В 20 случаях отмечен патологический кифоз, в среднем  $101,4 \pm 2,31$  (54-183), нарушение баланса туловища над крестцом. У большинства больных отмечен компенсаторный поясничный гиперлордоз в среднем  $66,8 \pm 1,55$ , за исключением двух случаев локализации в этом месте кифотического компонента деформации. Сроки наблюдения составляют от 3 месяцев до 6 лет после операции, 80% наблюдений составляют 2 года и более. В неврологическом статусе у 12 больных отмечена корешковая симптоматика, у одного - первичный, не связанный с деформацией, нижний парапарез. Принцип этапности представлял собой ряд хирургических и терапевтических мероприятий. Вид, объем, и их последовательность определялись локализацией деформации, её величиной и мобильностью, а также наличием сопутствующих осложнений. Первый этап был подготовительным и заключался в проведении предоперационного лечебно-диагностического комплекса в течение 30-60 дней, основными задачами которого являются: достижение мобильности деформации позвоночника, осуществление предоперационного планирования, определение тактики, количе-

ства, объёма и последовательности хирургических этапов, прогнозирование и профилактика возникновения в процессе радикальной хирургической коррекции неврологических расстройств, подготовка тканей туловища, паравертебральных тканей и содержимого позвоночного канала к радикальной коррекции. Предоперационная подготовка (ПП), проведённая всем больным, состояла из комплексного воздействия на организм пациента лечебной гимнастики, физкультуры, тракции позвоночника и физиотерапевтических процедур.

ПП начинали с традиционных методов: массаж по 20 сеансов один раз в два месяца; лечебная гимнастика весь период подготовки; общеукрепляющие физические тренировки, тренировки сердечно-сосудистой системы (бег, силовые упражнения лёжа, подтягивание, прыжки, футбол, подвижные игры). Перед вытяжением каждому больному назначали курс фототерапии аппаратом «Дюна-Т», который оказывал общее стимулирующее воздействие на организм в целом, последовательно улучшая функциональное состояние клетки, ткани, системы органов. Лечение проводили курсами продолжительностью от 14 до 30 дней. Параллельно проводили специальный комплекс гимнастики, упражнения на растяжение по вогнутой стороне деформации: наклоны в противоположную сторону деформации, вис на шведской стенке на одной руке с вогнутой стороны, а также «качание», «борцовский» «гимнастический мостик» в сторону разгибания деформации. Эти упражнения выполняются 2 раза в день по 10 минут до окончания ПП. Обязательные упражнения на ритмичные толчковые сжатия деформированного позвоночника. Прыжки со скакалкой 2 раза в день по 100-200 раз за одно занятие. По окончании курса фототерапии начинали вертикальное вытяжение в гравитационной раме. Перед началом вытяжения делали рентгенографию шейного отдела позвоночника на предмет выявления аномалии развития. Больному изготавливали индивидуальный головодержатель из поливика, которым фиксируют шею и голову. В головодержателе систематически 2 раза в день по 30 минут больной зависал в гравитационной раме, постепенно увеличивая время без опорного положения от нескольких секунд до 10 мин. После этого допускали активные качательные движения в сторону дуги искривления и приведения ног

к груди. Каждые 7 дней осуществляли замеры расстояния между С7 и S1, позвонками в положении стоя и при свободном зависании, а также регистрировали время свободного зависания. Разницу расстояния, стоя и при зависании, заносили в график и отражали достигнутую мобильность деформации. Время свободного виса также регистрировали в графике и отражали степень резистентности пациента к традиционным воздействиям. При достижении времени свободного зависания более 1 минуты выполнялись контрольные рентгенограммы положения свободного виса. Рентген - исследования повторяли каждые 2 недели. ПП считали законченной и вытяжение на гравитационной раме прекращали, когда время свободного зависания составляло 10 минут, а величина разности расстояния стоя и при зависании не изменялась в течении трёх недель. До начала вытяжения, в конце вытяжения, непосредственно после и спустя час после окончания вытяжения неврологом оценивался неврологический статус пациента. Непосредственно перед вытяжением, начиная с 14-15 дня, мы использовали виброакустический аппарат «Витафон-ИК». Процедуру проводили ежедневно, 1 раз в сутки от 7 до 20 минут, курс лечения 10-15 дней. Для восстановительной терапии глубоких мышц выпуклой стороны и улучшения нервно-мышечной возбудимости с их последующей пассивной гимнастикой использовали электрофорез прозерина и, без разрыва во времени, - электростимуляцию этих же мышц с помощью импульсных токов. В процессе ПП проводился курс рутинной витаминотерапии, улучшалось питание с преобладанием в рационе продуктов, содержащих белки (сыр, мясо, орехи, икра), использовались адаптогены (корень женьшеня, растения из семейства аралиевых, мёд, лимонник китайский и пр.), анаболический препарат ретаболил 50 мг в/м через 2 недели после начала подготовки и за 2 недели перед операцией. В зависимости от количества проводимых операций больные были распределены на две группы. В первую вошли (n=28) пациенты у которых сколиотическая дуга не превышала 120°, что позволило осуществить радикальную коррекцию деформации позвоночника в два хирургических этапа (первый этап - мобилизирующая дискэктомия, сегментарная резекция передних отделов, первично нестабильный межтеловой спондилодез

аутокостно; второй этап - одномоментная инструментальная коррекция, резекция рёберного горба, задний спондилодез). Во второй группе «грубые формы» (n=24) - угол сколиотического компонента составлял 130° и более. Для радикальной коррекции таких искривлений потребовалось три хирургических этапа (1 этап - инструментальная коррекция деформации на величину функционального компонента; 2 этап - мобилизирующая дискэктомия плюс сегментарная резекция и/или компрессионная реконструкция передних отделов плюс первично нестабильный межтеловой спондилодез аутокостью; 3 этап - мобилизация задних отделов и выпуклой стороны позвоночника плюс резекция рёберного горба плюс дополнительная инструментальная коррекция плюс задний спондилодез аутокостью). Для коррекции деформации позвоночника использовался собственный (оригинальный) инструментарий, изготовленный из металла марки ВТ-14 или 12Х18Н9Т, который соответствовал основополагающим принципам построения корригирующих устройств. Использовались следующие методы исследования: клинический, рентгенологический, антропометрический, параклинические, МРТ, ЭМГ и ЭКГ.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Средний койко-день, затраченный на проведение предоперационного комплекса, составил  $48 \pm 0,23$  дней. Достигнут следующий уровень мобильности деформации позвоночника за этот период: среднее время зависания на гравитационной раме в безопорном положении для 1 и 2 групп составил  $423 \pm 1,27$  и  $649 \pm 2,86$  секунд; дистанция при этом в группах увеличилась на  $5,8 \pm 0,23$  и  $8,6 \pm 0,41$  см; угол сколиотической дуги уменьшался в среднем на  $48,3 \pm 0,63\%$  и  $31,6 \pm 0,52\%$ ; кифотической дуги - на  $78,1 \pm 1,21$  и  $45,6 \pm 1,3\%$ . В процессе предоперационной подготовки достигнут регресс силового пареза, имевшего место у одного пациента. Средний койко-день одного хирургического этапа составил  $16,4 \pm 4,8$  дней, средняя кровопотеря за этап -  $356,7 \pm 47,8$  мл. После осуществления коррекции угол остаточной деформации был наименьшим в 1 и возрастал во 2 группе -  $15,6 \pm 7,3$  и  $23,1 \pm 6,8$ , что составило соответственно  $82,3\%$  и  $71,4\%$  коррекции от величины исходной сколиотической дуги. Средняя величина потери кор-

рекции через 2 года -  $6,5 \pm 1,45$  или  $7,5\%$  от объёма достигнутой коррекции. В сроки от 3 до 5 лет -  $3,8 \pm 1,22$  или  $4,4\%$  соответственно. Средний объём коррекции патологического кифоза составил  $62,3 \pm 2,73$ о. Коррекция патологического кифоза до уровня физиологического при деформациях грудной и груднопоясничной локализации достигнута у всех больных, при этом у 8 отмечена гиперкоррекция, состояние гипокифоза. Потеря достигнутой коррекции патологического кифоза через 2 года составила  $4,6 \pm 0,5$ , или  $7,4\%$  а в сроки от 3 до 5 лет ещё  $3,8 \pm 0,31$ о или  $6,1\%$ . У одного из 2 больных с локализацией патологического кифоза в поясничном отделе позвоночника удалось сформировать физиологический лордоз, у другого - гиполордоз. Баланс по фронтальной плоскости восстановлен в среднем на  $87,4 \pm 3,8\%$ . Утрата баланса за 2-5 лет наблюдений не превышала  $1,5\%$ . Гиперлордоз изменён на  $44,2\%$  до размеров физиологического в среднем по группе до  $35,8 \pm 1,54$ о. В процессе коррекции достигнуто увеличение роста в среднем на  $10,3 \pm 1,24$ см ( $6-27$ см), за счёт увеличения длины туловища. Через 2 года утрачено в среднем  $2,9 \pm 1,26$  см длины туловища, а сроки от 3 до 5 лет ещё  $0,8 \pm 0,01$  см. Отмечено 5 осложнений: преходящие пирамидные нарушения - 1, свищ мягких тканей (*St.Aureus*, *Ps.Aerugenosae*) - 2, ликворея - 1, гепатит «В» - 1, что составило  $3,9\%$  от количества выполненных операций и  $10,8\%$  от числа оперированных больных. Трём больным выполнены 4 дополнительные операции с целью купирования возникших осложнений. Все пациенты поднимались в вертикальное положение на 3-5 сутки после выполнения коррекции, домой выписывались на 18-19 сутки после завершающего этапа без внешней иммобилизации. Через месяц больные могли вернуться к учёбе и трудовой деятельности с ограничениями, а по истечении 6 месяцев - без ограничений.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, использование предоперационной подготовки способствует достижению мобильности деформации позвоночника и снижению риска возникновения неврологических расстройств. Для достижения и максимального сохранения коррекции сколиотической деформации в ближайшем и отдалённом периоде необходимо применение этапного

метода хирургического лечения, который позволит добиться значительной коррекции деформации позвоночника на 73% и более.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Камов В.В., Шатохин В.Д., Губа А.Д. Раннее консервативное лечение сколиотической болезни у детей // VII съезд травматол.-ортопедов России: Новосибирск, 2002. - Т. 1. - С. 142–142.

2. Михайловский М.В., Фомичёв Н.Г. Хирургия деформации позвоночника. – Новосибирск, 2002. – 432 с.

3. Михайловский М.В. Хирургическая коррекция деформации позвоночника при нейрофиброматозе: опыт применения CDI // Хирургия позвоночника. - 2008. - №3. – С. 8-15.

4. Burton D.C., Sama A.A., Asher M.A.

*et al. The treatment of lage (>70 degrees) thoracic idiopathic scoliosis with posterior instrumentation and arthrodesis: when is anterior releas indicated? // Spine. – 2005. - № 30. - P. 1979-1984.*

5. Helenius H., Remes V., Yrjonen T. Harrington and Cotrel-Dubousset Instrumentation in adolescent idiopathic scoliosis. Longterm functional and radiographic outcomes // J. Bone Jt. Surg. – 2003. – V. 85- A, №12. – P. 2303-2309.

6. Richards B.S., Herring J.A., Johnston C.E. Treatment of Adolescent Idiopathic Scoliosis Using Texas Scottish Rite Hospital Instrumentation // Spine. – 2000. -Vol.25, №6.- P. 69-79.

7. Rinella A., Lenke L., Whitake C. et al. Perioperative halo-gravity traction in the treatment of severe scoliosis and kyphosis // Spine. – 2005. -Vol.30. - P. 475-482.

### БАЛАЛАРДА ОМЫРТҚА БАҒАНЫНЫҢ ОСЫТІК ДЕФОРМАЦИЯЛАРЫН ЕМДЕУГЕ ДАЙЫНДАУДЫҢ ЖАҢА ТӘСІЛДЕРІ

Ф.Р. УМАРХОДЖАЕВ

**Түсініктеме.** Операцияға дейінгі дайындықтың ұсынылған әдістерінің зерттелу нәтижелері және сколиоздық ауруы бар 58 науқасты тиімді кезеңдік радикалдық емдеудің бағалануы ұсынылды. Операцияға дейінгі дайындық омыртқа бағаны деформациясының икемділігіне жетуге көмектеседі және неврологиялық бұзылыстардың туындау қаупін төмендетеді.

**Негізгі сөздер:** сколиоздық ауру, операцияға дейінгі дайындық, хирургиялық түзету.

### NEW APPROACHES TO THE PREPARATION AND TREATMENT OF AXIAL SPINAL DEFORMITIES IN CHILDREN

F.R. UMARKHODJAEV

**Abstract.** This article presents the results of a study of the proposed methods of preoperative preparation and evaluation of the effectiveness of staged radical method of treatment of 58 patients with scoliosis.

**Key words:** scoliosis, preoperative preparation, surgical correction.

УДК 617.741-004.1-089-053

### ПРОГНОЗИРОВАНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РАДИКАЛЬНОЙ РЕКОНСТРУКТИВНО-КОРРИГИРУЮЩЕЙ ХИРУРГИИ СКОЛИОЗА У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

Ф.Р. УМАРХОДЖАЕВ

Ташкентский педиатрический медицинский институт, Ташкент

Тяжелые анатомо-функциональные изменения со стороны функции всех внутренних органов и особенно спинного мозга ста-

вят таких больных в разряд инкурабельных и неоперабельных. При этом существующие вмешательства представляют для вер-



тебологов и вспомогательных служб наибольшие трудности и, несмотря на высокий риск, не во всех случаях позволяют достичь желаемого результата. Отсутствие радикального комплексного подхода в решении проблем грубых и, в том числе, неврологически осложнённых деформаций позвоночника, несмотря на все прилагаемые усилия, неизменно приводит к тяжёлым анатомо-функциональным последствиям, социальной дезадаптации и в 100% случаев выходу на инвалидность. Учитывая высокую социальную значимость и тяжесть курируемой патологии, требующей наиболее полной реабилитации и социальной адаптации пациентов, мы считаем, что оптимальный результат исхода лечения должен состоять в следующем: 1 - коррекция неврологических расстройств; 2 - полная или почти полная (радикальная) коррекция деформации позвоночника и грудной клетки в трёх плоскостях; 3 - достижение состояния (компенсации) баланса туловища; 4 - сохранение или формирование физиологических изгибов; 5 – устойчивая стабилизация в зоне воздействия. Это стало возможно только после того, как вместе с традиционными методами мобилизации, коррекции, стабилизации стали использовать целый ряд собственных оригинальных решений, объединённых в единую комплексную систему: специальная предоперационная подготовка, использование отечественного эндокорректора Умарходжаева Ф.Р. с множеством точек опоры

(Патент № IAP 03203 от 22.09.2006), способы прогноза возникновения неврологических расстройств и др.

Цель исследования - изучить прогнозирование и перспективы сколиоза у детей и подростков в радикальной реконструктивно-корректирующей хирургии.

С учётом современных достижений и вышеизложенной позиции, по данной методике оперировано 145 больных, среди которых 120 больных со сколиозом идиопатической и диспластической этиологии, 14 - с врождённой деформацией, 11 - с деформацией на почве нейрофиброматоза. Наименьшая величина кифоза составила 104°, сколиоза - 124°, но в большинстве случаев это были деформации по типу «двустволки» с преобладанием кифотического компонента и сопутствующим системным остеопорозом. Радикальная управляемая или неуправляемая коррекция осуществлялись после задней многоуровневой остеотомии с использованием статистических и динамических компонок инструментария Умарходжаева Ф.Р. Во всех случаях достигнута полная коррекция гиперкифоза, остаточный сколиоз не превышал 40°-45°.

Более чем 15-летний опыт нашей работы показывает, что радикальный комплексный подход в решении проблемы коррекции грубых и в том числе неврологически осложнённых форм осевых деформаций позвоночника оправдан социально и патогенетически.

УДК 616.711.9:616-006.311

## **ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ АГРЕССИВНЫХ ГЕАНГИОМ ПОЗВОНОЧНИКА СПОСОБОМ ПЕРКУТАННОЙ ВЕРТЕБРОПЛАСТИКИ КОСТНЫМ СЕГМЕНТОМ**

Ш.Ш. ШАТУРСУНОВ, К.Х. КАРАКУЛОВ, Р.С. МУСАЕВ, С.А. МИРЗАХАНОВ,  
С.М. САЛИЕВ

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Ташкент

Гемангиомы позвоночника встречаются в популяции с частотой 10-11%, средний возраст развития заболевания составляет 30-45 лет, свыше 2/3 больных составляют женщины.

Наиболее часто (70-75%) поражается грудной отдел позвоночника. Сопутствующее поражение задних элементов отмечается в 10-15% случаев, распространение опухоли паравертебрально и в эпидуральное про-

странство встречается в 3-4% случаев, вовлечение в процесс межпозвоночного диска не отмечается.

В 10-15% случаев отмечается агрессивное течение процесса, характеризующееся ростом опухоли, что приводит к бочкообразной деформации тела пораженного позвонка, с взбуханием главным образом боковых поверхностей, снижению механической прочности, за счет разрушенных костных трабекул.

Подобное клиническое течение сопровождается выраженным локальным болевым синдромом в области остистого отростка пораженного позвонка или в паравертебральной области. Дальнейшее прогрессирование приводит к развитию патологического перелома, часто сопровождающегося неврологическими расстройствами, в следствие экстрадуральной гематомы.

Цель работы - изучение эффективности перкутанной вертебропластики при агрессивных гемангиомах позвоночника.

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 г. выполнено 38000 пункционных вертебропластик.

Процедура вертебропластики заключалась во введении в тело позвонка транспедикулярно под ЭОП контролем костного цемента. В основном использовали костный цемент «Simplex» фирмы «Stryker», объем введенного цемента составлял от 3 до 8 мл.

В период с 2010 по 2013 гг. нами выполнено 78 операций вертебропластики у пациентов с гемангиомами тел груднопоясничных позвонков. Возраст больных составлял от 28 до 61 года, средний возраст составил – 48,2 года, женщин было 45, мужчин - 33. У 66 пациентов была выполнена вертебропластика на одном

уровне, у 12 пациентов была выполнена вертебропластика гемангиом двух позвонков. 52 (66,7%) гемангиомы 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.

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.

## ОРТОПЕДИЯ

УДК 616.5-002.525.2-053

**ЖҚЖ СЫРҚАТТАНҒАН НАУҚАСТАРДЫҢ ӨМІР СҮРУ САПАСЫНЫҢ, ОЛАРДЫҢ ЖАСЫНА, АУРУ ҰЗАҚТЫҒЫНА ЖӘНЕ КЛИНИКАЛЫҚ БЕЛГІЛЕРДІҢ АЛҒАШ КӨРІНІС БЕРУ ЖАСЫНА ТӘУЕЛДІЛІГІ**С.Т. ӘБИШЕВА<sup>1</sup>, А.А. САРМАНОВА<sup>1</sup>, Н.Ж. БАТПЕНОВ<sup>2</sup>,  
А.И. МЕРМҰҚАНОВА<sup>2</sup>, Н.А. САДЫРБАЕВА<sup>2</sup><sup>1</sup>Астана Медицина Университеті,<sup>2</sup>Травматология және ортопедия ғылыми-зерттеу институты, Астана

Мақалада ЖҚЖ сырқаттанған науқастардың өмір сүру сапасының клиникалық-демографиялық көрсеткіштерге байланыстылығы көрсетілген.

Негізгі сөздер: ЖҚЖ, SLAM және SELENA-SLEDAI модифицирленген көрсеткіші, SF-36 және EQ-5D жалпы және HAQ арнайы сауалнамалары.

**КІРІСПЕ**

Жүйелі қызыл жегі – себебі белгісіз, ядроның әртүрлі компоненттеріне қарсы кең спектрлі органоспецификалық аутоантиденелер мен иммунды комплекстер түзілуімен сипатталатын және ішкі мүшелердің иммунды қабынуын туындататын жүйелі аутоиммунды ревматикалық ауру [1].

ЖҚЖ жер бетінің барлық климаттық және географиялық аймақтарында, барлық этникалық топтар арасында әртүрлі жиілікте кездеседі. ЖҚЖ-нің әлемде таралуы 100 000 тұрғынға шаққанда 20-дан 70-ке дейінгі диапазон аралығында байқалады. Бірінші реттік аурушаңдылық 100 000 тұрғынға шаққанда 1-ден 10-ға дейін. Соңғы мәліметтер бойынша Қазақстан Республикасында ЖҚЖ-нің таралуы 2006 жылы 100 000 тұрғынға шаққанда 11,5-тен 2009 жылы 13,7-ге дейінгі көрсеткішке өсу тенденциясы анықталды. Бірінші реттік аурушаңдылық 100 000 тұрғынға шаққанда 1,5-тен 1,7-ге дейінгі көрсеткішке тең болды [2].

Соңғы онжылдықта ЖҚЖ аурушаңдылық пен таралу жиілігінің өсуі, сырқатты ерте анықтау әдістерінің жақсаруымен, аурудың барлық кезеңдерін емдеуде тиімді препараттарды қолдану әдістерінің жақсаруымен түсіндіріледі, соған сәйкес науқастардың өмір сүру ұзақтығының жоғарылауы байқалуда [3].

Науқастардың өмір сүру ұзақтығының

артуына байланысты емдік-қалпына келтіру іс-шараларының тиімділігінің бір критерийі ретінде өмір сүру сапасы зерттеушілердің назарын қызықтырып отыр [4]. Көптеген халықаралық зерттеулердің нәтижелері көрсеткендей ЖҚЖ науқастардың өмір сүру сапасына әртүрлі факторлардың әсер етуі айқын түрде қарама қайшылық туындайды.

Осыған орай ЖҚЖ кезіндегі науқастардың өмір сүру сапасын бағалауды одан әрі кешенді түрде зерттеу, жаңа зерттеу құралдарын қолдану және осыларды жүргізіліп жатқан емдік шаралардың тиімділігін бағалауда қолдану туралы сұрақ туындайды.

Зерттеудің мақсаты: HAQ, EuroQoI-5D (EQ-5D) және Short Form Medical Outcomes Study (SF-36) халықаралық сауалнамалар арқылы ЖҚЖ ауыратын науқастардың өмір сүру сапасын кешенді түрде бағалауды жүргізу.

**МАТЕРИАЛЫ ЖӘНЕ ЗЕРТТЕУ ӘДІСТЕРІ**

Негізгі талдау топқа ЖҚЖ сырқаттанған 30 науқас кірді. Науқастардың орташа жас мөлшері 32,67 жасты құрады (SD=11,79; 95% СИ 28,26;37,07), барлық науқастар әйел аламдар болды. Сырқат ұзақтығы орташа мөлшермен 6,87 жасты құрады (SD=7,39; 95% СИ 4,11;9,63). Аурудың клиникалық белгілері айқын көрінген орташа жас мөлшері 25,8 жасты құрады (SD=9,05).

Бақылау тобы 50 адамды құрды, олардың орташа жас мөлшері 29,4 жас болды (SD=11,22; 95% СИ 24,43; 35,25) және 100% әйел адамдар.

Зерттеуге бірімезетте аурудың белсенділігін анықтау, мүшелер мен жүйелердің зақымдану индексін және ЖҚЖ науқастардың өмір сүру сапасын бағалау кірді. Зерттеуге МКК ШЖҚ «№2 қалалық аурухана», терапия бөлімшесі мен ТОҒЗИ артрология бөлімшесінде ем қабылдаған науқастар кірді. Науқастар жасы 18 жастан асқан және олардан зерттеуге қатысуға жазбаша келісімі алынған. ЖҚЖ диагнозы 1997 жылғы Американдық ревматологтар ассоциациясымен бекітілген классификациялық критерийлер бойынша қойылды. Зерттеуге ауыр түрдегі қосымша ауруы бар науқастар кірген жоқ.

Популяциялық (бақылау) тобы кездейсоқ таңдау әдісі арқылы қалыптасқан. Науқастар жас топтамасына ДДСҰ жіктемесіне сәйкес бөлінді [5].

Қажетті мәліметтерді жинау зерттеушілерді тікелей сұрастыру арқылы жүргізілді. Зерттеушілерден жазбаша келісім алғаннан кейін, орындалатын анықтамалықтың мақсаты мен дұрыс толтыру ережесін түсіндіреді. Зерттеуге қатысатын науқастар өмір сүру сапасын бағалайтын HAQ, SF-36, EQ-5D сауалнамаларын өздігінен толтырды. Аурудың белсенділігі маңызды болжамдық құндылыққа ие, сондықтан ауру белсенділігі науқас әрбір тексеруге келген кезде British Isles Lupus Assessment Group (BILAG), European Consensus Lupus Activity Measurement (ECLAM), Lupus Activity Index (LAI), Systemic Lupus Activity Measure (SLAM), SIS (SLE Index Score) және SLE Disease Activity Index (SLEDAI) және модификацияланған түрде берілген SLEDAI, SLEDAI-2K және Safety of Estrogen in Lupus Erythematosus National Assessment (SELENA) тәрізді көрсеткіштер арқылы бағалануы тиіс [6].

Біздің зерттеуімізде ЖҚЖ белсенділігін бағалауда SLAM және SELENA-SLEDAI одификацияланған көрсеткіші қолданылды (2 қосымша). SLAM белсенділік көрсеткіші 1988 жылы Бостон қаласында ЖҚЖ меңгеру бойынша Американдық ревматологтар кеңесімен (ACR) құрастырылған. Бұл сауалнаманы дәрігер толтырады және ол 32 бөлімнен тұратын 11 мүшелер жүйесі бойынша және 0-ден 3 ұпай аралығында бағаланып, жалпы максималды 86 ұпайды құрайтын

ауырлық дәрежесі бойынша бөлінген [7,8]. Клиникалық және лабораториялық симптомдарды бағалауды соңғы айда жүргізеді.

SLAM сауалнамасы арқылы аурудың белсенділігін анықтау үшін жалпы ұпайы стандартты техникаға сәйкес қорытындылануы қажет. Өртүрлі белсенділік дәрежесіне сәйкес белгілі бір тиісті ұпай жиынтақтары берілген [9]:

- төмен (0-4 ұпай);
- орташа (5-9 ұпай);
- жоғары (10-14 ұпай);
- өте жоғары (15 ұпайдан аса).

SLEDAI белсенділік көрсеткіші 1985 жылы Торонто қаласында ЖҚЖ бойынша әлемдегі озық сарапшылармен әзірленген. Сауалнама ЖҚЖ бойынша 1-ден 8-ге дейінгі сәйкес ұпайлардан құралатын 24 негізгі көрсеткіштерден тұрады. ЖҚЖ клиникалық түрде ауыр көріністері (орталық жүйке жүйесінің, бүйректің зақымдалуы, васкулит) басқа белгілеріне қарағанда жоғары ұпай сандарына ие. SLEDAI максималды мүмкін мағынасы 105 ұпайды құрайды. SLEDAI бойынша белсенділік дәрежесін бағалау үшін тексеруге дейінгі 10 күн ішіндегі ЖҚЖ барлық белгілерін, оның ауырлық дәрежесіне, жағдайының жақсаруы мен нашарлауына байланыссыз белгіленуі тиіс. SLEDAI көрсеткіші бойынша ЖҚЖ келесі белсенділік дәрежесін бөліп қарастырады: төмен (0-5 ұпай), орташа (6-10 ұпай), жоғары (11-19 ұпай), өте жоғары (20 ұпайдан аса).

ЖҚЖ науқастардың өмір сүру сапасын бағалау құралдары

Өмір сүру сапасын бағалау үшін SF-36 мен EQ-5D жалпы және HAQ арнайы сауалнамалары қолданылды. Зерттеуде HAQ (Short HAQ) сауалнамасының қысқаша немесе 2 беттік түрі қолданылған [10]. Сауалнама екі бөлімнен тұрады: денсаулық жағдайы жіктеуге мүмкіндік беретін және қоғамның ойын білдіретін құралдан және де көрнектік аналогтық шкаладан [11].

SF-36 сауалнамасы 8 шкаладан құралған 36 сұрақтан тұрады. Өмір сүру сапасын тексеру талдамасы өткен 4 апта көлеміндегі келесідей шкала бойынша жүргізіледі [12]:

1. физикалық жұмыс істеуі - Physical Function (PF).
2. рольдік негізде физикалық жұмыс істеуі - Role Physical (RP).
3. ауру шкаласы - Bodily Pain (BP).

4. денсаулығының жалпы жағдайы - General Health (GH).

5. өміршеңдік шкаласы.

6. әлеуметтік жұмыс істеу шкаласы - Social Functioning (SF).

7. рольдік негізде эмоциональді жұмыс істеуі - Role Emotional (RE).

8. психикалық денсаулығы.

Шектеулер немесе денсаулығында бұзылыстар болмаған жағдайда барлық шкалалардың ең жоғарғы мәні 100-ге тең болды. Әрбір шкала сайын көрсеткіш жоғары болған сайын, осы параметр бойынша өмір сүру сапасының көрсеткіші жақсарады.

Сипаттамалық статистика әдістері, Спирмен бойынша корелляциялық талдау статистикалық гипотез тексеру әдістер, Краскел-Уоллиса U-тест әдісін қолдану арқылы бірфакторлы дисперсиондық талдау. Екі тәуелсіз топтарды салыстыру үшін Манна-Уитни критерийі пайдаланылды.

ЖҚЖ ауыратын науқастардың өмір сапасын бағалаудың маңызды аспектісі

науқастардың жасына, ауру ұзақтығына де-бют жас мөлшеріне байланысты өмір сүру сапасы көрсеткіштерін зерттеу болып табылады.

Жас мөлшері мен физикалық жұмыс істеуі өмір сүру сапасына теріс әсер ететіндігін көптеген зерттеулермен, соның ішінде деректерді жүйелі қарау әдістері арқылы дәлелденген [13]. Еңбекке қабілеттіліктің сақталуы, бұл физикалық жағдайдың жақсару критерийі ретінде өмір сүру салты деңгейінің жоғары болуы және ерте жас мөлшермен байланысты. Әсіресе физикалық жұмыс істеуі мен рольдік негізде физикалық жұмыс істеу (Almehed K., 2010)[14].

Біз өмір сүру сапасын ДДСҰ жіктемесіне сәйкес бөлінген үш сауалнама бойынша жүргіздік. Өмір сүру сапасы көрсеткіштеріне жас шамасының әсері бар екенін растайтын гипотеза әртүрлі жас топтарынан тәуелсіз таңдау жасайтын бір факторлы дисперсионды Краскел-Уоллис талдамасы қолданылған.

1 кесте - ЖҚЖ науқастардың әтүрлі жас топтарының өмір сүру сапасы санатына Краскел-Уоллис критерийінің маңызы (n=30)

Санат	p
HAQ	0,152
EQ5D	0,148
Ауыру сезімі ВАШ	0,498
Жалпы денсаулығы ВАШ	0,199
PF	0,475
RP	0,233
BP	0,417
GH	0,363
VT	0,909
SF	0,146
RE	0,578
MH	0,883
PCS	0,284
MCS	0,823

Осылайша, EQ-5D, HAQ, SF-36, ауыру сезімінің ВАШ - «термометрі» және жалпы денсаулық жағдайы сауалнамаларының көмегімен жиналған мәліметтердің қорытындысы бойынша ЖҚЖ науқастардың өмір сүру сапасы, олардың жас мөлшерімен

байланысы жоқ. Алайда, әдебиет көздерінің мәліметтері және деректерді жүйелі тексеру бойынша науқастардың жасы, олардың өмір сүру сапасына, әсіресе физикалық жұмыс істеуіне теріс әсер етеді. Бұл жиналған қайшылықтар таңдау санының аз болуымен

( $n=30$ , жас топтарында  $n=2-10$ ), науқастардың ауруханада ем алып жүрген мезгілінде ауру ағымының ерекшелігімен байланысты болуы мүмкін.

Науқастардың өмір сүру сапасына ауру ұзақтығының әсер етуі әдебиет мәліметтері бойынша түсініксіз болып отыр. Карпенко Ю.Ю. жұмысында (2005 жылғы) 40-45 жастағы ЖҚЖ науқастар ауруының алғашқы 2 жылында жас мөлшеріне байланыссыз өмір сүру сапасының популяциялық деңгейіне жеткендігі жазылған, содан аурудың клиникалық белгілерінің айқын көрінетін кезеңінен бастап, 10-15 жылдың ішінде өмір сүру сапасы айқын түрде төмендей түсті. Бұл, өз кезегінде науқастардың өмір сүру сапасына аурудың теріс әсер ететінін дәлелдейді және мәселенің маңыздығын айқындай түседі [15].

Мок С.С. (2009 ж.) мәліметтері бойынша ауру басталғаннан 2 жыл көлемінде өмір сүру сапасының төмендеуі жаңа мүшелер мен жүйелердің зақымдануымен негізделген [16]. Urowitz M. (2014 ж.) ағымдағы 5 жыл көлемінде өмір сүру сапасын зерттей келе, мынадай қорытындылар жасады: ЖҚЖ соңғы сатысындағы науқастардың өмір сүру сапасы, осы аталған мерзім ішінде тұрақты болып қала берген. Аурудың алғашқы екі жылында жүргізілген емнен кейін науқастардың өмір сүру сапасының SF-36 сынамасының барлық шкаласы бойынша жақсарғанын көрсетеді. LUMINA зерттеуінде аурудың бастапқы сатысындағы өмір сүру сапасы бастапқыдан төмен деңгейде болды [17]. Осыған байланысты аурудың ұзақтығымен қатар өмір сүру сапасының төмендеуі кешенді сипатқа ие, сонымен бірге бірнеше жыл қатарынан ерте қолданылған кешенді оңалту емі (әлеуметтік қолдау, түзетуші және оқытатын бағдарламаларды қоса отырып) өмір сүру сапасына жақсы жағынан әсер етеді.

Талдау тобында науқастар ауруларының орташа ұзақтығы 6,87 ( $SD=7,39$ ) жасты құрады, соның ішінде 18 адамда (60%) 5 жылдан төмен болды, 7 адамда (23,3%) 5 жылдан 10 жылға дейін, 5 адамда (16,7%) 11 жылдан жоғары болды. Бақылау тобында аурудың клиникалық белгілерінің айқын көрінген орташа жасы 25,8 жасты құрады ( $SD=9,05$ ).

Ауру ұзақтығының өмір сүру сапасына әсер етуін бағалау үшін науқастар 2 топқа

бөлінді - ауру ұзақтығы 5 жыл және 5 жылдан төмен ( $n=18$ ) және 5 жылдан артық ( $n=12$ ). Содан кейін ауру ұзақтығы мен өмір сүру сапасының арасында байланыстың теріс болуын дәлелдейтін HAQ мен EQ-5D, VAS ауырлық сезімі - «термометрі» және жалпы денсаулық жағдайы, SF-36 сауалнамалары көрсеткіштерінің жиынтық индекстерін пайдалана отырып, Манна-Уитни критерийі арқылы екі топта орташа салыстыру жүргізілді. ЖҚЖ науқастардың өмір сүру сапасының төмендеуі ауру ұзақтығына байланыссыз алғашқы жылы төмендегенін байқаймыз және өмір сүру сапасының көрсеткіштері мен аурудың клиникалық белгілерінің айқын көрінген мезгілі арасында байланыстың болуы анықталмады.

Сонымен, EQ-5D, HAQ, SF-36, ауру сезімінің VAS - «термометрі» және жалпы денсаулық жағдайы сауалнамаларының көмегімен жиналған мәліметтердің қорытындысы бойынша ЖҚЖ науқастардың өмір сүру сапасы, олардың жас мөлшеріне байланысты емес. Алайда, әдебиет көздерінің мәліметтері мен еректерді жүйелі тексерулер бойынша науқастардың жасы, олардың өмір сүру сапасына, әсіресе физикалық жұмыс істеуіне теріс әсер етеді [18]. Бұл алынған қайшылықтар таңдау санының аз болуы ( $n=30$ , жас топтарында  $n=2-10$ ) мен науқастардың ауруханада ем алған мерзімінде ауру ағымының ерекшелігімен байланысты болуы мүмкін.

## ҚОРЫТЫНДЫ

Ауру ұзақтығы мен өмір сүру сапасының арасында байланыстың теріс болуын дәлелдейтін HAQ мен EQ-5D, VAS ауырлық сезімі - «термометрі» және жалпы денсаулық жағдайы, SF-36 сауалнамалары көрсеткіштерінің жиынтық индекстерін пайдалана отырып, Манна-Уитни критерийі арқылы екі топта орташа салыстыру жүргізілді. ЖҚЖ науқастардың өмір сүру сапасының төмендеуі ауру ұзақтығына байланыссыз алғашқы жылы төмендегенін байқаймыз және өмір сүру сапасының көрсеткіштері мен аурудың клиникалық белгілерінің айқын көрінген мезгілінің арасында байланыстың болуы анықталмады.

## ӘДЕБИЕТТЕР

1. Ревматология: Клинические рекомендации / под ред. Е.Л.Насонова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 752 с.
2. Pons-Estel G.J., Alarcón G.S., Scofield L., Reinlib L., Cooper G.S. Understanding the Epidemiology and Progression of Systemic Lupus Erythematosus // *Semin Arthritis Rheum.* – 2010. – № 39(4). – P. 257.
3. Исаяева Б.Г. Проблемы диагностики и лечения системной красной волчанки в Казахстане // (<http://www.rheumatolog.kz/220>).
4. Mak A., Cheung M.W.L., Chiew H.J., Liu Y., Chun-man H.R. Global Trend of Survival and Damage of Systemic Lupus Erythematosus: Meta-Analysis and Meta-Regression of Observational Studies from the 1950s to 2000s. // *Semin Arthritis Rheum.* – 2012. - №41(6). – P.830-839.
5. Mosca M., Tani C., Aringer M., Bombardieri S. et al. EULAR Recommendations for monitoring systemic lupus erythematosus patients in clinical practice and in observational studies // *Ann Rheum Dis.* – 2010. - №69(7). – P.1269-1274.
6. Kind P., Williams A. Measuring success in health care - the time has come to do it properly // *Health Policy Matter.* – 2004. - № 9. – P. 1- 8.
7. Вассерман Л.И, Трифонова Е.А. Дискуссионные вопросы концептуализации и методологии исследования качества жизни в медицине // *Сибирский психологический журнал.* – 2007. - №26. – С. 112–119.
8. Новик А.А, Ионова Т.И. Руководство по исследованию качества жизни в медицине / под ред. Ю.Л.Шевченко. - Изд. 2-е. - М.: ЗАО «ОЛМА Медиа Групп», 2007. - 320 с.
9. Амирджанова В.Н., Горячев Д.В., Коршунов Н.И., Ребров А.П., Сороцкая В.Н. Популяционные показатели качества жизни по опроснику SF-36 (результаты многоцентрового исследования качества жизни «МИРАЖ») // *Научно-практическая ревматология.* – 2008. - №1. – С. 36–48.
10. McElhone K., Abbott J., Teh L.S. A review of health related quality of life in systemic lupus erythematosus // *Lupus.* – 2006. - №15. – P. 633–643.
11. Alarcón G.S., McGwin G.Jr., Uribe A. et al. Systemic Lupus Erythematosus in a Multiethnic Lupus Cohort (LUMINA). XVII. Predictors of Self-Reported Health-Related Quality of Life Early in the Disease Course // *Arthritis & Rheumatism (Arthritis Care & Research).* – 2004/- №51(3). – P. 465–474.
12. Abrahamowicz M., Fortin .PR., Du Berger R. et al. The relationship between disease activity and expert physician's decision to start major treatment in active systemic lupus erythematosus: a decision aid for development of entry criteria for clinical trials // *J Rheumatol.* – 1998. - №25. – P. 277-284.
13. Асеева Е.А., Соловьев С.К., Насонов Е.Л. Современные методы оценки активности системной красной волчанки // *Научно-практическая ревматология.* – 2013. -№51(2). – С.186–200.
14. Almehed K., Carlsten H., Forsblad-d'Elia H.. Health-related quality of life in systemic lupus erythematosus and its association with disease and work disability // *Scand J Rheumatol.* -2010. - №39(1). – P.58-62.
15. Карпенко Ю.Ю. Патология внутренних органов при поздней стадии системной красной волчанки (по данным регионального регистра): дисс. ... канд. мед. наук. - Воронеж, 2008. – 130 с.
16. Mok C.C., Ho L.Y., Cheung M.Y., Yu K.L., To C.H. Effect of disease activity and damage on quality of life in patients with systemic lupus erythematosus: a 2-year prospective study // *Scand J Rheumatol.* – 2009. - №38(2). – P.121-127.
17. Urowitz M., Gladman D.D., Ibañez D. et al. Changes in quality of life in the first 5 years of disease in a multicentre cohort of patients with systemic lupus erythematosus // *Arthritis Care Res (Hoboken).* - 2014 Feb 4 [Epub ahead of print].
18. Isenberg D. and Ramsey-Goldman R. Assessing patients with lupus: towards a drug responder index // *Rheumatology.* – 1999. - №38P. 1045–1049.

## ЗАВИСИМОСТЬ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ СКВ ОТ ВОЗРАСТА ПАЦИЕНТОВ, ОТ ДЛИТЕЛЬНОСТИ ЗАБОЛЕВАНИЯ И ВОЗРАСТА ДЕБЮТА

С.Т. АБИШЕВА, А.А. САРМАНОВА, Н.Д. БАТПЕНОВ, А.И. МЕРМУКАНОВА,  
Н.А. САДЫРБАЕВА

**Резюме.** В статье рассматривается взаимосвязь качества жизни пациентов с СКВ с клинико-демографическими показателями.

**Ключевые слова:** СКВ, индексы SLAM и модифицированный индекс SELENA-SLEDAI, опросники SF-36 и EQ-5D и специфический HAQ.

## THE DEPENDENCE OF THE QUALITY OF LIFE OF PATIENTS WITH SLE PATIENTS BY AGE, THE DURATION OF THE DISEASE AND THE AGE OF DEBUT

S.T. ABISHEVA, A.A. SARMANOVA, N.D. BATPENOV, A.I. MERMUKANOVA,  
N.A. SADYRBAEVA

**Abstract.** The article examines the relationship of the quality of life of patients with SLE with clinical and demographic indicators

**Key words:** SLE, SLAM index and the index of the modified SELENA-SLEDAI, SF-36 and EQ-5D and specific HAQ.

УДК 616.72-002.772

## РЕВМАТОИДТЫ АРТРИТ КЕЗІНДЕ DAS28 БЕЛСЕНДІЛІК ИНДЕКСІН АНЫҚТАУ НЕГІЗІНДЕ МЕТОТРЕКСАТПЕН ЕМДЕУ ЖАУАБЫН БАҒАЛАУ

С.Т. ӘБИШЕВА, Ж.Б. СЕРІКОВА, Р.М. АЙТЖАНОВА,  
Ш.З. АРЫНБАЕВА, А.А. ТӘБЕНОВА  
Астана медицина университеті

Мақалада ревматоидты артрит кезінде DAS28 белсенділік индексі анықтау негізінде метотрексатпен емдеу жауабын бағалау нәтижесі келтірілген. Жүргізілген зерттеулер DAS28 белсенділік индексінің айқын түрде төмендеуі бойынша ревматоидты артрит кезінде емнің тиімділігін көрсетті.

**Негізгі сөздер:** ревматоидты артрит, DAS28 аурудың белсенділік индексі, метотрексат.

### КІРІСПЕ

Ревматоидты артрит (РА) – буындардың симметриялы эрозивті созылмалы қабынуымен және ішкі мүшелердің имунды зақымдануымен сипатталатын, себебі белгісіз, кең тараған аурулардың бірі [1]. Ревматоидты артритті емдеуде метотрексатты (МТ) кең қолдану аурудың болжамын өзгертуге мүмкіндік берді. Дәлелдік медицина тұрғысынан алғанда МТ көмегімен РА емдеу, негізгі қабынуға қарсы және ревматоидты артриттің индукциясы кезіндегі ерте қолданылатын дәрі-дәрмектердің ішіндегі алтын стандарт болып табылады [2,3-22]. Препараттың жоғарғы тиімділігі, мөлшерін (дозасын) реттеудің мүмкіндігі, төзімділік

жағдайы жиілігінің төмен болуы МТ-ты бірнеше жылдар бойы үздіксіз қолдануға мүмкіндік береді [2]. Клиникалық тәжірибеде ауыз арқылы қабылдайтын МТ жиі қолданылған. Алайда, соңғы жылдары препараттың тері астына егетін түрі кең қолданылып келеді [3]. Парентеральді енгізетін препараттың артықшылығына, оның жақсы биожетімділігі жатады, сонымен қатар бірқатар авторлар препаратты парентеральді қабылдаудан ауыз арқылы қабылдауға ауысқан және 49-781% жағдайда РА науқастарда клиникалық белсенділіктің жоғарлағанын атап өтті [18,19]. Ресейде препаратты тері астына қабылдауға 2010 жылғы тіркелген МТ-тың тиімділігі көптеген ашық бақыланатын тексе-



рулермен дәлелденген. Енгізу жолына байланысты метотрексаттың тиімділігі көптеген автордардың қызығушылығын тудырып отыр[2,3-22].

Зерттеудің мақсаты: ағзаға инъекциялық жолмен енгізілетін метотрексаттың ревматоидты артрит белсенділігіне әсер етуін DAS28 индексі арқылы зерттеу.

### МАТЕРИАЛЫ ЖӘНЕ ЗЕРТТЕУ ӘДІСТЕРІ

Зерттеу тобына РА диагнозы нақты қойылған 79 науқас кірді. Ревматоидты артриттің диагностикасы үшін ACR/EULAR 2010 критерийлері қолданылды. Науқасты топқа қосу критерийлерінің бірі, ол науқастың зерттеуге қатысуға келісім беретіндігі және ақпараттық келісімге қол қоюы. Науқастарың жастары 19-дан 70 жас аралығында болды (орташа жасы - 45,49). Аурудың орташа ұзақтығы 5-тен 30 жыл аралығын құрады (орташа жылы - 14,51). РА белсенділігі Ресей ревматологтар ассоциациясы (Е.Л. Насонов, 2005) ұсынған DAS28 және EULAR (1999) индексі бойынша бағаланды. DAS28 - 5,1 мәні жоғарғы белсенділік дәрежесіне сәйкес келеді, DAS28-3,2 мәні әлсіз/төмен белсенділік дәрежесіне, DAS28-2,6- ремиссия дәрежесіне сәйкес келеді. EULAR критерийі бойынша (DAS28 негізінде) емдеу жауабын бағалау: DAS28 соңғы мәні бойынша <3,2 көрсеткіші - бұл төмендеуі, ал DAS28

на >1,2 (жақсы); 0,6 -1,2 (қанағаттанарлық); <0,6 (әсері жоқ); DAS28 соңғы мәні бойынша 3,2-5,1 көрсеткіші төмендеу, DAS28 >1,2 (қанағаттанарлық); 0,6-1,2 (қанағаттанарлық); <0,6 (әсері жоқ); DAS 28> 5,1 төмендеуі, DAS 28 >1,2 (қанағаттанарлық); 0,6-1,2 (әсері жоқ); <0,6 (әсері жоқ). Алынған мәліметтердің статистикалық сараптамасы компьютерде «SPSS–PASW Statistic 21» бағдарламасымен орындалған. Сипаттамалық статистика, бір таңдамалы t – критерийін анықтау және зерттеудің параметрлік емес әдістерінің бірі Стьюдент критерийі қолданылды. Сенімді нәтижелердің маңыздылық деңгейі  $p < 0,05$  болды.

### НӘТИЖЕЛЕРІ ЖӘНЕ ТАЛҚЫЛАУЛАР

Бақылау тобында әйел адамдар басым болды - 67 (87,8 %). Барлық науқастардың ішінде 34 науқаста (42,1%) РА белсенділігі DAS28 бойынша II деңгейге, ал 45 (57,9%) науқаста III деңгейге сәйкес келді. РА барлық науқастар MT-ті тері астына егу арқылы алып отырды, дәрігерге бірінші рет қаралған кезде әр науқасқа ауруының белсенділік дәрежесіне қарай метотрексаттың мөлшері 10мг-20мг/апта аралығында таңдалды. Аурудың белсенділігін анықтау және препараттың жағымсыз әсерлерін сараптау үшін науқастар әрбір 2 ай сайын бақылауда болды.

1 кесте - РА науқастардың клиникалық сипаттамасы (n=79)

Көрсеткіштер	Сипаттама
Әйел адам, n %	67
Ер адам, n %	11
DAS28, Me	5,11±1,17

2 кесте - Метотрексатты қабылдауына байланысты РА науқастардың клиникалық-лабораторлық көрсеткіштері (M±SD)

Көрсеткіш	Бірінші рет келуі	Екінші рет келуі	Үшінші рет келуі	Төртінші рет келуі	Бесінші рет келуі
DAS28	5,11±1,17	4,29±1,08	3,6±1,01	3,1±0,96	2,74±0,79

Бақылау тобында әйел адамдар басым болды - 67 (87,8 %). Барлық науқастардың ішінде 34 науқаста (42,1%) РА белсенділігі DAS28 бойынша II деңгейге, ал 45 (57,9%)

науқаста III деңгейге сәйкес келді. РА барлық науқастар MT-ті тері астына егу арқылы алып отырды, дәрігерге бірінші рет қаралған кезде әр науқасқа ауруының белсенділік дәрежесіне

қарай метотрексаттың мөлшері 10мг-20мг/апта аралығында таңдалды. Аурудың белсенділігін анықтау және препараттың жағымсыз әсерлерін сараптау үшін науқастар әрбір 2 ай сайын бақылауда болды.

Дәрігерге екінші рет қаралуда зерттеліп отырған жалпы топтағы науқастар ауруларының белсенділік дәрежесінің төмендеу үрдісі анықталды және DAS28 индексі өзінің  $5,11 \pm 1,18$  бастапқы параметрінен  $4,29 \pm 1,08$  параметрін көрсетті (0,82 қанағаттанарлықсыз әсердің төмендеуі), себебі аурудың жоғарғы белсенділік дәрежесі бар 45 науқастың ішінде 12 (26,7%) науқаста емдеуде жауап болмады (DAS28 бойынша төмендеуі 0,6-дан аспады), 33 (73,3%) науқаста әлсіз әсер байқалды (0,6-1,2 төмендеуі). РА орташа белсенділік дәрежесіндегі 23 (67,6%) науқастардың дәрігерге екінші, үшінші және төртінші рет қаралуға келгендерінде МТ-пен емдеу барысында препараттың айқын емес әсері байқалды (0,6-дан төмен), тек 11 (32,3%) науқаста қанағаттанарлық әсер орын алды. Жалпы топтағы науқастардың дәрігерге үшінші және төртінші рет қаралуында РА белсенділік дәрежесіне байланыссыз қанағаттанарлық әсер байқалған, таңдамалы  $t$  – критерийі бойынша DAS28 нақты түрде төмендегені анықталады ( $p < 0,001$ ),  $3,63 \pm 1,01$  және  $3,16 \pm 0,96$  құрады. Дәрігерге бесінші рет қаралуды орташа белсенділік дәрежесі бар РА-пен ауыратын 18 (53%) науқастарда оң динамика байқалды және DAS28 индексі аурудың клиникалық ремиссия сатысына сәйкес келетіндей (Европа ревматологтар ұйымының ақпараттары бойынша) 2,6-дан төмен болды және 16 (47%) науқаста әлсіз-төмен белсенділік дәрежесі тіркелген. Жоғарғы белсенділік дәрежесіндегі РА 31 (68,8%) науқаста жартылай ремиссия сатысы байқалды (индекс DAS28 2,6-дан артық), тек 14 науқаста (31,2%) DAS28 индексі 2,6-дан төмен болды. Сонымен қатар бақыланып отырған жалпы топтағы науқастардың дәрігерге бесінші рет қаралуында DAS28 индексі  $2,75 \pm 0,79$  құрады. Бұл көрсеткіш аурудың төмен белсенділік дәрежесін көрсетеді, бірақ DAS28 индексінің бастапқы деңгейден 2,37-ге төмендеуі препараттың қанағаттанарлық әсер көрсететінін ескерте кету қажет.

## ҚОРЫТЫНДЫ

Сонымен, зерттеулер көрсеткендей ревматоидты артритпен ауыратын науқастарды метотрексатпен емдеу барысында 2 айдан соң аурудың DAS28 индексі бойынша белсенділігінің төмендеуі байқалады, ал 8 айдан кейін көптеген науқастарда аурудың төмен белсенділік дәрежесі анықталды. Осылайша препараттың қанағаттанарлық әсерге сәйкес көрсеткішке келетіні және РА ауыр болжамын жақсартуға мүмкіндік беретіні анықталды.

## ӘДЕБИЕТТЕР

1. *Ревматология: Клинические рекомендации / под ред. Е.Л.Насонова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 752 с.*
2. *Avina-Zubieta J.A., Choi H.K., Sadatsafavi M. et al. Risk of cardiovascular mortality in patients with rheumatoid arthritis: a meta analysis of observational studies. Arthritis Rheum. – 2008. - №59(12). – P.1690–1697.*
3. *Насонов Е.Л. Лечение ревматоидного артрита 2012: место метотрексата // Научно-практическая ревматология. – 2012. - №2 (1). – С.1–24.*
4. *Weslake S.L., Imamura F., Wyler von Ballmoos M. et al. The effect of methotrexate on cardiovascular disease in patients with rheumatoid arthritis: a systematic literature review // Rheumatology (Oxford). – 2010. - №49(2). – P.295–307.*
5. *Halla J.T., Hardin J.G. Under-recognized post-dosing reactions to methotrexate in patients with rheumatoid arthritis // J Rheumatol. – 1994. - №21(7). – P.1224–1226.*
6. *Slot O. Changes in plasma homocysteine in arthritis patients starting treatment with low-dose methotrexate subsequently supplemented with folic acid // Scand J Rheumatol. – 2001. - №30(5). – P.305–307.*
7. *Patatianian E., Thompson D.F. A review of methotrexate-induced accelerated nodulosis // Pharmacotherapy. – 2002. - №22(9). – P.1157–1162.*
8. *Marguerie L., Flipo R.M., Grardel B. et al. Use of disease-modifying antirheumatic drugs in patients with psoriatic arthritis // Joint Bone Spine. – 2002. - №69(3). – P.275–281.*

9. Бадюкин В.В. Эффективность и переносимость метотрексата при псориазическом артрите // Фарматека. – 2012. - №19(252). – С.45–51. [
10. Abu-Shacra M., Gladman D.D., Thorne J.C. et al. Long-term methotrexate therapy in psoriatic arthritis: clinical and radiological outcome // *J Rheumatol.* – 1995. - №22(2). – P.241–245.
11. Salaffi F., Mangenelli P., Carotti M. et al. Methotrexate-induced pneumonitis in patients with rheumatoid arthritis and psoriatic arthritis: report of five cases and review of the literature. *Clin Rheumatol.* – 1997. - №16(3). – P. 296–304.
12. Whiting-O’Keefe Q.E., Fye K.H., Sack K.D. Methotrexate and histologic hepatic abnormalities: a meta-analysis // *Am J Med.* – 1991. - №90. – P.711–716.
13. Aydintung A.O., D’Cruz D., Cervera R. et al. Low-dose methotrexate treatment in adult Still’s disease // *J Rheumatol.* – 1992. - №19(3). – P.431–435.
14. Kraus A., Alarcon-Segovia D. Fever in adult onset Still’s disease. Response to methotrexate // *J Rheumatol.* – 1991. - №18(6). – P.918–920.
15. Oddis C.V. Current approach to the treatment of polymyositis and dermatopolymyositis // *Curr Opin Rheumatol.* – 2000. - №12(6). – P.492–497.
16. Van der Veen M.J., Dinant H.J., van Booma-Francfort C. et al. Can methotrexate be used as a steroid sparing agent in the treatment of polymyalgia rheumatic and giant cell arteritis // *Ann Rheum Dis.* – 1996. - №55(4). – P.218–223.
17. Jover J.A., Hernandez-Garnandez-Garsia C., Morado I.C. et al. Combined treatment of giant-cell arteriitis with methotrexate and prednisolon: a randomized, double-blind, placebo controlled trial // *Ann Intern Med.* – 2004. - №143. – P.493–500.
18. Hoekstra M., Haagsma C., Neef C. et al. Bioavailability of high dose methotrexate comparing oral and subcutaneous administration in patients with rheumatoid arthritis // *J Rheumatol.* – 2004. - №31. – P.645–648.
19. Stamp L.K., Barclay M.L., O’Donnell J.L. et al. Effects of changing from oral to subcutaneous methotrexate on red blood cell methotrexate polyglutamate concentrations and disease activity in patients with rheumatoid arthritis // *J Rheumatol.* – 2011. - №38(12). – P.2540–2547.
20. Moitra R.K., Leginham J.M., Hull R.G. et al. Caveats to the use of parental methotrexate in the treatment of rheumatic disease // *Rheumatology (Oxford).* – 2005. - №44(2). – P.256–257.
21. Муравьев Ю.В., Денисов Л.Н., Алексеева Л.И. и др. Открытое контролируемое рандомизированное 24-недельное сравнительное исследование инъекционной и таблетированной лекарственных форм метотрексата при ревматоидном артрите // *Научно-практическая ревматология.* – 2011. - №5. – С.58–61.
22. Bosello S., Fedele A.L., Peluso G. et al. Very early rheumatoid arthritis is the major predictor of major outcome: clinical ACR remission and radiographic non-progression // *Ann Rheum Dis.* – 2011. - №70(7). – P.1292–1295.

## ОЦЕНКА ОТВЕТА НА ЛЕЧЕНИЕ МЕТОТРЕКСАТОМ НА ОСНОВЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИНДЕКСА АКТИВНОСТИ DAS28 ПРИ РЕВМАТОИДНОМ АРТРИТЕ

С.Т. АБИШЕВА, Ж.Б. СЕРИКОВА, Р.М. АЙТЖАНОВА,  
Ш.З. АРИНБАЕВА, А.А. ТАБЕНОВА

**Резюме.** В статье представлены результаты оценки эффективности терапии ревматоидного артрита метотрексатом с применением индекса активности заболевания DAS28. Проведенное исследование показало эффективность лечения пациентов с ревматоидным артритом по статистически значимому снижению в динамике активности заболевания согласно индекса DAS28.

**Ключевые слова:** ревматоидный артрит, индекс активности заболевания DAS28, метотрексат.

## RESPONSE TO TREATMENT WITH METHOTREXATE BASED ON CERTAIN ACTIVITY INDEX DAS28 IN RHEUMATOID ARTHRITIS

S.T. ABISHEVA, ZH.B. SERIKOVA, R.M. AYTZHANOVA,  
S.Z. ARINBAEVA, A.A. TABENOVA

**Abstract.** The article presents the results of evaluating the effectiveness of treatment of rheumatoid arthritis with methotrexate using DAS28 disease activity index. This study demonstrated the effectiveness of the treatment of patients with rheumatoid arthritis at a statistically significant reduction in the dynamics of the disease according to DAS28 activity index.

**Key words:** rheumatoid arthritis, DAS28 disease activity index, methotrexate.

УДК 617.586.6+615.036

## ИЗУЧЕНИЕ ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ ДЕФОРМАЦИЙ ПЕРЕДНЕГО ОТДЕЛА СТОПЫ

С.У. АСИЛОВА, Ш.Ш. ХОДЖАЕВ, Г.К. НУРИМОВ, У.Б. МУРАДОВ,  
Б.Ш. УБАЙДУЛЛАЕВ, А.В. ЮГАЙ  
Ташкентская медицинская академия, Ташкент

Хирургическое лечение первого пальца и молоткообразной деформации пальцев стопы на сегодняшний день являются актуальной проблемой в ортопедии. В современной жизни больные предъявляют более завышенные требования к результатам лечения. Больные с вальгусной деформацией 1 пальца и с поперечным плоскостопием также страдают молоткообразной деформацией пальцев стопы. В основе ее лежит сгибательная контрактура в межфаланговом суставе пальца стопы. К наиболее часто встречающейся деформации пальцев, наряду с вальгусной деформацией 1 пальца, относится молоткообразная деформация, так называемая петушиная деформация, то есть характеризуется гиперэкстензией основной фаланги с подвывихом или вывихом её основания.

Для устранения данных деформаций нами разработана модификация SERI-остеотомии и операции по Гоманну. Изучены отдаленные результаты лечения по шкале АОФАС. При отклонении I пальца стопы нами разработан «Способ лечения отклонения I пальца стопы» и получен патент № IAP 04921 от 08.07.2014г. и внедрен в практику.

Цель исследования - изучить результаты лечения больных с деформациями стопы, путем разработки хирургического лечения.

В отделении Травматологии РКБ№13а период с 2011 г. по март 2016 г. было прооперировано 35 больных (40 стоп) по поводу Hallux valgus и молоткообразной деформации пальцев стоп в возрасте от 30 до 55 лет (21

женщина и 14 мужчин). Всем больным была произведена SERI-остеотомия первой плюсневой кости и операция по Гоманн. Из них у 16 больных (22 стопы) и у 14 больных (13 стоп) – с НВА более 40 градусов и IMA более 20 градусов. 2 больным (2 стопы) была произведена косая остеотомия с удлинением первой плюсневой кости и 3 больным (3 стопы) – поперечная остеотомия без удлинения.

Сутью данной методики является остеотомия на уровне дистального метафиза первой плюсневой кости, коррекция деформации с дальнейшей фиксацией отломков спицей Киршнера. Данная методика дает возможность, наряду с коррекцией угла отклонения первого пальца, проводить изменение его длины и подошвенную и дорзальную коррекцию, обеспечивая вместе с тем приемлемую фиксацию костных фрагментов.

Отличительные признаки нашей методики SERI-операции:

- разрез полуовальный;
- резекция экзостоза (натоптыш);
- создание дубликатуры капсулы сустава;
- введение спицы вне сустава – трансоссально.

Для коррекции дистального суставного метатарзального угла (DMAA) спица Киршнера заводится в медиальные мягкие ткани в косом направлении. Затем осуществляется ручная коррекция: палец приводится и ротруется, нормализуя DMAA.

После операции больным наложена гипсово-лонгетная иммобилизационная повязка сроком на 2 недели. Спица удалялась через 1 месяц со дня операции (28 больных) и через 1,5 месяца (7 больных). Результаты оценивались клинически и рентгенологически.

Мы разделили больных на три группы: 1 группа – вальгусная деформация 1 пальца стопы; 2 группа – молоткообразная деформация пальцев стопы и 3 группа – обе патологии в комбинации.

Наличие болей, начиная от незначительной до постоянной, в том числе в ночное время, явились основным показанием к проведению оперативного вмешательства.

В результате проведенного оперативного лечения получены следующие результаты: отличный - у 22 (62,85%), хороший - у 6 (17,14%), удовлетворительный - у 5 (14,28%) и неудовлетворительный - у 1 (2,85%) больного.

При изучении отдаленных результатов

лечения мы констатировали, что нам удалось достичь коррекции деформированного пальца в 96% случаев.

### **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 соблюдения ортопедического режима можно предотвратить возникновение и прогрессирование молоткообразной деформации пальцев стопы. Модифицированный метод Hohmann в 80% случаев дает хорошие результаты.

3. Молоткообразная деформация пальцев стопы окончательно исправима при правильном и полном соблюдении ортопедического режима.

УДК 616.718.4/.5/.6:616.71-001.59

## **НАШ ОПЫТ КОМБИНИРОВАННОГО ЛЕЧЕНИЯ ПСЕВДОАРТРОЗА ДЛИННЫХ КОСТЕЙ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ**

С.А. ДЖУМАБЕКОВ, Б.С. АНАРКУЛОВ, А.А. ДЖУСУПОВ

Бишкекский научно-исследовательский центр травматологии и ортопедии, Бишкек

Ложные суставы при переломах костей являются одним из наиболее частых и серьезных осложнений, приводящих к инвалидности пострадавших (Барабаш А.А. и соавт., 2010). Предложены различные виды накостного остеосинтеза с добавлением костной аутокани и без нее (Барков А.В. и соавт., 2010), с использованием имплантатов с памятью формы (Балаян В.Д., 2011), интрамедуллярный остеосинтез в сочетании с наружной фиксацией (Григорян Ф.С. и соавт., 2007).

Целью нашего исследования является разработка способов хирургического лечения, которые ускорят регенерацию с восстановлением длины конечности при ложных суставах длинных костей нижней конечности.

На базе БНИЦТО разработан метод комбинированного лечения ложного сустава длинных трубчатых костей нижней конечности. Предлагаемый метод использован у 32 больных с ложным суставом длинных костей нижней конечности в период с 2012 по 2016

гг., из них 22 мужчин, 10 женщины в возрасте от 18 до 50 лет. Все больные ранее были прооперированы по поводу открытых и закрытых переломов длинных костей нижней конечности. Причиной реостеосинтеза является ранняя нагрузка, нестабильная фиксация места перелома и неправильный выбор металлоконструкции, которые привели к нестабильности и микроподвижности места перелома и возникновению псевдоартроза на месте перелома. Одной из важных причин является наличие остеопороза, а также несоблюдение рекомендаций врача и нарушение ортопедического режима. Всем больным проводилась рентгенография травмированного сегмента и денситометрия костей скелета. После изучения денситометрических показателей нами выявлены остеопения у 9 больных (25,0%), остеопороз у 8 больных (21,4%).

Способ осуществляется кожным разрезом в области ложного сустава с минимально доступным размером. Острым и тупым путем

достигается псевдоартроз, производится краевая резекция, концы ложного сустава и замыкательная пластина соответствующими инструментами механически обрабатываются. Под контролем электронно-оптического преобразователя (ЭОП) вводится интрамедуллярный стержень соответствующего размера с блокированием проксимального конца винтом. Проводится два взаимоперекрещивающихся стержня через кортикальный слой оперируемого сегмента на уровне верхней трети и нижней трети. Монтируется аппарат внешней фиксации (аппарат Илизарова) на двух кольцах с компрессией места резекции ложного сустава. При благополучном течении послеоперационной раны, учитывая низкую минеральную плотность кости и снижение регенеративной способности костной ткани, рекомендуем начало distraction на 14 сутки после операции. Производится компрессия аппарата внешней фиксации на 0,5 мм для стимуляции костного регенерата, и через 12 часов производится distraction на 1,0 мм. Данная процедура проводится до достижения желаемой длины конечности, с помощью ЭОП блокируется дистальный конец интрамедуллярного стержня двумя винтами и удаляется аппарат внешней фиксации.

Результаты хирургического лечения были изучены в сроки от 6 месяцев до 1 года. Для оценки результатов хирургического лечения мы применяли 100 балльную систему СОО-1 (Миронов С.П. и соавт., 2008). Хороший результат получен у 22 (75%) больных, удовлетворительный у – 10 (25%). Неудовлетворительные результаты и осложнения не встречались.

Клинический пример: пациент И., 44 лет, и/б №9326, поступил с жалобами на боли, деформацию и патологическую подвижность

средней трети левого бедра, на неопороспособность на левую нижнюю конечность, а так же на укорочение конечности на 4 см. Из анамнеза известно: травму получил в январе 2014 года в результате ДТП. После чего был доставлен в БНИЦТО и был прооперирован по поводу перелома бедренной кости. Из-за не соблюдения рекомендации врачей через 7 месяцев больной повторно обратился с ложным суставом средней трети бедра и был госпитализирован. Произведена рентгенография левого бедра в двух проекциях и денситометрия. На денситометрии показатели минеральной плотности кости в пределах нормы. При обследовании в клинике установлен диагноз: ложный сустав средней трети левой бедренной кости. Анатомическое укорочение правого бедра на 4 см.

24.09.2014 г. выполнена операция: 1. Удаление накостной пластины 2. Реостеосинтез левой бедренной кости блокирующим интрамедуллярным стержнем и аппаратом внешней фиксации.

Осмотрен через 6 месяцев после операции, жалоб не предъявляет, движения в левом тазобедренном и коленном суставе в полном объеме. Рентгенологически отмечается полная консолидация левой бедренной кости с наличием блокирующего интрамедуллярного стержня.

Ходьба без ограничений и дополнительной внешней опоры.

Таким образом, предлагаемый способ лечения ложных суставов длинных костей нижней конечности, по сравнению с другими известными технологиями, обеспечивает стабильную фиксацию и восстанавливает длину конечности, дает возможность ранней нагрузки и разработки близлежащих суставов оперированной конечности.

УДК 616.712-007.24-089.844J-07

## **ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ЭНДОСКОПИЧЕСКОГО МЕТОДА ПРИ ВРОЖДЕННОЙ ДЕФОРМАЦИИ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ**

С.А. ДЖУМАБЕКОВ, М. РЫСКУЛБЕК УУЛУ, Р.М. АБДУЖАЛИЛОВ  
Бишкекский научно-исследовательский центр травматологии и ортопедии

Воронкообразная деформация грудной клетки (ВДГК) встречается примерно у 1 из 1000 детей и нередко является частным проявлением синдромальной патологии со-

единительной ткани (Рудаков С.С., 1988; Mitsuoka A. et al., 1998). Традиционно показанием к хирургической коррекции деформации у детей являются функциональные

нарушения дыхательной и сердечно-сосудистой систем, выраженность которых напрямую связана со степенью деформации (Гафаров Х.З. и соавт., 1996; Kowalewski J. et al., 1999). Однако, в последнее время большинство хирургов считают оправданными косметические и психологические показания к торакопластике (Herrmann K.A. et al., 2006). Необходимость хирургической коррекции деформации очевидна. Оперативное вмешательство в классическом варианте состоит из 2 основных этапов - мобилизация грудно-реберного комплекса (ГРК) и его фиксация в положении коррекции (Гафаров Х.З. и соавт., 1996; Kane A. et al., 1997; Petersen C., 2003; Губа А.Д., 2005). В отношении второго этапа в последнее десятилетие преобладающее большинство хирургов для фиксации грудины и ребер используют различные металлические конструкции. А в необходимости применения мобилизации ГРК мнения ученых разделились в связи с предложенной в 1998 г. оригинальной методикой - минимально инвазивной техникой коррекции ВДГК (МШРЕ) (Robicsek F., 2000), суть которой состоит в применении для исправления деформации передней стенки грудной клетки только металлической пластины, проводимой за грудину без предварительной стерно- и хондротомии.

Под нашим наблюдением в отделении детской ортопедии и патологии позвоночника БНИЦТиО находились 13 больных с ВДГК возрастом от 5 до 16 лет, из них 5 больных девочек и 19 мальчиков.

Диагностический алгоритм включал: сбор анамнеза, клинический осмотр, функциональная диагностика (ЖЕЛ, ФВД, ЭХОКГ), рентген в 2 проекциях, компьютер-

ная томография.

Методика оперативного лечения. Всем больным проводилось оперативное лечение с применением эндоскопического метода. Операция выполнялась под интубационной анестезией. После соответствующей обработки операционного поля производятся кожные разрезы по боковым поверхностям грудной клетки в области пятого межреберья размером 4-6 см. Стандартным доступом производится входящий порт и вводится торакоскоп. Под контролем торокоскопа проводится изогнутая пластина от одного разреза к другому. Далее пластина переворачивается вокруг своей оси на 180°, концы пластины фиксируют к ребрам лавсановыми нитями. Послойные швы на рану, асептическая повязка. Далее с двух сторон в области седьмого межреберья устанавливаются дренажи по Бюлау. На 2 сутки активизировали больного и назначали дыхательную гимнастику. После контрольного УЗИ и рентгенографии при отсутствии жидкости в плевральной полости дренаж Бюлау удаляли.

Все больные были повторно осмотрены через 3, 6, 12 месяцев после операции. Всем больным выполнены исследования ЖЕЛ, ФВД, ЭХОКГ, ЭКГ, рентгенография и КТ. Хорошие результаты получены у 16 больных, удовлетворительные - у 9. Неудовлетворительных результатов и рецидивов заболеваний не наблюдалось.

Таким образом, своевременная диагностика и проведенное оперативное лечение с применением эндоскопического метода при ВДГК улучшает анатомо-функциональные результаты, устраняет косметический дефект и восстанавливает трудоспособность.

УДК 616.728.3:616.72-08

## КОМПЛЕКСНОЕ КОНСЕРВАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОСТЕОАРТРОЗА КОЛЕННОГО СУСТАВА I – II СТАДИИ

И.Н. ЕСМЕМБЕТОВ

Шымкентский медицинский институт

Международного казахско-турецкого университета им. Х.А.Яссави, Шымкент

Остеартроз является наиболее распространенной патологией опорно-двигательного аппарата, и его распространенность возрастает. Современную стратегию

лечения остеоартроза составляют нефармакологические, фармакологические и хирургические методы. Новые эффективные методы консервативного лечения, которые

могут облегчить боль или замедлить прогрессирование патологии, особенно на I – II стадиях болезни, крайне необходимы.

Целью работы является разработка комплексного консервативного лечения остеоартроза коленного сустава I-II стадии.

Нами проанализированы результаты лечения 86 больных I и II стадии болезни по Келгрону с достоверным диагнозом остеоартроза коленных суставов, согласно АКР, по данным клиники кафедры травматологии, ортопедии и онкологии МКТУ им. Х.А. Яссави за последние 3 года. Возраст больных составил 36-70 лет, из них 71 женщина, 15 мужчин. Длительность заболевания - от 2 до 7 лет.

Метод консервативного лечения остеоартроза, предложенный автором, включает облегченный ортопедический режим, внутривенную лазеротерапию 10-12 дней, местную магнитотерапию, а так же препараты, стимулирующие хондрогенез. Облегченный ортопедический режим включал хождение при помощи трости или костылей. Кроме этого, большое значение придавали изменению двигательных стереотипов пациентов (не показана длительная ходьба, длительное стояние на ногах, ношение тяжестей, длительное хождение по лестнице), применение специальных приспособлений с акцентом на разгрузку коленных суставов, коррекция массы тела, лечебная физкультура, которая включает двигательные и силовые упражнения для определенных групп мышц нижних конечностей. Внутривенную лазерную терапию (ВЛОК) осуществляли полупроводниковым лазерным аппаратом «Муллат» с длиной волны 0,63 мкм с мощностью излучения 1,5-2 мВт. Лазеротерапию проводили ежедневно, на курс 10-12 сеансов, время воздействия 30 минут. Применение ВЛОК считаем патогенетически обоснованным, так как воспалительный процесс у больных остеоартрозом является не только причиной развития болей в суставах, но и одним из факторов прогрессирования заболевания. Известен выраженный противовоспалительный, трофико-регенераторный, улучшающий микроциркуляцию, иммуностимулирующий, десенсибилизирующий, противоотечный, болеутоляющий эффект

лазеротерапии. Кроме того, при ВЛОК отсутствуют общеизвестные серьезные осложнения, наблюдаемые при назначении НПВП.

Магнитотерапия проводилась местно аппаратом «Магнитер» по 15-20 минут 12-15 дней. Учитывали противовоспалительный, противоотечный, антиспастический и трофико-регенераторный эффекты магнитотерапии. Для стимуляции хондрогенеза у этих больных использовали травяной сбор Остеокинг внутрь по 1 флакону через сутки, до двух месяцев. Остеокинг имеет в составе корень женьшеня азиатского, корень Санчи, сафлор красильный, кору эвкоммии, корень астрагала, мандариновую корку. Сбор этих лекарственных растений снижает внутрикостное давление, улучшает кровоснабжение костей, уменьшает вязкость крови, способствует улучшению микроциркуляции и кровообращения, стимуляции остео- и хондрогенеза. Таким образом, обладая способностью модифицировать структуру хряща и оказывать небольшое анальгетическое и противовоспалительное действие, Остеокинг помогает улучшить клиническую симптоматику и уменьшить прогрессирование остеоартроза. Повторный курс лечения проводили обычно через 3 месяца, далее - по показаниям.

На фоне проведенного лечения отмечено уменьшение болевого синдрома в 2,4 раза (в начале лечения ВАШ составил  $46,5 \pm 7,0$  мм, через 6 недель –  $19,2 \pm 5,8$  мм), время утренней скованности сократилось в 4,0 раза (с  $30,0 \pm 5,1$  мин до 7,5 минут). Нарушение функций суставов (анкета Womac) до лечения составило  $460,6 \pm 40,2$ , через 6 недель –  $319,1 \pm 31,6$ . Кроме этого, через 7 дней от приема НПВП смогли отказаться 39 (45,3%) больных, а через 3 недели – 80 больных (93,0%). Лечение хорошо переносится пациентами, которые отмечали заметное улучшение и общего состояния вследствие многостороннего общего действия ВЛОК.

Наш опыт лечения остеоартроза коленных суставов показывает, что применяемый комплекс консервативного лечения позволяет уменьшить болевой синдром и улучшить функциональное состояние суставов.



УДК 616.712-007.24

**КИЛЕВИДНАЯ ДЕФОРМАЦИЯ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ И ЕЕ ЛЕЧЕНИЕ**

Х.А. КАСЫМОВ, И.Ю. ХОДЖАНОВ, Х.Ш. ШОМАТОВ

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Ташкент

Килевидная грудная клетка (*Pectus carinatum*) является аномалией развития передней стенки грудной клетки, характеризующейся разной степени и формы выступанием грудины и сочленяющихся с ней ребер кпереди. Килевидная грудь возникает в результате нарушения образования гиалинового хряща и неравномерного роста ребер, что приводит к «выталкиванию» грудины кпереди. Следует учитывать хронический психотравмирующий фактор, когда деформация становится заметной и ее невозможно скрыть под верхней одеждой. Дети избегают общества, становятся нелюдимыми, чувствуя свою ущербность.

В нашей клинике за период с 2008 по 2016 гг. на оперативном лечении находилось 75 пациентов с разными формами килевидной груди. Из них 56 мальчиков, 19 девочек. Наибольшую группу пациентов составили мальчики и девочки в возрасте от 8 до 12 лет. Из 75 случаев в 52 (69,3%) применена пластина, разработанная в нашей клинике, в 14 (18,7%) применены спицы, в 9 (12%) производилась

коррекция деформированных ребер без какой либо последующей металлофиксации, ребра ушивались лавсановыми швами. В 7 (9,3%) случаях применена методика коррекции редких форм деформации (при синдроме Куррарино-Сильвермана), разработанная в нашей клинике.

Во всех случаях получены с косметической точки зрения хорошие результаты, с функциональной точки зрения в 31 (42,3%) случае получен результат сравнительно лучше исходного состояния пациентов.

Таким образом, килевидная деформация грудной клетки должна лечиться только хирургически. Подбор метода хирургической коррекции должен производиться индивидуально, в зависимости от деформированного участка грудины, с применением металлофиксатора либо без такового. Разработанная и предлагаемая нами пластина и методика коррекции деформации грудной клетки в отдаленном периоде могут служить основой получения положительных результатов.

УДК 616-001.17-089

**ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ЭНДОЭКСПАНДЕРОВ ПРИ ОПЕРАТИВНОМ ЛЕЧЕНИИ  
РУБЦОВЫХ КОНТРАКТУР ШЕИ, НА БАЗЕ ОЖОГОВОГО ОТДЕЛЕНИЯ  
ОБЛАСТНОГО ЦЕНТРА ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ ИМ. ПРОФ.  
Х.Ж.МАКАЖАНОВА**

В.Н. МОКРЕНКО, В.И. ФИЛАТОВ, Б.Е. ТУЛЕУБАЕВ, Т.М. АБИЕВ, Б.Ш. ЖОНКИН

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

Карагандинский государственный медицинский университет

Проблема реабилитации пострадавших от ожогов заслуживает пристального внимания. Широкий круг врачей мало знаком с организацией помощи больным, перенесшим глубокие ожоги, с возможностями новых консервативных и оперативных методов их лечения (Юденич В.В. и соавт, 1986).

Последствия ожогов многообразны, но все они объединены одним анатомическим субстратом - рубцами. Эта общая характе-

ристика служит поводом для формирования упрощенного взгляда на исходы ожоговой болезни, когда многочисленные осложнения, различные по своей морфологической и функциональной сущности, объединяются в одно понятие - «послеожоговые рубцы», или «послеожоговая деформация». Поверхностный взгляд неизбежно порождает упрощенный подход и к лечению, где явно прослеживается шаблонность в применении способов консер-

вативного и хирургического лечения (увлечение свободной пересадкой кожи и др.). Такой явно неправильный взгляд на поздние осложнения ожогов ставит задачу более глубокого исследования проблемы, в той мере, в какой это необходимо для целей полной и адекватной реабилитации обожженных (Юденич В.В. и соавт., 1986).

Среди послеожоговых деформаций и контрактур, контрактуры шеи занимают одно из ведущих мест, достигая до 25% от общего числа контрактур (Хитров В.М., 1984). Данная патология приносит больным не только функциональные ограничения, но и эстетические проблемы, в связи с чем реабилитация данных больных является одной из важных и сложных задач, решаемых врачами-комбустологами (Хитров В.М., 1984). Сложность данной патологии зачастую создают и анатомические особенности шеи, и, нередко, нерациональный подход в период лечения ожоговой раны как консервативными методами, так и оперативными (Белоусов А.Е., 2005).

За период с 2010 по 2015 гг. на базе ожогового отделения областного центра травматологии и ортопедии им. профессора Х.Ж. Макажанова прошли курс оперативного лечения 14 больных с послеожоговыми рубцовыми деформациями в области шеи. Данных больных мы распределили на три основные категории в зависимости от преобладания рубцовых деформаций: больные с односторонними передними сгибательными контрактурами шеи – 4, больные с двухсторонними передними сгибательными контрактурами шеи – 7, пациенты с тотальным поражением шеи и выраженной деформацией тканей лица – 3.

Возраст больных колебался от 5 лет до 61 года. При лечении больных первой категории методом выбора являлась пластика местными тканями с применением Z-пластики, при линейных тяжах или пластикой встречными лоскутами с широкой мобилизацией выкроенных по передней или задней поверхности шеи, в зависимости от локализации рубцовой деформации. Реабилитация данной категории больных не создавала больших трудностей ввиду отсутствия проблем, связанных с пластическим материалом.

Большие затруднения отмечались при оперативном лечении больных из второй категории, так как имелся выраженный дефицит полноценных кожных покровов из при-

лежащих тканей. Четырём больным была произведена пластика встречными шейно – плечевыми, кожно – жировыми лоскутами в соотношении 1/3; двум больным - комбинация плече – грудным, кожно - фасциальным и шейно – плечевым лоскутами с предварительной подготовкой лоскутов в соотношении лоскутов 1/3 и 1/4. Одному больному из-за возникшего осложнения в виде концевой некроза, дополнительно применили комбинированную пластику филатовским стеблем.

При оперативном лечении третьей категории из-за выраженного дефицита донорских ресурсов была применена пластика филатовскими стеблями, предварительно заготовленными на передней стенке живота. При их миграции и распластывании корригировалась контрактура шеи и в дальнейшем устранялись сопутствующие деформации лица.

Из 14 больных хороший результат, как функциональный, так и эстетический, в ранние сроки наблюдался у 10, у 2 пациентов функционально отмечалось улучшение, но для достижения удовлетворительного эстетического эффекта понадобились дополнительные вмешательства. У двух больных удалось добиться лишь удовлетворительного функционального результата.

Из осложнений отмечались три концевых некроза преимущественно кожно-жировых лоскута, на протяжении 2-3 см, в двух случаях некротизировалось до 1/2 лоскута.

Проведя анализ результатов лечения и осложнений больных второй и третьей групп, мы сделали вывод о том, что главной причиной неудач являлся выраженный дефицит донорских ресурсов, который осложнял оперативное лечение. Одним из методов выбора решения данной проблемы является применение тканевых эндоэкспандеров на месте планируемых донорских мест с целью увеличения их площади. Так, нами успешно применены эндоэкспандеры при лечении 3 больных с передне - боковыми контрактурами шеи. У данных больных имелся дефицит планируемых донорских шейно – плечевых лоскутов, как по длине, так и по ширине, за счет наличия дополнительно расположенных рубцовых тяжей. Произведено имплантирование эндоэкспандеров в эполетные зоны, при этом нами было отдано предпочтение плоским эндоэкспандерам. Размеры по длине достигали 14 см, и объем составлял 800 мл. Этапно, в течение 1 месяца, эндоэкспан-

деры были наполнены стерильным физиологическим раствором, и в дальнейшем произведен второй этап оперативного лечения, при котором удалось за счет увеличенных донорских ресурсов устранить имевшиеся контрактуры, при этом донорские места в эпозетных областях были ушиты без расщепленной пластики. Следует отметить, что использованные лоскуты имеют ряд преимуществ за счет наличия в своей структуре обширной сосудистой коллатеральной сети из-за переносимой регулярно ишемии при этапном наполнении эндоэкспандеров, что немаловажно при ротации лоскутов, когда присутствующая краевая ишемия нередко заканчивается некрозом, сводя на нет старания хирургов.

Исходя из вышеизложенного, следует

заострить внимание на предоперационном планировании и подготовке больного к оперативному вмешательству. При оперативном вмешательстве с применением кожно-жировых лоскутов мы отдаем предпочтение соотношениям 1/2, при этом, если угол разворота будет превышать 45°, то лучше произвести предварительную тренировку лоскутов с целью улучшения осевого кровоснабжения. Кроме того, необходимо в перспективе осваивать новые методики подготовки лоскутов, а именно активное использование тканевых эндоэкспандеров при наличии дефицита донорских ресурсов, а также методы, улучшающие их осевое кровоснабжение и методики раннего диагностирования критической ишемии лоскутов.

УДК 616.728.3-002.17-08-031.84:[615.38+615.835.3

## ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ОЗОНОТЕРАПИИ И PRP-ТЕХНОЛОГИИ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЕВОГО СИНДРОМА ПРИ ГОНАРТРОЗЕ

О.А. РЕЧКУНОВА, А.А. САФРОНОВ

Оренбургский государственный медицинский университет,  
Областной центр медицинской реабилитации, Оренбург

Остеоартроз является полиэтиологическим заболеванием суставов, с прогрессирующим течением, характеризующимся нарушением их функции, наличием боли при движении и в покое, а также костными деформациями, вызванными дегенеративно-дистрофическими изменениями суставных поверхностей костей и суставного хряща. В последнее время в лечении артрозов все чаще применяют PRP-технологии (Platelet Rich Plasma – Богатая Тромбоцитами Плазма) и озонотерапию. Применение тромбоцитарной аутоплазмы по технологии «Плазмолифтинг» — это инъекционная процедура локальной стимуляции регенеративных процессов в тканях, обеспечивающая синергизм восстановительных реакций в организме. Метод направлен на ускорение регенеративного процесса в поврежденных областях. В ходе процедуры из крови выделяют инъекционную форму аутоплазмы, содержащую тромбоциты, которая в виде инъекций вводится в мягкие ткани, окружающие сустав. Инъекции аутоплазмы позволяют уменьшить воспалительный процесс, купировать боль и восстановить объем движений в суставе (P.P.

Ахмеров, Р.Ф. Зарудий). Озон – высокоактивная форма кислорода, взаимодействуя с тканями организма, восстанавливает дыхание клеток, работу ферментных систем. Озонотерапия – это использование озона для оздоровления, лечения и профилактики заболеваний, в том числе и лечения опорно-двигательного аппарата.

В нашей клинике мы использовали сочетание методов плазмотерапии и озонотерапии. Лечение получали 38 пациентов, 30 женщин и 8 мужчин. Из них гонартроз I стадии был у 8 больных, II стадии у 14, III стадии у 10 и с IV стадией у 6 пациентов. Все пациенты были разделены на две группы, I группа (n=19) – пациенты, получавшие только озонотерапию, II (n=19) группа пациенты получали озонотерапию и плазмолифтинг. Лечение амбулаторное, рассчитанное на 3 недели. Схема лечения в первой группе состояла из 6 процедур озонотерапии (подкожное и внутривенное введение (в проекции триггерных точек) озono-кислородной смеси в количестве 20 мл с концентрацией озона 5 мг/л), процедуры выполнялись 2 раза в неделю.

Во второй группе пациентам выполнялось периартикулярное введения в триггерные точки плазмы обогащенной тромбоцитами, процедура выполнялась 1 раз в неделю. В сочетании с плазмолифтингом мы использовали озонотерапию - периартикулярное подкожное и внутривенное введение озono-кислородной смеси в количестве 20 мл с концентрацией озона 5 мг/л в триггерные точки, через 3 дня после введения плазмы обогащенной тромбоцитами. Лабораторные показатели у всех наблюдаемых пациентов до лечения были в пределах нормы, и после лечения не претер-

певали существенных изменений. Эффективность лечения оценивалась в начале и в конце лечения по данным опросника WOMAC.

После проведенной терапии наблюдалось изменение индекса WOMAC как в первой, так и во второй группе. При сравнении индекса WOMAC в I и II группах наиболее динамичным в первой группе оказался показатель скованности. На фоне применения плазмолифтинга у больных второй группы было отмечено достоверно значимое по сравнению с первой группой уменьшение скованности (таблица 1).

Таблица 1 - Динамика показателей WOMAC на фоне лечения больных гонартрозом в I и II группах (в баллах)

Показатели WOMAC	Статистические показатели	Больные гонартрозом			
		II группа (n=19)		I группа (n= 19)	
		До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
Боль	M	77,3	43,2	78,3	50,7
	SD	2,7	4,9	4,7	3,1
Скованность	M	62,2	38,1	65,2	45,7
	SD	2,2	2,7	4,2	3,1
Двигательная активность	M	81,1	43,3	79,1	52,8
	SD	4,3	3,1	2,3	4,2
Суммарный показатель	M	73,5	41,5	72,5	49,7
	SD	3,1	3,6	3,4	3,5

Примечание: M – средняя величина, SD- величина средне-квадратичного отклонения

Аналогично изменению скованности наблюдалось уменьшение выраженности болевого синдрома во второй группе по сравнению с первой группой. Улучшение функционального состояния по WOMAC наблюдалось в обеих группах, однако достоверно значимое улучшение двигательной активности было достигнуто во II группе.

Анализ приведенных данных, показывает, что использование предлагаемой сочетанной методики приводит к положительной динамике, у пациентов уменьшается боль, улучшается функция суставов. Таким образом, предложенная схема сочетанного лечения гонартроза, является эффективной и может быть рекомендована для дальнейшего внедрения в практику.

УДК 616.717.11- 007.51-053.1-036.8-053.2

## НАШ ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЕЗНИ ШПРЕНГЕЛЯ

А.А. САДЫКОВ, А.Х. МИРПАЯЗОВ, Т.Т. МАХКАМОВ,  
Э.А. ТАПИЛОВ, Л.У. ЖУМАНАЗАРОВ  
Республиканский центр детской ортопедии, Ташкент

Высокое врожденное стояние лопатки (болезнь Шпренгеля) – редкое заболевание и составляет до 0,4% от различных врожденных деформаций опорно-двигательной систе-

мы. Это тяжелый и сложный порок развития плечевого пояса, в 79% случаев он наблюдается в сочетании с изменениями позвоночника и ребер, в 18,5% сопровождается другими

пороками развития: кривошея, незаращение неба, асимметрия лица и черепа, косорукость, килевидная грудная клетка и др. (Кузнецихин У., 2004).

Двустороннее высокое стояние лопатки встречается в 7-8 раз реже, чем одностороннее. Для клинической картины характерны форма, величина и уровень расположения лопатки, косметический дефект и функциональные нарушения, т.е. ограничение отведения верхней конечности. В 25% случаев между лопаткой и позвоночником выявляется образование - омовертебральная кость, которая, как распорка, препятствует движениям лопатки и ключицы в акромиально-ключичном и грудинно-ключичных суставах. Различают мышечные и костные формы врожденного высокого стояния лопатки (Ерекешов А.Е. и соавт., 2005).

Выделяют три степени тяжести мышечных форм: легкая степень - небольшая асимметрия лопаток, одна выше другой на 1-2 см, на стороне поражения ближе к позвоночнику на 1,0-1,5 см, вертикальный размер ее уменьшен на 0,8-1,0 см, активное отведение верхней конечности происходит до угла не менее 160 градусов; средняя степень - лопатка расположена выше обычного уровня (от II до VIII ребра) на 3-5 см, ближе к позвоночнику на 1,5-2,0 см, фиксирована в положении наружной ротации под углом 10-15°, надостная часть лопатки загнута кпереди, активное отведение верхней конечности возможно до угла 120-160°, сгибание в плечевом суставе - до 140-170°; тяжелая степень - разница в высоте стояния лопаток составляет более 5 см, достигая 8 - 12 см; надостная часть лопатки загнута кпереди и повторяет форму надплечья, заполняет надключичную ямку, приближаясь к ключице. Активное отведение верхней конечности происходит до угла менее 120°, сгибание в плечевом суставе - до 130-140° (Волков М.В. и соавт., 2004).

За период с 2010 по 2015 гг. в Республиканском центре детской ортопедии пролечился 21 ребенок с этой нозологией. Из них в возрасте 45 лет - 7 детей; школьники младших классов в возрасте 8-9 лет - 9 детей; в возрасте 12-15 лет - 5 детей. Мальчиков было 7, девочек - 14.

Из 21 случая двустороннее поражение было в 4 случаях, остальные - с односторонним процессом, причем 15 больных с левосторонней патологией и 2 - с правосторонней.

По степени выраженности: тяжелой степени - 8 детей, средней степени выраженности - 13 случаев. По вышепредставленной классификации, по степеням тяжести при обследовании детей выявлено расположение по высоте стояния лопатки составляет до 5 см, но при этом во всех случаях отведение в плечевом суставе ограничено до 70-80°. В сочетании с другими врожденными пороками было 7 детей, 14 - с монопроцессом. Из сопутствующих заболеваний необходимо отметить синостоз ребер - у 3 больных, врожденный сколиоз - у 2, килевидная деформация грудной клетки - у 1 больного и левосторонняя костная кривошея с деформацией лицевого черепа - у 1 больного.

При выяснении анамнеза заболевания у всех больных отсутствовала какая либо obvious закономерность.

Нами было прооперировано 8 больных - девочка с левосторонней болезнью Шпренгеля и 1 мальчик с двусторонним поражением, 6 мальчиков с левосторонней патологией. Было произведено во всех случаях низведение лопатки, у мальчика с обеих сторон - сначала справа, затем слева. В 2 случаях дополнительной омовертебральной косточки не отмечалось. В остальных пяти случаях было проведено низведение лопатки и фиксация нижнего угла лопатки к седьмому ребру, а тела для устранения ротации - к четвертому ребру. Иммобилизация торакобрахиальной гипсовой повязкой в положении отведения до 90° на один месяц.

В 13 случаях было проведено консервативное лечение. Это физиопроцедуры, массаж, ЛФК. Но, следует отметить, что консервативное лечение было направлено на улучшение состояния окружающих мышц лопаточной области, с целью предоперационной подготовки.

Анализируя ближайшие результаты оперативного лечения, можно сделать следующие выводы.

После операции наблюдается значительное улучшение активных движений, а пассивное отведение увеличивается до 25 - 30°.

Значительно улучшается косметический эффект.

Лучший возраст для операций - 4-10 лет.

Необходимо послеоперационное реабилитационно-восстановительное лечение.

Консервативное лечение не дает ожидаемых результатов, и может быть использовано лишь с целью предоперационной подготовки.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЭТАПА КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ОПУХОЛЕВЫМ ПОРАЖЕНИЕМ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

Г.А. СЕРИКБАЕВ, А.К. КУРМАНАЛИЕВ, Ж.О. МАУЛЕНОВ,  
Д.А. ТУЛЕУОВА

Казахский научно-исследовательский институт онкологии и радиологии, Алматы

В центре опухолей костей, мягких тканей и меланом Казахского НИИ онкологии и радиологии в период с 2011 и по сегодняшний день проведено 165 органо-сохранных операций при опухолях трубчатых костей и костей таза. Из них 69 (41,8%) больным проведено только хирургическое лечение. Остальные 96 (58,2%) получили комплексное лечение.

**Ключевые слова:** опухоли костей, саркомы, химиотерапия, опухоли тазовой кости, органо-сохранные операции.

### ВВЕДЕНИЕ

Первичные опухоли костей встречаются относительно редко и составляют 0,2-1 % от всех онкологических заболеваний (1,2-1,9 случаев на 100 000 населения). Так, в Казахстане в 2014 году средний стандартизованный показатель частоты заболеваемости злокачественными опухолями костей и суставного хряща был равен 1,3 на 100 т. населения [1]. Мужчины болеют в 1,5 раза чаще. 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 у 2-2,5 раза чаще, чем верхние. Проксимально расположенные опухоли длинных трубчатых костей чаще характеризуются злокачественным течением. Очень редко опухоли локализируются в костях стопы и кисти [2,3].

Основная часть злокачественных опухолей костей наблюдается у лиц в возрасте от 10 до 40 лет, в этот период чаще развиваются остеосаркомы и саркома Юинга. Второй пик развития сарком костей - после 60 лет. В этот период чаще развиваются хондросаркомы, ретикулосаркомы, фибросаркомы. Гигантоклеточная опухоль кости (ГКО), или остеобластокластома, встречается в 15–20% всех случаев доброкачественных опухолей костей [4,5].

Проблема лечения первичных злокачественных и доброкачественных опухолей костей представляется чрезвычайно актуальной. В настоящее время для лечения этой

патологии применяются хирургический, лучевой и лекарственный методы, а также их комбинации.

Цель работы - улучшение результатов хирургического этапа комплексного лечения опухолей трубчатых костей и костей таза.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В центре опухолей костей, мягких тканей и меланом Казахского НИИ онкологии и радиологии в период с 2011 г. и по сегодняшний день проведено 165 органо-сохранных операций при опухолях трубчатых костей и костей таза. Из них 69 (41,8%) больным проведено только хирургическое лечение. Остальные 96 (58,2%) получили комплексное лечение.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

У первичных больных после стандартного обследования проводилась открытая биопсия опухоли. После верификации диагноза на мультидисциплинарной группе определялся план дальнейшей тактики.

При доброкачественных опухолях первым этапом проводилось хирургическое лечение (таблица 1).

Гистологические формы опухолей были различные и представлены в таблице 2.

При злокачественных опухолях, кроме метастатических опухолей, проводилась неоадьювантная полихимиотерапия по международным стандартам в зависимости от гистологической структуры опухоли (таблица 3).

Таблица 1 - Виды и количество эндопротезов

Виды протезов		Доброкачественные опухоли костей (ГКО, Болезнь Педжета)
Плечевой		9
Тотальный плечевой		1
Локтевой		1
Лучезапястный		1
Тазобедренный		15
Коленный	Большеберцовый компонент	8
	Бедренный компонент	28
Тотальный бедренный		3
Тазовые		3
Всего		69

Таблица 2 - Гистологические формы злокачественных опухолей

Гистологические формы	Количество
Остеосаркомы	43
Хондросаркомы	14
Злокачественная фиброзная гистоцитома	8
Фибросаркома	4
Злокачественная гигантоклеточная опухоль	3
МТС поражения костей	24

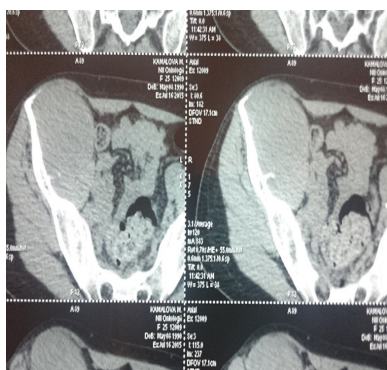
На представленных ниже снимках показаны результаты лечения опухоли подвздошной кости. На первом снимке (рисунок 1а) видна опухоль, исходящая из подвздошной кости. На втором снимке (рисунок 1б) - КТ сканы после 3 курсов полихимиотерапии. Отмечается полная регрессия опухоли. На третьем снимке

(рисунок 1в) КТ сканы после резекции подвздошной кости и пластики транспедикулярными винтами.

После неoadьювантной химиотерапии выполнялись органосохраняющие операции, по стандартам необходимые в онкологической практике [6,7,8,9], которые представлены в таблице 4.

Таблица 3 - Схемы химиотерапии

Схемы ХТ	Препараты для данной схемы
AP	доксорубин – 90 мг/м <sup>2</sup> в/в 96-часовая инфузия цисплатин – 120 мг/м <sup>2</sup> в/в повторение через 4 нед.
IE	Ифосфамид 1800мг/м <sup>2</sup> – 1-5й дни в/в Этопозид 100мг/м <sup>2</sup> – 1-5й дни.
AI	ифосфамид 2г/м <sup>2</sup> – 1-5й дни в/в; доксорубин 75мг/м <sup>2</sup> – 72х часовая инфузия в/в.
VAI	Ифосфамид 2г/м <sup>2</sup> – 1-5й дни в/в; Доксорубин 75мг/м <sup>2</sup> – 72х часовая инфузия в/в. Винкрестин 2мг общая доза в/в 1й день
IE/VAC	Ифосфамид 1800мг/м <sup>2</sup> – 1-5й дни в/в Этопозид 100мг/м <sup>2</sup> – 1-5й дни., далее через 3 недели переход на альтернирующую схему: Циклофосфамид 1200мг/м <sup>2</sup> в/*в 1й день Доксорубин 75мг/м <sup>2</sup> в/в 1й день Винкрестин 2мг общая доза в/в 1й день
CyADIC	циклофосфан 600 мг/м <sup>2</sup> в/в 2 день доксорубин 60 мг/м <sup>2</sup> в/в 1-4й дни дакарбазин 250 мг/м <sup>2</sup> в/в 1-4 дни



а



б



Рисунок 1 - Результаты лечения опухоли подвздошной кости:  
а - до химиотерапии; б - после 3 курсов полихимиотерапии;  
в - после резекции подвздошной кости

Таблица 4 - Виды эндопротезирования при злокачественных опухолях костей

Виды протезов		Остеосаркома	Хондросаркома	ЗФГ	Фибросаркома	Злокачеств ГКО	МТС	Всего
Плечевые		4	4				1	9
Тотальные плечевой			2					2
Локтевой				1				1
Лучезапястный								
Тазобедренные		10	2	2	1		9	24
Коленные	Большеберцовый компонент	11	2	4	2	1	9	29
	Бедренный компонент	12	2	1	1	2	3	21
Тотальный бедренный		2	1					3
Тазовые		4	1				2	7
Всего		43	14	8	4	3	24	96



Таблица 5 - Осложнения после эндопротезирования

Эндопротез	Резецированный компонент	Количество	Осложнения %
Коленный	Дистальный бедренный	1	1 (0,6)
	Проксимальный большеберцовый	2	2 (1,2)
Таз		2	2 (0,6)
Всего		5	5 (3,0)

Послеоперационное ведение стандартное (антибиотикотерапия, активное дренирование и т.д.). В послеоперационном периоде после установки плечевых, тазобедренных и тотальных эндопротезов осложнений не возникло.

В 3 случаях основной причиной стали инфекционные осложнения и некоторые технические сложности во время операции, из-за большого мягкотканного компонента опухоли. Резэндопротезирование произведено 1 пациенту, и в одном случае эндопротез был удален.

В 1 случае по поводу нестабильности ножки эндопротеза произведено резэндопротезирование.

Более чем у половины пациентов (в 58%) была диагностирована злокачественная опухоль. В плане комплексного лечения им были проведены неоадьювантные курсы полихимиотерапии. Проведение химиотерапии позволяет уменьшить объем опухоли, что непосредственно влияет на выполнение organo-сохранной операции.

Из 165 операций наибольшее количество приходится на коленный сустав – 86 (52,1%). Это подтверждает, что наиболее часто первичные опухоли поражают дистальную часть бедренной кости и проксимальный отдел большеберцовой кости.

## ВЫВОДЫ

Больным с первичными злокачественными опухолями костей необходимо проведение комплексного лечения с включением химиотерапии как обязательного компонента.

Эндопротезирование и различные виды пластики, как альтернатива ампутации, - метод выбора при замещении пострезекционных дефектов суставных концов трубчатых костей.

Для уменьшения количества осложнений необходим тщательный отбор больных, правильное планирование предоперационного и послеоперационного периода, применение антибиотиков последнего поколения, подготовленность хирургической бригады.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Нургазиев К.Ш., Сейтказина Г.Д. и соавт. Показатели онкологической службы Республики Казахстан за 2011 год: стат. материалы. - Алматы, 2012. - 97с.
2. Трапезников Н.Н., Алиев Б.М., Юрьева Т.В. // *Вопр. онкол.* – 1992. - №11. – С. 20-24.
3. Шугабейкер П.Х., Малауэр М.М. *Хирургия сарком мягких тканей и костей / пер. с англ.; под ред. Н.Н. Чиссова.* - М.: Медицина, 1996. – 300 с.
4. *Клинические рекомендации ESMO, 2004.*
5. *Клинические рекомендации ASKO, 2006.*
6. Алиев М.Д. Эндопротезирование как основа онкоортопедии // *Поволжский онкологический вестник.* - 2012. - №2. – С.14.
7. Алиев М.Д. Инфекционные осложнения эндопротезирования суставов у онкологических больных. Саркомы костей и мягких тканей // *Научно-практический журнал Восточно-Европейской группы по изучению сарком.* - 2011. - №1. – С. 3.
8. Махсон А.Н., Махсон Н.Е. *Адекватная хирургия опухолей конечностей.* - М.: Реальное Время, 2001. - 168 с.
9. Алиев М.Д., Соколовский В.А., Дмитриева Н.В. и соавт. Осложнения при эндопротезировании больных с опухолями костей // *Вестник РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН.* - 2003. - №2 (доп.1). - С.35-39.

## ТИРЕК-ҚИМЫЛ АППАРАТЫ ЗАҚЫМДАҢҒАН ІСІК НАУҚАСТАРДЫ КЕШЕНДІ ЕМДЕУ ХИРУРГИЯЛЫҚ КЕЗЕҢІНІҢ ҚОРЫТЫНДЫСЫ

Г.А. СЕРІКБАЕВ, А.К. ҚҰРМАНАЛИЕВ, Ж.О. МӘУЛЕНОВ,  
Д.А. ТӨЛЕУОВА

**Түсініктеме.** Қазіргі күнге дейін сүйек ісіктерінің, жұмсақ тіндердің және 2011 аралығында онкология және радиология ғылыми-зерттеу институтының меланомы ортасында ұзын сүйектердің және жамбас ісіктерін 165-сақтау операцияларын өткізді. Олардың 69 (41,8%) науқас жалғыз ота жасаттым. Қалған 96 (58,2%), жан-жақты ем алды.

**Негізгі сөздер:** сүйек ісігі, саркомасы, химиотерапия, ісік жамбас сүйек-сақтау хирургия.

## RESULTS OF SURGICAL STAGE OF COMPLEX TREATMENT OF PATIENTS WITH NEOPLASTIC LESIONS OF THE MUSCULOSKELETAL SYSTEM

G.A. SERIKBAEV, A.K. KURMANALIEV, J.O. MAULENOV,  
D.A. TULEUOVA

**Abstract.** At the center of bone tumors, soft tissue and melanomas of the Kazakh Research Institute of Oncology and Radiology in the period from 2011 to the present day held 165-conserving operations for tumors of the long bones and the pelvis. Of these, 69 (41.8%) patients underwent surgery alone. The remaining 96 (58.2%) received comprehensive treatment.

**Key words:** bone tumors, sarcoma, chemotherapy, tumor pelvic bone-conserving surgery.

УДК [616.71-002.1:616-036.12]+579.24

## СОЗЫЛМАЛЫ ЖАРАҚАТТАН КЕЙІНГІ ОСТЕОМИЕЛИТТІҢ МИКРОБТЫҚ КӨРІНІСІ МЕН ОНЫҢ ЕМІ

Б.Е. ТӨЛЕУБАЕВ, К.В. ВАСИЛЬЕВ, Д.А. САҒЫНОВА,  
А.А. КОШАНОВА, В. ЛИТВИНОВ

Профессор Х.Ж.Мақажанов атындағы ОТОО,  
Қарағанды мемлекеттік медицина университеті, Қарағанды қ.

Мақалада созылмалы жарақаттан кейінгі остеомиелиттің микробтық көрінісі мен емінің сараптамасы, клиникалық жағдайлар келтірілген. 256 ауру тарихтарын ретроспективті зерттеу нәтижелері инфекцияның негізгі қоздырғышы стафилококк (56%) екенін көрсетті, соның ішінде 69,2% Staphylococcus aureus құрайды. Анықталған микрофлораның антибиотиктерге сезімталдығының сараптамасы, ең жоғары антибиотиктерге тұрақтылық цефазолин (90%) тобындағы препараттарға анықталғанын көрсетті. Барлық науқастарға фистулонекрэктомия, инфекция ошақтарын тазалау отасы жасалды. 30 науқаста антибиотикке байытылған PerOssal препараты қолданылды. Препарат ақауды (дефектті) тек толтырып қана қоймай, ол антибиотикті жергілікті тасымалдағыш ретінде пайдалануға мүмкіндік берді.

**Негізгі сөздер:** остеомиелит, патогенді микрофлора, антимиқробтық терапия.

### КІРІСПЕ

Созылмалы остеомиелит емінің алуан түрлілігіне, яғни хирургиялық шаралар және антибактериалдық ем қолданатынына қарамастан, оның емінің ауырлығы және ұзақ күтімді қажет ететіндігі әлі күнге дейін күрделі медициналық мәселе болып отыр [1]. Созылмалы остеомиелиттің патофизиологиялық факторлары көп және олар бактерия тара-

луынан басталады. Бактериялар сүйекке тікелей жанасу арқылы гематогенді жолмен немесе ауа-тамшылы жолмен түсуі мүмкін. Бактериялар сүйекке және/ немесе имплантқа жанасқан кезде, оларда жасуша-жасуша және жасуша-имплант адгезиясы төрізді әртүрлі қатынас механизмдері болады. Бактериялар аз қозғалмалы болып қалады, оларда зат алмасу жылдамдығы азаяды және өздерін микробтарға қарсы препараттардан, опсо-

низациядан және фагоцитоздан қорғайтын биоқабық түзеді. Мысалы, алтын түсті стафилококк адгезин арқылы өзімен фибронектинді байланыстырады. Фибронектин, дәнекер тінінің гликопротеині бола отырып, бактериялар мен бөгде денелерді жанамалайды және олардың өзара қатынасын жеңілдетеді [2]. Бөгде денелер мен сүйек некроздары инфекция дамуын өршітеді. Сонымен қоса қоздырғыштардың кейбір жеке қасиеттері макроағзаның инфекцияны жоюына мүмкіндік бермейді. Ол келесі қасиеттер: бактерияның жасуша ішінде орналасуы, қорғаныс қабық түзуі және зат алмасу жылдамдығының азаюы. Науқастарда болатын семіздік пен шылым шегу, қант диабеті және шеткі тамырлар аурулары тәрізді жүйелі аурулар, макроағзаның инфекцияға жауап беру қабілетінің нашарлауын туындатады [1]. Антибиотиктер бактериялық инфекцияны тежеу үшін әртүрлі деңгейде әсер етеді. Мысалы, клиндамицин гликокаликс түзілуін азайту арқылы, фагоцитозды жеңілдетеді және гликокаликс түзуші макроағзаларды басады. Сонымен қоса, клиндамицин бактерия рибосомасының 50S бірлігімен байланысып, бактерия ақуызының синтезін тежейді [3]. Бірақ, биоқабықтың ішіне еніп, ондағы бактерияны жою үшін, антибиотиктің стандартты бактерицидты концентрациясынан 10 – 100 есе жоғары концентрация қажет болады. Бұл жағдайда жүйелі ем нәтижесіз, әрі қауіпті [4]. Жүйелі антибиотиктер инфекцияланаған сүйектің хирургиялық өңдеуінен кейін қолданылатын стандартты терапия болып табылады. Бірақ инфекция ошағында қоректену мен сіңірілудің бұзылуынан, олардың нәтижелілігі шектелуі мүмкін [4]. Соңғы кездері антибиотиктерге байытылған сүйек толтырғыштары жиі қолданылуда. Олар сүйектің хирургиялық өңдеуінен кейін тек өлі кеңістікті толықтырып қана қоймайды, сонымен қатар сарысуда антибиотик деңгейін жоғарылатпай, инфекция ошағында антибиотиктің жоғары концентрациясын сақтап тұруды қамтамасыз етеді. Остеомиелит емінде антибиотиктерді жергілікті түрде нәтижелі пайдалану үшін, бұл аурудың патофизиологиясы мен сипаттамасын толық түсінуді талап етеді. Адамдарда остеомиелитті тудыратын қоздырғыштар *Staphylococcus*, *Enterobacteriaceae* және *Pseudomonas* түрлері [5]. Имплантациядан кейінгі остеомиелитті 90% жағдайда *Staphylococcus Epidermidis* тудырады. Инфек-

циямен асқынған диабеттік аяқ басы грамаң және грамаң бактериялардың, аэробты және анаэробты түрлерінің араласқан полимикробты инфекциясынан туындайды [6].

Жұмыстың негізгі мақсаты созылмалы остеомиелиті бар науқастарда микробтық көріністі және антибиотиктерді жергілікті тасымалдауды қолданған кезде кешенді емнің нәтижелерін зерттеу.

### МАТЕРИАЛДАРЫ МЕН ӘДІСТЕРІ

Зерттеу профессор Х.Ж.Мақажанов атындағы ОТОО-ның ірінді жарақаттар бөлімшесінде жүргізілді. Микрофлораны зерттеу ҚММУ-дың сертификатталған ұжымдық пайдалану лабораториясының базасында орындалды. Жұмыс барысында 2013 жылдан 2015 жылға дейінгі 256 ауру тарихы ретроспективті әдіспен зерттелді. Созылмалы жарақаттан кейінгі остеомиелиті бар науқастардың жара бөлінісінің бактериологиялық тексерілуі мен антибиотиктерге сезімталдығы мекенжайы бойынша анықталды, ал ота барысында алынған бөлінді бактериологиялық зерттеуге ҚММУ-дың ұжымдық пайдалану лабораториясына жіберілді. Зерттеуге алдын ала травматологтың кеңесін алған, инфекция ошағы флорасының бактериологиялық тексеру нәтижелері бар, рентгенологиялық тексеруден, фистулографиядан, қажет болған жағдайда компьютерлік томографиядан өткен науқастар кірді. Қосалқы ауруларының декомпенсация сатысындағы науқастар, жүктілер, аллергиясы бар науқастар зерттеуге кірген жоқ. Барлық науқастарға оперативті ем жасалған: секвестрнекрэктомия, содан соң қуысты ультрадыбыстық кавитацияға арналған УД-диссектор «Сонока-180» өңдеу, ота барысында «Медозонз М» аппаратымен озондау, отадан кейінгі кезеңде озонмен емдеуді қолдану, пайда болған сүйек қуысын антибиотик қосылған биоыдыраушы импланттармен толтыру. 2013 жылдан бері 30 науқасқа антибиотикке байытылған биоыдыраушы PerOssal препараты қолданылды. Препаратта нано- және микротесіктердің болуы материалды сұйықтықтармен (мысалы, антибиотиктермен) толтыруға мүмкіндік береді және олардың ұзақ бақыламалы бөлінуін қамтамасыз етеді. Антибиотикті бактериологиялық тексеру нәтижелеріне қарап таңдайды. Сонымен қатар барлық науқастарға 14 күн бойы жүйелі антибактериалды ем жүргізілді. 30 науқаста

емдеу нәтижелері бақыланды. Отадан соң бақылау мерзімі 2-ден 6 айға дейінгі (орташа 4 ай) мерзімді құрады. Емдеу нәтижелері клиникалық көріністерге, жараның жазылуына және отадан кейінгі рентгенограммалардың мәліметтеріне негізделді.

### ЗЕРТТЕУ НӘТИЖЕЛЕРІ

Жарақаттық остеомиелиттің 256 жағдайын зерттеген кезде 166 жағдайда остеомиелит ашық жарақат (64,8%) нәтижесінде және 90 жағдайда жабық жарақат (35,1%) нәтижесінде пайда болғаны анықталды. Анықталған микрофлора сараптамасының нәтижелері іріңді жарақат бөлімшесінде негізгі қоздырғыш стафилококк (56%) екенін көрсетті. Барлық стафилококктардың ішінде 69,2% *Staphylococcus aureus*, 14% - *Staphylococcus haemolyticus* 9,1% — *Staphylococcus epidermidis*, 7,7 % — стафилококктардың (*St. hominis*, *St. Saprophyticus* және т.б.) басқа түрлері құрайды. Анықталған микроағзалардың ішінде екінші орында тұрған стрептококктар 9,3%, одан соң *Proteus* 5,5%, *Klebsiella* 5%, *Pseudomonas aeruginosa* 4%, *Escherichia coli* 3%, *Candida* түрінің саңырауқұлақтары 2% және басқа қоздырғыштар 15,2%.

Созылмалы жарақаттан кейінгі остеомиелиті бар науқастарда анықталған микрофлораның антибиотиктерге сезімталдығын талдай отырып, келесі антибактериалды препараттарға жоғары тұрақтылықтың анықталғанын атап кеткен жөн: цефазолин 90%, бензилпенициллин 55%, ампицилин/сульбактон 2,3%. Келесі антибактериалды препараттарға сезімталдық

анықталды: цефотаксим 96%, ципрофлоксацин 90%, цефуруксим 86%, ванкомицин 70,3%, цефтазидим 70,3%, гентамицин 55%, левофлоксацин 47%, меропенем 43%.

Зерттеу кезінде созылмалы остеомиелиті бар науқастарда аяқ сүйектерінің (60%) зақымдануы 3 есе жиі кездескен, қол сүйектері 20% және тұлға сүйектері 20% жағдайда зақымданған. Аяқ сүйектерінің ішінде асықты жілік (40%) ең жиі зақымданған.

Зерттелген кезеңде PerOssal препаратын қолданумен 30 ота жасалған. 26 (87%) жағдайда клиникалық көріністерінің басылуы, қан көрсеткіштерінің дұрысталуы, жараның жазылуы байқалды. 3 жағдайда остеомиелит қайталанған, соның ішінде біреуі емдік тәртіпті сақтамау салдарынан қайталанған.

1 клиникалық жағдай. Науқас Б.Е., 1975 ж. туылған, стационарлық емдеуде «Оң жақ қолбасы 4 саусағының негізгі және ортаңғы фалангасының созылмалы остеомиелиті. Эндпротездеуден кейінгі жағдай» диагнозымен емделді. Науқасқа псориаздық артропатия бойынша эндпротездеу отасы жасалған. Отадан соң бір айдан кейін науқас ауырсынуға, ісінуге, гиперемияға, дене қызуының 38,0 С° жоғарылауына шағымданып түсті. Рентгенограммада негізгі және ортаңғы фалангалардың толық остеолизисі, фалангааралық протездің болуы анықталды. Науқасқа фалангааралық протезді алып тастау, дебридмент, антибиотикке байытылған PerOssal препаратымен сүйек қуысын толтыру отасы жасалды. Отадан кейінгі кезең қалыпты өтті. Жара бірінші реттік тартылумен жазылды, тігістер отадан соң 12 күні шешілді (1 сурет).



а



б



в

1 сурет – а - екі проекцияда отаға дейінгі рентгенограмма; б - отадан кейін, в - отадан кейін бір айдан соң

2 клиникалық жағдай. Науқас А., 1951 ж. туылған, стационарлық емдеуде «Сол жақ топай сүйектің созылмалы жарақаттан кейінгі остеомиелиті, 2 типті қант диабеті салдарынан секвестр-жыланкөз, декомпенсация сатысы, тізеасты артериясының субтоталды окклюзиясы диагнозымен» емделді. Науқас ауырсынуға, жыланкөздің пайда болуына, сол аяғына баса алмауына шағымданып түсті. Ампутиациядан бас тартты. Жарақатты, яғни сол жақ топай сүйекті 1 жыл бұрын сындырып алған, топай сүйекке бірінші реттік остеосинтез жасалды, ота кейін остеомиелитпен асқынды. Одан соң бірнеше рет секвестр-некрэктомия жасалды. Жасалған фистулографияда топай сүйегінің секвестр түріндегі сынығы анықталды. Науқасқа секвестрэктомия, содан соң антибиотикке байытылған PerOssal препаратымен сүйек қуысын толтыру отасы жасалды. Отадан кейін бір аптадан соң қуысты тазалау, оны антибиотикке

байытылған PerOssal препаратымен қайта толтыру отасы жасалды. Отадан кейінгі кезең қалыпты өтті. Жара бірінші реттік тартылумен жазылды, тігістер отадан соң 12 күні шешілді. 4 айдан соң бақылап, қарағанда науқас сол аяғына басып жүргені анықталды. Отадан кейінгі тыртықтар қабыну белгілерісіз. Рентгенограммада PerOssal түйіршіктерінің тұрақты қайта құрылуы анықталады (2 сурет). Жоғарыда аталғандарға сүйене отырып, келесі тұжырымдарды жасауға болады:

- 256 жағдайды зерттеу барысында остеомиелиттің негізгі қоздырғышы алтын түсті стафилококк (69,2%) екені анықталды;
- созылмалы остеомиелиттің емі антибиотиктерді жүйелі және жергілікті қолдануға негізделу керек;
- биоыдыраушы материалды қолдану дефектті толтырып қана қоймай, сонымен қоса оны антибиотиктерді таңдамалы тасымалдаушы ретінде қолдануға мүмкіндік береді, емдеу нәтижелерін жақсартады.



а



б



2 сурет – а - тобықтың 2 проекциядағы фистулографиясы; б - түскен кездегі аяқ басының түрі; в - отадан кейін алып тасталған топай сүйегінің секвестрі; г - сол жақ тобықтың отадан кейінгі екі проекциядағы рентгенограммасы; д - 4 айдан соң жасалған рентгенография

#### ӘДЕБИЕТТЕР

1. Senthil S., Munro J.T., Pitto R.P. Infection in total hip replacement: meta-analysis // *Int Orthop.* - 2011. - №35. - P.253-260.
2. Fischer B., Vaudaux P., Magnin M. et al. Novel animal model for studying the molecular mechanisms of bacterial adhesion to bone-implanted metallic devices: role of fibronectin in *Staphylococcus aureus* adhesion // *J Orthop Res.* - 1996. - №14. - P.914-920.
3. 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).
4. Привольнев В.В., Родин А.В., Каракулина Е.В. Местное применение антибиотиков в лечении инфекций костной ткани // *Клин. микробиол. антимикроб. химиотер.* - 2012. - №14(2). - P.118-121.
5. Розова Л.В., Годовых Н.В. Сравнительная характеристика видового состава микроорганизмов при хроническом посттравматическом и гематогенном остеомиелите // *Гений ортопедии.* - 2014. - №2. - С.56-59.
6. Корейба К.А., Кудыкин М.Н., Минаятдинов А.Р. Полиморфность микрофлоры раневых дефектов у больных с синдромом диабетической стопы // *Практическая медицина.* - 2015. - №2(86). - P.92-97.

### МИКРОБНЫЙ ПЕЙЗАЖ И ЛЕЧЕНИЕ ХРОНИЧЕСКОГО ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОГО ОСТЕОМИЕЛИТА

Б.Е. ТУЛЕУБАЕВ, К.В. ВАСИЛЬЕВ, Д.А. САГИНОВА, А.А. КОШАНОВА, В. ЛИТВИНОВ

**Резюме.** В статье проведен анализ микробного пейзажа, лечения хронического посттравматического остеомиелита, приведены клинические случаи. Результат ретроспективного исследования 256 историй болезней показал, что основным возбудителем инфекции в отделении является стафилококк (56%), среди них 69,2% составляет *Staphylococcus aureus*. Анализ антибиотикочувствительности выделенной микрофлоры показал, что наибольшая резистентность выявлена к антибактериальным препаратам группы цефазолин (90%). Всем больным проведено лечение фистулонекрэктомиа, санация очагов инфекции, 30 больным использован препарат PerOssal, импрегнированный антибиотиком, что позволило не только заполнить дефект, но использовать его как локальный транспорт антибиотика.

**Ключевые слова:** остеомиелит, патогенная микрофлора, антимикробная терапия.

## MICROBIAL LANDSCAPE AND TREATMENT OF CHRONIC POSTTRAUMATIC OSTEOMYELITIS

B.E. TULEUBAEV, K.V. VASILIEV, D.A. SAGINOVA, A.A. KOSHANOVA, V. LITVINOV

**Abstract.** There are analyzes the microbial landscape, the treatment of chronic posttraumatic osteomyelitis, presented clinical cases in the article. The result is a retrospective study of 256 medical records showed that the major causative agent of infection in the department is *Staphylococcus aureus* (56%), including 69.2% of *Staphylococcus aureus*. Analysis of the antibiotic sensibility selected microflora showed that the greatest resistance to antibiotics revealed cefazolin group (90%). All patients were treated fistulosecvesternekroektomiya, sanation of foci of infection, 30 patients used the PerOssal's pellet, impregnated with an antibiotic, which allowed not only to fill the defect, but to use it as a local antibiotic transport.

**Key words:** osteomyelitis, pathogenic microflora, antimicrobial therapy.

УДК 616-097+616.721-002.77

## ВЫЯВЛЕНИЕ HLA B27 МЕТОДОМ ПРОТОЧНОЙ ЦИТОМЕТРИИ ПРИ АНКИЛОЗИРУЮЩЕМ СПОНДИЛОАРТРИТЕ

А.В. ЧЕРНЫШОВА, Е.А. БОРЕЦКАЯ, Е.В. ЩЕРБАКОВА

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Астана

Генетическая предрасположенность к развитию заболеваний опорно-двигательного аппарата изучается со второй половины прошлого века. При этом значительное место принадлежит генам системы HLA, участвующих в регуляции иммунного ответа. Наиболее сильная ассоциативная связь обнаружена между наличием в генотипе B27 и развитием анкилозирующего спондилоартрита.

На сегодняшний день существует несколько методов для выявления гена HLA B27 – это молекулярно-генетический, иммунофенотипирование с использованием гистотипирующих сывороток в комплементзависимом лимфоцитотоксическом тесте, а также метод проточной цитометрии с применением моноклональных антител к антигену HLA B27. Исходя из особенностей молекулы HLA B27, имеющей схожую структуру с рядом антигенов в локусе В, в частности HLA В7, а также технологии получения моноклональных антител, цитометрический анализ в некоторых случаях требует подтверждения другими методами.

Методом проточной цитометрии с использованием моноклональных антител HLA B27-FITC/ HLA В7-PE, проведено иммунофенотипирование лимфоцитов крови у 20 пациентов с суставным синдромом, находившихся на стационарном лечении в отделении артрологии НИИ травматологии и ортопедии г.Астана. Пробоподготовку образца венозной крови, взятой в вакутейнер с ЭДТА, проводили согласно инструкции производителя антител с последу-

ющим лизисом эритроцитов Optilyse С и однократной отмывкой фосфатно-солевым буфером. В пробе и негативном контроле по изотипу анализировали 10000 лимфоцитов, выделенных на основании прямого и бокового светорассеяния. Определение наличия в фенотипе лимфоцитов пациента антигенов HLA B27 и HLA В7 проводили согласно инструкции производителя антител.

Среди обследованных пациентов с суставным синдромом у 7 человек профиль гистограммы указывал на наличие антигена HLA B27 (более 90% B27+). В остальных случаях данный показатель находился в диапазоне 20-80%. Однако, для исключения ложнонегативных результатов необходимо рекомендовать молекулярную диагностику HLA B27 методом ПЦР. Так как известно, что иммуносупрессорная терапия (гормональная, цитотоксическая) может приводить к снижению плотности экспрессии поверхностных молекул, в том числе антигенов системы HLA, что делает крайне затруднительным иммунофенотипирование методом проточной цитометрии.

Таким образом, исследование на носительство антигена тканевой совместимости HLA B27 методом проточной цитометрии, является важным аргументом в диагностике спондилоартритов. Однако пациентам, имеющим клинические данные спондилоартрита, но при этом с отсутствием экспрессии антигена HLA B27, необходимо рекомендовать молекулярную диагностику HLA B27, для подтверждения диагноза.

**МНОЖЕСТВЕННЫЕ И СОЧЕТАННЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ**

УДК 616.717/.718:616-001-031.14

**КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С СОЧЕТАННЫМИ И МНОЖЕСТВЕННЫМИ ТРАВМАМИ КОНЕЧНОСТЕЙ**

Н.Д. БАТПЕНОВ, К.Т. ОСПАНОВ, Е.Н. НАБИЕВ

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Астана

В статье приведены результаты лечения 56 больных с множественными и сочетанными травмами костей конечностей в возрасте от 16 до 80 лет, лечившихся в отделении травматологии № 2 НИИТО за период с 2013 по 2015 гг. Рациональное применение тактики двухэтапного хирургического лечения переломов длинных костей конечностей у пострадавших с политравмой с учетом тяжести состояния пострадавшего и бальной оценки тяжести полученных травм, использование малоинвазивной оперативной техники, позволили избежать диагностических ошибок и повысить число положительных результатов лечения с 75% до 89%.

**Ключевые слова:** множественная травма, сочетанная травма, политравма, остеосинтез, двухэтапная тактика хирургического лечения.

**ВВЕДЕНИЕ**

Научное обоснование хирургической тактики лечения пострадавших с политравмой является актуальной проблемой современной травматологии и ортопедии. Политравма характеризуется высокой летальностью и является одной из трех основных причин смертности, а в возрасте до 40 лет смертность от травм занимает первое место [1,2,3,4,5]. По данным ряда исследователей летальность при политравме колеблется в пределах от 7,1% до 22,0% [6,7,8].

Внедрение новых технологий в современную травматологию и системы ортопедического «damage control» (контроль повреждений) позволило существенно улучшить результаты лечения пациентов с множественными и сочетанными повреждениями [9,10]. Однако, частота неудовлетворительных результатов хирургического лечения больных с травмами шокогенных сегментов скелета составляет от 20 до 30,5% [11,12].

Лечебная тактика при повреждениях костей конечностей (при политравме), а также сроки выполнения оперативного вмешательства вызывают спорные вопросы. Мнения авторов разные: от проведения внеочагового остеосинтеза по экстренным показаниям [13,14,15], различных методов остеосинтеза после стабилизации состояния больного

[16,17,18] до наложения скелетного вытяжения и гипсовой иммобилизации [19].

При определении тактики хирургического лечения переломов одни авторы ориентируются на индексы тяжести травмы [20,21,22] и не учитывают тип, вид и локализацию перелома. Другие [23,24,25,26] объединяют открытые и закрытые переломы, несмотря на то, что показания к оперативному лечению в раннем периоде политравмы при этих повреждениях принципиально отличаются.

Поэтому остается актуальной разработка раннего хирургического лечения переломов у пострадавших с политравмой, основанная на объективной количественной оценке тяжести состояния пострадавшего, позволяющая оценить характер, объем и сроки оперативных вмешательств с учетом типа, вида и локализации перелома.

Цель исследования – улучшить результаты лечения пациентов с множественными и сочетанными травмами костей конечностей путем усовершенствования хирургической тактики лечения с использованием малоинвазивного метода остеосинтеза.

**МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ**

Объектом исследования явились 56 больных с множественными и сочетанными травмами костей конечностей в возрас-



те от 16 до 80 лет, лечившихся в отделениях травматологии №2 НИИТО с 2013 по 2015 гг. Средний возраст составил  $37,3 \pm 13,4$  года. Около 82% больных - лица трудоспособного возраста. Мужчин было 39 (69,6%), женщин - 17 (30,4%).

Основной причиной травмы были дорожно-транспортные происшествия - 62,5% (35 случаев), кататравмы - 37,5% (21 случая).

У 56 больных диагностировано 111 переломов, преобладали переломы голени - у 39% и бедра - у 20% больных, переломы плечевой кости, предплечья, кисти, стопы - до 40%. Открытые переломы длинных костей наблюдались в 31% случаев, закрытые переломы - в 61%, сочетание открытых и закрытых переломов - у 22%, внутрисуставные - у 21%. У 14 (25%) больных переломы костей конечностей сочетались с травмой костей таза.

Переломы костей скелета у 11 (19,6%) больных сочетались с черепно-мозговой травмой (ЧМТ), в 8 (14,3%) случаях с травмой органов грудной клетки, в 6 (11%) - с травмой органов брюшной полости и забрюшинного пространства. В 12,3% случаях травмы осложнились развитием травматического шока. Травматический шок 1 степени отмечен в 19 случаях, 2 степени - в 5 случаях, 3 степени - в 4 случаях.

Методы исследования: клинический, рентгенологический, компьютерная томография, статистический анализ.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Всех пострадавших с сочетанной и множественной травмой с признаками травматического шока госпитализировали в противошоковую палату, где осматривались дежурной бригадой (травматологом, анестезиологом-реаниматологом, хирургом, нейрохирургом, в случае необходимости привлекались смежные специалисты) и проводились лечебно-диагностические мероприятия параллельно с противошоковой терапией, с учетом доминирующего повреждения. Для постановки диагноза использовали весь имеющийся арсенал лучевых методов исследования (компьютерная томография, эхоэнцефалография, рентгенография, ультразвуковое исследование). В первые часы после травмы на фоне противошоковой терапии производили вправление вывихов с последующей иммобилизацией конечности гипсовой лонгетой (либо скелетным

вытяжением). При открытых переломах длинных костей на первом этапе лечения ограничивались промыванием ран растворами антисептиков, наложением асептической повязки. Для оценки тяжести состояния пострадавших и тяжести полученных травм у больных с множественной и сочетанной травмой в реанимационном периоде использовали шкалы AIS, ISS и Глазго.

56 больным было произведено 98 операций остеосинтеза. Из методов остеосинтеза в экстренном порядке использовали внеочаговый остеосинтез аппаратом наружной фиксации (АНФ). Ранние операции (в течение первых суток после стабилизации общего состояния) на сегментах опорно-двигательного аппарата (ОДА) выполнены 13 (23,2%) больным, из них ПХО открытого перелома 2-3 степени и первичный остеосинтез аппаратом Илизарова 5 больным (11 операций), аппаратом Гофмана - 8 больным (18 операций). К преимуществам ранней оперативной фиксации переломов длинных костей конечностей аппаратом внешней фиксации относятся: малотравматичность, отсутствие интраоперационной кровопотери и выраженный противошоковый эффект.

Ранняя стабилизация переломов длинных костей является эффективной профилактической мерой возможных осложнений (жировая эмболия, тромбоэмболия лёгочной артерии, пневмония и пр.). Она необходима для стабилизации общего состояния больного, проведения лечебно-диагностических мероприятий и ранней активизации больного в постели. Нестабильность переломов способствует более продолжительному течению шока, развитию жировой эмболии, кровотечению, являющимися основной причиной смерти. Благодаря использованию разработанной нами шины для иммобилизации переломов костей нижней конечности в остром периоде политравмы не понадобилось применение громоздких приспособлений системы скелетного вытяжения.

Окончательный синтез переломов длинных костей конечностей проводили после нормализации жизненно важных функций и систем организма, как правило, в течение первых четырех недель. На втором этапе применяли остеосинтез блокирующими штифтами без рассверливания костномозгового канала, а также синтез пластиной с угловой стабильностью.

В период компенсации организма выполнено всего 69 операций (у 43 больных), причем одноэтапные операции в ходе одного наркоза сразу на всех сегментах конечностей выполнены у 19 больных, у 24 больных - последовательно, с перерывом 7-10 дней в два этапа.

В послеоперационном периоде уделяли внимание профилактике гнойно-септических осложнений, посттравматической пневмонии, ТЭЛА, пролежней. Немаловажное значение имеет обеспечение адекватного энтерального и парентерального (сбалансированного и калорийного по составу) питания. В дальнейшем, после стабилизации общего состояния больных переводили из ОРИТ для дальнейшего лечения в отделения множественной травмы или политравмы.

Таким образом, 56 больным было проведено в общей сложности 98 операций, из них чрескостный остеосинтез составил 32 (32,6%) операций, погружной остеосинтез пластинами с угловой стабильностью – 15 (15,3%), БИОС – 34 (34,7%), применение спиц, проволоки – 17 (17,4%). Из 32 операций внеочагового остеосинтеза в 21 случаях использовался стержневой аппарат Гофмана (18 из них в экстренном порядке), в 11 – случаях аппарат Илизарова.

Следует отметить, что малоинвазивные технологии фиксации переломов (БИОС) снижают травматичность манипуляции, облегчают процесс фиксации переломов, что дает возможность широко использовать их для остеосинтеза переломов ОДА при политравме.

Внедрение тактики двухэтапного хирургического лечения переломов длинных костей конечностей и костей таза у пострадавших с политравмой обеспечивает профилактику тяжелых осложнений и наиболее раннюю стабилизацию состояния пострадавших и течения травматической болезни.

Оценка анатомо-функциональных исходов лечения, проведенная у 30 больных, показала достаточно высокие качества системы функционального лечения. Анализ данных показал, что количество хороших результатов у больных с политравмой, лечившихся с использованием тактики двухэтапного хирургического лечения переломов длинных костей конечностей, больше, чем при хирургическом лечении переломов в несколько этапов (89% и 75% соответственно). Удовлетворительные и неудовлетворительные результа-

ты у больных, которым применялся ранний остеосинтез переломов также гораздо лучше (удовлетворительные - 11% и 20%, неудовлетворительные результаты в основной группе больных не наблюдались, в контрольной группе составили 5%).

При выполнении раннего остеосинтеза множественных переломов у 56 больных (98 операций) на фоне двухэтапного хирургического лечения переломов длинных костей конечностей различного рода инфекционные осложнения наблюдались в 6% случаях, при выполнении остеосинтеза в несколько этапов инфекционные осложнения наблюдались в 11% оперативных вмешательств. Ранний остеосинтез множественных переломов обеспечивает максимальную раннюю мобилизацию больных (что особенно важно для пожилых пациентов), раннее начало восстановительного лечения.

Таким образом, рациональное применение тактики двухэтапного хирургического лечения переломов длинных костей конечностей у пострадавших с политравмой, с учетом тяжести состояния пострадавшего и бальной оценки тяжести полученных травм, использование малоинвазивной оперативной техники, позволили избежать диагностических ошибок и повысить число положительных результатов лечения с 75% до 89%.

## ВЫВОДЫ

1. Внедрение в клиническую практику шины для иммобилизации конечности обеспечивает щадящую фиксацию конечности, дозированное вытяжение сегмента и облегчает наложение АНФ.

2. Использование стержневого аппарата Гофмана для чрескостного остеосинтеза длинных костей конечностей в остром периоде политравмы снижает травматичность манипуляции, облегчает уход за больными.

3. Внедрение тактики двухэтапного хирургического лечения переломов длинных костей конечностей у пострадавших с политравмой позволяет путем малоинвазивного вмешательства обеспечить стабильную фиксацию отломков множественных переломов, профилактику тяжелых осложнений и раннюю реабилитацию больных.

4. Рациональное применение комплексного лечения при сочетанной и множественной травме костей конечностей позволило снизить частоту развития различных ослож-

нений и получить хорошие клинические результаты лечения в 89% случаев.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Соколов В.А. Множественные и сочетанные травмы. – М.: ГЭОТАР, 2006. – 512 с.
2. Соколов В.А., Велик Е.И., Такиев Е.И. Оперативное лечение переломов дистального отдела бедра у пострадавших с сочетанной и множественной травмой // *Вестн. травматол. ортопед. им. Н.Н. Приорова.* – 2004. – № 1. – С. 20-26.
3. Солодовников П.Н. Лечение сочетанных травм и заболеваний конечностей // *Материалы Всероссийской научно-практической конференции.* – Москва, 2003. – С. 293-294.
4. Литвина Е.А. Современное хирургическое лечение множественных и сочетанных переломов костей конечностей и таза: автореф. ... д-ра. мед. наук. – Москва, 2010. – 24 с.
5. Бондаренко А.В., Пелеганчук В.А., Герасимова О.А. Госпитальная летальность при сочетанной травме и возможности её снижения // *Вестн. травматол. ортопед. им. Н.Н. Приорова.* – 2004. – № 3. – С. 54-55.
6. Зулкаржев Л.А. Лечение сочетанных травм и заболеваний конечностей // *Тезисы Всероссийской конференции.* – Москва, 2003. – С. 129-130.
7. Карасёв А.Г. Чрескостный остеосинтез по Илизарову при лечении больных с одновременными переломами бедра и голени // *Вестн. травматол. ортопед. им. Н.Н. Приорова.* – 2005. – № 1. – С. 8-11.
8. Миренков К.В., Амро Т.А., Мелашенко С.А. Лечение сочетанных травм и заболеваний конечностей // *Материалы Всероссийской научной конференции.* – Москва, 2003. – С. 229-230.
9. Соколов В.А. Тактика лечения переломов длинных костей конечностей у пострадавших с сочетанной травмой в раннем периоде / В.А. Соколов Е.И. Велик // *Медицина критических состояний.* – 2004. – № 3. – С. 21-30.
10. Стэльмах К.К. Лечение нестабильных повреждений таза // *Травматология и ортопедия России.* – 2005. – № 4. – С. 31-38.
11. Бялик Е.И., Соколов В.А., Семенова М.Н. Особенности лечения открытых переломов длинных костей у пострадавших с политравмой // *Вестн. травматол. ортопед. им. Н.Н. Приорова.* – 2002. – № 4. – С. 3-6.
12. Пожарский В.Ф. Политравма опорно-двигательной системы и их лечение на этапах медицинской эвакуации. – М.: Медицина, 1989. – 256 с.
13. Davidovits P., Disilverstre M., Savini R. L'impiego delle TAS nelle fracture toracolombari // *Minerva Orthopedica E Traumatologica.* – 2007. – Vol. 38, №4. – P. 237-244.
14. Шапот Ю.Б., Селезнёв С.Ф., Ремизов В.Б. Множественная и сочетанная травма, сопровождающаяся шоком. – Кушинец, 1993. – 240 с.
15. Ramenofsky M.Z., Morse Th.S. Standarts of Care for the Critically Injured Pediatric Patient // *Journal of Trauma.* – 2002. – Vol. 22, №11. – P.921-929.
16. Соколов В.А., Бялик Е.И. Принципы лечения сложных переломов длинных костей при сочетанной травме // *Материалы Всероссийской конференции перспективных ученых по актуальным проблемам травматологии и ортопедии.* – Москва, 2000. – С. 4-11.
17. Лебедев В.Ф., Рожков А.В. Осложнения тяжёлой травмы: достижения и проблемы // *ВМЖ.* – 2008. – № 10. – С. 40-45.
18. Martin J. et al. The treatment of unstable pelvic injuries with the Orthofix external fixator // *Journal of Orthopaedic Trauma.* – 2008. – Vol. 14, №6. – P. 379-385.
19. Орлов А.Н. Лечение переломов длинных трубчатых костей у больных с политравмой: дисс. ... канд. мед. наук. – Москва, 2006. – 148 с.
20. Лебедев Н.В. Оценка тяжести состояния больных в неотложной хирургии и травматологии. – М.: Медицина, 2008. – 144 с.
21. Миренков К.В. Лечение сочетанных травм и заболеваний конечностей // *Материалы Всероссийской научной конференции.* – Москва, 2003. – С. 229-230.
22. Лебедев В.Ф., Рожков А.В. Осложнения тяжёлой травмы: достижения и про-

блемы // ВМЖ. – 2008. – № 10. – С. 40-45.

23. Политравма / под ред. В.В. Агаджанян. – Новосибирск: Наука, 2003. – 492 с.

24. Oestern H.J. Scoring – criteria for operability // Zentralblatt für Chirurgie. – 1997. – Vol. 122. – P. 943-953.

25. Чрескостный остеосинтез множе-

ственных повреждений конечностей: метод. рекомендации / под ред. Г.А. Илизарова. – Курган, 1984. – 22 с.

26. Ткаченко С.С., Евдокимов А.Е. Принципы лечения пострадавших с сочетанными повреждениями и множественными переломами костей // Вестник хирургии. – 1990. – №3. – С. 71-76.

## АЯҚ-ҚОЛ ЗАҚЫМДАРЫМЕН БІРЛЕСКЕН ЖӘНЕ КӨПЖАРАҚАТТАРЫ БАР НАУҚАСТАРДЫҢ КЕШЕНДІ ЕМІ

Н.Ж. БАТПЕНОВ, Қ.Т. ОСПАНОВ, Е.Н. НӘБИЕВ

**Түсініктеме.** Мақалада аяқ-қол зақымдарымен бірлескен және көпжарақаттары бар 56 науқастың кешенді емінің нәтижесі келтірілген. Науқастар 16-дан 80 жас аралығында, олардың барлығы 2013-2015 жылдар аралығында травматология бөлімшесінде ем алған. Ем нәтижелері жарақаттанушылардың жағдайы мен жарақаттың балдық дәрежесін бағалауды ескере отырып, аяқ-қол зақымдарымен бірлескен және көпжарақаттары бар науқастарды екі кезеңді хирургиялық емдеу тактикасын тиімді қолданудың, аз инвазиялық операция техникасын пайдаланудан диагностикалық қателіктерді болдырмай, емнің оң нәтижелерін 75%-дан 89%-ға дейін арттыруға мүмкіндік берді.

**Негізгі сөздер:** көпжарақат, бірлескен жарақат, политравма, остеосинтез, екі кезеңді хирургиялық ем.

## COMPLEX TREATMENT OF PATIENTS WITH COMBINED AND MULTIPLE LIMB INJURIES

N.D. BATPENOV, K.T. OSPANOV, YE.N. NABIEV

**Abstract.** The article shows the results of treatment of 56 patients with multiple and combined injuries of limbs in age from 16 to 80 years who were treated in №2 Traumatology Department for the period from 2013 to 2015. Results of the study showed that the rational use of the tactics of extremities long bones fractures two-stage surgical treatment in patients with multiple injuries, taking into account the severity of the condition of the victim and point scoring severity of the injuries, the use of minimally invasive surgical techniques, have allowed to avoid wrong diagnostic and increase the number of positive treatment results from 75% to 89%.

**Key words:** multiple trauma, combined trauma, polytrauma, osteosynthesis, a two-stage surgical treatment.

УДК 616-001-001.3-031.14-089.22

## ПРОТИВОШОКОВЫЙ ЭФФЕКТ ИММОБИЛИЗИРУЮЩЕГО ПОЯСА У ПОСТРАДАВШИХ С ВЫСОКОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ТРАВМОЙ

М.В. ГОВОРОВ<sup>1</sup>, В.В. ГУРЬЕВ<sup>1</sup>, В.В. ГОВОРОВ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Дорожная клиническая больница им. Н.А. Семашко на станции Люблино, Москва,

<sup>2</sup>Городская клиническая больница имени Кабанова А.Н., Омск

Проблема совершенствования оказания помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях продолжает сохранять свою актуальность. Нестабильные повреждения таза рассматривают как один из основных шокогенных факторов при политравме. Трав-

матический шок и острая массивная кровопотеря отмечается у 40-100% пострадавших с нестабильными повреждениями таза и являются основной причиной летальных исходов.

Цель исследования – оценить противошоковый эффект предложенного авторами

«Устройства для временной транспортной иммобилизации» у пострадавших с высокоэнергетической травмой и переломами костей таза В или С типа.

Анализ проведен у 26 пострадавших, у которых при поступлении в составе сочетанной травмы были диагностированы переломы костей таза типа В или С, травматический шок различной степени тяжести. Для обеспечения безопасной транспортировки и перекладывания пострадавших с подозрением на повреждения таза авторами предложено «Устройство для временной иммобилизации и транспортировки пострадавшего» (патент РФ на полезную модель № 114849). Для оценки противошокового эффекта больные были разделены на две группы: в 1 группу включены 15 пострадавших, которым на раннем госпитальном этапе было использовано предложенное авторами «Устройство», 2 группу составили 11 пострадавших, оказание помощи которым проводили в соответствии с принятым традиционным подходом

Пострадавшие обеих групп были сопоставимы по тяжести травмы, что подтверждалось высокой балльной оценкой по шкалам ISS. Все больные имели нарушения системной гемодинамики. Тем не менее, при поступлении у большинства пострадавших отмечалась артериальная гипотензия, тахикардия, признаки циркуляторных нарушений. Пострадавшие без использования иммобилизирующего пояса имели тенденцию к более

низким показателям артериального давления и более выраженной тахикардии, но указанная тенденция статистической значимости не достигала. На этапе внутригоспитальной транспортировки, которая является фактором, провоцирующим снижение артериального давления, усугубление шока, гемодинамические нарушения отмечены у 9 пациентов 2 группы и у 2 пациентов 1 группы. При расчете величин риска снижения артериального давления установлено, что абсолютный риск гемодинамических нарушений в группе без использования устройства составил 0,818, при использовании «Устройства» – 0,2, относительный риск составил 4,1.

Использование «Устройства для временной иммобилизации и транспортировки пострадавших» позволяет решить важнейшие задачи раннего госпитального этапа. На этапе диагностики и транспортировки достигается относительная временная неинвазивная стабилизация тазового кольца и профилактируется дополнительное механическое воздействия на каркас таза. Одновременно с этим происходит усиление эффекта «внутритазовой биологической тампонады» с целью остановки или уменьшения темпа внутритазового кровотечения. Использование «Устройства для временной иммобилизации и транспортировки» может быть рекомендовано в качестве элемента противошоковой терапии у пострадавших с сочетанной травмой с подозрением на перелом костей таза.

УДК 616.71-001.5-089.227.84

## ОДНОЭТАПНЫЙ ОСТЕОСИНТЕЗ С ПРИМЕНЕНИЕМ БЛОКИРУЮЩИХ СИСТЕМ ПРИ МНОЖЕСТВЕННЫХ ПЕРЕЛОМАХ ДЛИННЫХ КОСТЕЙ

А.М. ДУРСУНОВ, Э.М. ШУКУРОВ, Е.В. ДАНИСЕВИЧ

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Ташкент

По данным ВОЗ, самыми распространенными являются политравмы в результате автомобильных 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 проводить 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 - одномоментное применение блокирующего интрамедуллярного остеосинтеза при повреждениях двух и более сегментов конечностей.

Группа пациентов в количестве 30 человек 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 2015 гг. Из них 22 мужчины и 8 женщин. У 26 пациентов были переломы в пределах сегментов одной конечности. У 4

пациентов - переломы длинных костей сегментов разных конечностей. У 16 пациентов были переломы нижних конечностей, у 12 – верхних, у двух пациентов имелись повреждения как верхних, так и нижних конечностей. Среди 14 пациентов, у которых включительно имелись переломы костей предплечья, у 8 пациентов были переломы обеих костей предплечья, у 4 пациентов - изолированные переломы локтевой 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 пациентам были произведены рентген-исследования поврежденных конечностей, некоторым дополнительно назначалась МСКТ для уточнения степени смещения. Всем 30 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 12 пациентам. При оперативных вмешательствах на предплечьях производился БИОС обеих костей предплечья 8 пациентам, локтевой кости 4 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 вместе 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.

При закрытых множественных переломах длинных костей конечностей необходимо производить своевременное оперативное лечение пациентов с целью ранней реабилитации, и впоследствии - для предотвращения инвалидизации. Наиболее эффективным методом в данном случае является БИОС, т.к. этот 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 (616.717/.718:616-001-031.14)+616.71-001.5-089.227.84

## **ОПТИМАЛЬНЫЕ СРОКИ И МЕТОДЫ ОСТЕОСИНТЕЗА ПРИ МНОЖЕСТВЕННЫХ ПЕРЕЛОМАХ КОНЕЧНОСТЕЙ У БОЛЬНЫХ С ПОЛИТРАВМОЙ**

**Р.С. КАДИРОВ, И.Х. РАХМАНКУЛОВ, Р.Р. САИПОВ, У.Б.БОЛТАЕВ, Р.Р. КАДИРОВ**  
Ташкентский областной многопрофильный медицинский центр, Ташкент

Несмотря на определенные успехи в лечении сочетанной травмы, нельзя считать эту проблему полностью решенной. Важно создание и внедрение экспресс-методов диагностики и оценки степени опасности основных нарушений в остром

периоде травмы. Необходима дальнейшая разработка и широкое внедрение способов ранней оперативной стабилизации костных отломков.

Цель работы - выработать оптимальные сроки и объемы остеосинтеза при множе-

ственных переломах конечностей у пациентов с политравмой.

Работа основана на анализе историй болезни 134 больного с множественными переломами костей конечностей сочетанных с черепно-мозговыми травмами (ЧМТ). Были выделены 3 клинические группы. 1 группа состоит из 37 пациентов (27,6%), пострадавшие с тяжелой ЧМТ, тяжелые открытые ЧМТ, перелом основании черепа, ушиб головного мозга тяжелой степени, множественными переломами костей конечностей, позвоночника и костей таза. Шок III степени.

Во 2 группу вошли 46 (34,3%) пациентов с тяжелой ЧМТ (внутричерепные гематомы, ушибы головного мозга средней и тяжелой степени) и нетяжелыми повреждениями конечностей (переломы костей плеча, предплечья, кисти, голени и стопы). Шок III степени.

3 группа - 51 (38%) пациент с нетяжелой ЧМТ (ушиб головного мозга легкой степени, сотрясение головного мозга) и тяжелыми повреждениями опорно-двигательного аппарата (переломы костей таза, бедра костей голени). Шок III степени.

Все больные после предварительного ос-

мотра были размещены в отделение реанимации, где наряду с реанимационной терапией продолжали комплексное обследование. Хирургическое лечение пациентов 1 группы включало в себя устранение компрессии головного мозга, лечение шока, стабилизация витальных функций. Остеосинтез костей конечностей на 3-5 сутки, ВКДО, стержневой остеосинтез. Летальный исход составил 4%.

У 9 из 46 пострадавших 2 группы на МСКТ зарегистрированы внутричерепные гематомы, произведена трепанация черепа с удалением гематомы. Остеосинтез плечевых костей, костей предплечья производили интрамедуллярными стержнями на 5-7 сутки. Остеосинтез костей голени (ВКДО) одновременно с трепанацией черепа. Летальность в этой группе пострадавших составила 2%. Причины летальных исходов I и II группы больных - тяжелая ЧМТ.

Лечение пациентов III группы было направлено, прежде всего, на выведение из шока, стабилизацию гемодинамики. Остеосинтез перелома костей конечности на 2-4 сутки, летальность в этой группе не наблюдалась.

Своевременная фиксация отломков и восстановление целостности сегментов конечности при множественных переломах имеет решающее роль в благоприятном исходе лечения.

УДК [544.038+612.13]:616-001.5

## ВОЛЮМЕТРИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ГЕМОДИНАМИКИ В ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ ПАЦИЕНТОВ С ТЯЖЕЛОЙ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ

А.К. КОНКАЕВ<sup>1</sup>, Э.И. ГУРБАНОВА<sup>2</sup>, Н. АХАТОВ<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Медицинский университет Астана,

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

Проблема травматизма в последние годы остается актуальной для Республики Казахстан. Так, уровень смертности от дорожно-транспортных происшествий сохраняется на уровне 15,5 на 100 тысяч населения, превышая сходный показатель развитых стран в 1,7 раза. Множественные и сочетанные травмы отличаются особой тяжестью клинических проявлений, сопровождаются значительными нарушениями жизненно важных функций организма, трудностью диагностики, сложностью лечения. Вместе с тем изучение статических показателей системной гемодинамики не всегда может позволить

адекватно оценить, а тем более прогнозировать эффективность инфузионной нагрузки и/или инфузионно-трансфузионной терапии. В этом плане динамический мониторинг состояния пациента выступает одной из первоочередных задач, поскольку точное прогнозирование ответа на инфузионную нагрузку у пациентов с множественными и сочетанными травмами позволяет проводить целенаправленную и эффективную терапию пациентов с множественными и сочетанными травмами.

Было обследовано 59 пациентов с тяжелой сочетанной травмой, которым про-

водилась оценка тяжести травмы, объема кровопотери и волюметрический мониторинг гемодинамики методом транспульмональной термодилуции и анализа пульсовой волны на основании чего проводилась коррекция объема инфузионной терапии. Группу сравнения составили 50 пациентов с тяжелой сочетанной травмой, которым проводилась коррекция объема инфузионной терапии на основании оценки тяжести травмы, объема кровопотери и стандартного мониторинга гемодинамики.

Оценка тяжести травмы пациентов осуществлялась по шкале ISS. Измерение показателей волемиического статуса проводилось по методике транспульмональной термодилуции, реализованной в мониторе Infinity Delta с модулем PICCO (Draeger, Germany). Изучение параметров выполнялось 3 раза в сутки, затем на основании алгоритма принятия решения при волюметрическом мониторинге проводилась коррекция инфузионно-трансфузионной терапии или кардиотонической поддержки.

Тяжесть травмы пациентов (ISS) и величина шокового индекса в исследуемых группах достоверно не различалась ( $p = 0,236$ ) и соответствовала тяжелому повреждению, что по данным литературы ассоциировалось с летальностью до 38%. Сравнение объемов инфузионной терапии в первые трое суток пребывания больного в отделении реанимации выявило наличие статистически достоверной разницы в сторону увеличения объема инфузии в основной группе, начиная со вторых суток. Так, в первой группе объем инфузии составил  $2026,0 \pm 380,6$  мл, тогда как в контрольной группе на вторые сутки объем инфузии ограничен до  $1270,2 \pm 67,1$  мл. Возможность расширения инфузионной терапии в исследуемой группе основывалась на результатах волюметрического мониторинга гемодинамики, в частности, на величине индекса внесосудистой воды легких, как показателя жидкостной нагрузки малого круга кровообращения. Применение методики PICCO и алгоритма принятия тактических решений по данным волюметрического мониторинга гемодинамики для определения схем инфузионной терапии позволило снизить процент летальных исходов с 20% до 7,6% ( $p < 0,009$ ).

Изучение статических показателей си-  
УДК 616.718:616-001-031.14

стемной гемодинамики не всегда может позволить адекватно оценить, а тем более прогнозировать эффективность инфузионной нагрузки и/или инфузионно-трансфузионной терапии. Точное прогнозирование ответа на инфузионную нагрузку у пациентов отделения интенсивной терапии — повседневная задача реаниматологов. При шоке инфузионная терапия направлена на повышение ударного объема или сердечного выброса (на 10–15 %) и улучшение доставки кислорода, а также, в конечном итоге, функции органов. Так называемый динамический, или функциональный, подход к гемодинамическому мониторингу может существенно расширить его возможности и имеет неоспоримое клиническое значение (Monnet X., Teboul J.L., 2013). В связи с этим был проведен анализ динамических показателей гемодинамики, в частности вариаций пульсового давления и ударного объема (ВПД, ВУО) в первой группе пациентов ( $n=59$ ). Для определения влияния данных показателей на прогноз пациенты были разделены на 2 подгруппы: I ( $n=53$ ) – выжившие пациенты и II ( $n=6$ ) – случаи с летальным исходом. Анализ показателей ВУО не выявил достоверных различий в подгруппах, в то время как ВПД достоверно различалась в подгруппах выживших и умерших пациентов (соответственно  $8,7 \pm 6,1$  против  $19,1 \pm 3,9$ ,  $p = 0,007$ ).

Таким образом, волюметрический мониторинг гемодинамики посредством транспульмональной термодилуции является перспективной, высокоинформативной методикой определения параметров системной гемодинамики у пациентов с острой массивной кровопотерей на фоне тяжелой сочетанной травмы, не требующим катетеризации правых отделов сердца и позволяющим в режиме реального времени мониторировать параметры сердечного выброса, системного сосудистого сопротивления и предикторы ответа на инфузионную нагрузку на основании анализа пульсовой волны. Коррекция количественного состава инфузионной терапии на основании показателей волюметрического мониторинга позволила в 2,6 раза снизить летальность среди данной категории пациентов.



## АЛГОРИТМ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ БОЛЬНЫХ С МНОЖЕСТВЕННОЙ ТРАВМОЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Э.М. ШУКУРОВ, Н.Т. АБДУЛХАКОВ, З.Э. САПАЕВ, Ш.Ш. ШАТУРСУНОВ  
Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Ташкент

Цель исследования - разработать алгоритм диагностики и лечения осложнений больных с множественной травмой нижних конечностей.

По разработанному алгоритму (Патент № DGU 2011 0174.28.07.11.г.), на первом этапе пациентам, поступившим в состоянии шока, проводилось своевременное адекватное обезболивание с реанимационными и противошоковыми мероприятиями.

С учётом риска развития жировой эмболии проведена активная и комплексная противошоковая терапия, включающая в себя: региональное обезболивание (спинномозговая или перидуральная анестезия) наркотическими анагетиками. Проводится респираторная поддержка от минимальных концентраций кислорода, гемотрансфузия, полноценная иммобилизация. На фоне продолжающейся инфузионной терапии изучаются биохимические показатели крови, проводятся катетеризация мочевого пузыря для контроля диуреза и исследования состава мочи, рентгеновское исследование черепа, грудной клетки, таза, поврежденных сегментов конечностей.

Весьма важное значение имеет раннее выявление триады симптоматики жировой эмболии: нарушения дыхательной функции, изменения сознания (психический статус и недержание мочи) и петехиальная сыпь.

Лабораторным исследованием в биологических жидкостях определялись капли нейтрального жира (липурия). Для ранней диагностики признака СЖЭ («снежной бури») проводится рентгенография лёгких, офтальмоскопия для определения субконъюнктивальных петехий, отёчности сетчатки. Компьютерная томография позволяет определять петехиальные микрокровоизлияния в сером веществе и коре мозга. Проводится рациональная инфузионно-трансфузионная терапия, направленная на коррекцию гиповолемии с акцентом на микроциркуляторное русло, а также на достижение нормоволемической гемодилуции с применением кристал-

лоидных и коллоидных растворов; с целью купирования периферического ангиоспазма введение глюкозо-новокаиновой смеси (до 800 мл/сут); с целью уменьшения тромбообразования применяются реологически активные лекарственные препараты в комбинации с антиагрегантами и антикоагулянтами.

Для дезэмульгирования капель жира до состояния тонкой дисперсии и для улучшения реологических свойств крови внутривенно вводится до 40 мл/сут эссенциале, этиловый спирт из расчёта 40 мл 96° спирта в 200 мл 5% глюкозы.

Для улучшения прогноза у больных с тяжёлой травмой и угрозой развития СЖЭ проводится ранняя стабилизация отломков.

В исследование были включены 220 больных с множественными переломами костей нижних конечностей.

Жировая эмболия развилась у 28 (12,7%) пациентов, преимущественно у лиц с двусторонними переломами голени (35,7%) и двусторонними переломами голени и бедра (32,1%). У всех 28 больных отмечалась подострая форма жировой эмболии, развившаяся после так называемого «светлого промежутка», продолжительность которого составляла: 1 сутки у 3 (10,7%) больных, 2 суток у 17 (60,7%) и более 3 суток - у 8 (28,63%) пациентов. Все пациенты имели нарушение сознания от сопора (23 – 82,1%) до комы (5 – 17,9%). Нарушение сердечной деятельности проявлялись стойкой немотивированной тахикардией, тахиаритмией. Анализ показателей гемодинамики выявил снижение САД в среднем до  $98,0 \pm 8,0$  мм. рт. ст., ДАД до  $64,6 \pm 5,8$  мм рт. ст. Тахикардия  $>120$  уд/мин установлена у 21 (75,0%) больного, при этом ЧСС увеличилась в среднем до  $136,8 \pm 9,5$  уд/мин. Стойкая, трудно купируемая лихорадка более  $38^{\circ}\text{C}$  встречалась у 20 (71,4%) пострадавших. Необъяснимая анемия встречалась у 67,9% больных, средний уровень гемоглобина был равен  $57,0 \pm 7,8$  г/л, тромбоцитопения обнаружена у 57,1% пациентов, в среднем

119,5±10,0x10<sup>9</sup>/л. У 10 (35,7%) больных имелись разбросанные мелкие очаги затемнения в виде «снежной бури».

Петехиальные высыпания (у 60,7%) появились на 2-3 сутки на шее, грудной клетке, плечах, бедрах и слизистых оболочках. Основными направлениями лечения являлись: оксигенотерапия и продленная ИВЛ с кислородом при тяжелом течении жировой эмболии; инфузионная, ноотропная и метаболическая терапия; коррекция системы коагуляции и фибринолиза крови; защита тканей от свободных кислородных

радикалов и ферментов; восстановление физиологического состояния дезэмульгированного жира в крови; дезинтоксикационная терапия.

Летальный исход зафиксирован у 2 (7,1%) больных.

Таким образом, предложенный алгоритм даёт возможность своевременно выявить развивающиеся осложнения, снизить частоту развития жировой эмболии до 10%, а тяжелой жировой эмболии - до 5% случаев, при этом смертность среди этой группы больных снизилась до 1-2%.

## ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА

УДК 616.71-007.234-055.2:575-073.75:681.785.62

## РЕНТГЕНДЕНСИТОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНОВ АССОЦИИРОВАННЫХ С ОСТЕОПОРОЗОМ У ЖЕНЩИН УЗБЕКСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ

Г.Д. АЗИЗОВА, Д.Ш. АЗИЗОВА

Республиканский специализированный научно-практический центр акушерства и гинекологии, Ташкент

Постменопаузальный остеопороз (ПМО) - многофакторное заболевание, обусловленное естественным процессом старения, и в 80% случаев - генетически детерминированное.

Цель исследования - изучение минеральной плотности костной ткани (МПКТ) с помощью двухэнергетической рентгеновской абсорбциометрии (DXA), и полиморфизма генов, ассоциированных с остеопорозом у женщин узбекской популяции.

Проводили молекулярно-генетическое исследование с определением полиморфизма гена VDR у 85 женщин и полиморфизма гена LCT у 139 женщин с помощью полимеразной цепной реакции в лаборатории геномики на ПЦР-анализаторе "Applied Biosystems - 2720" и реал-тайм ПЦР-анализаторе "Applied Biosystems -7200" (США). Средний возраст пациенток составил  $55,71 \pm 6,7$  года, возраст наступления менопаузы достигал  $49,35 \pm 3,8$  года. Продолжительность менопаузы составила  $6,4 \pm 7,8$  года.

Скрининг МПКТ проводили с помощью DXA позвонков поясничной области, шейки бедренной кости и предплечья аппаратом Hologic (США).

Генетический анализ 85 образцов ДНК выявил следующее распределение полиморфизмов в гене VDR: гомозиготными носителями генотипа F/F являются 39 женщин (45,8%), гетерозиготными F/f являются 29 женщин (34,2%), в то время как генотип f/f был выявлен в 17 образцах (20%) данной группы пациенток. Из них DXA была проведена у 57 исследуемых женщин. С FF (n-26) генотипом остеопороз (ОЗ) в поясничном отделе позвоночника (п.о.п.) был выявлен у 8 (30,77%), в шейке бедра (ш.б.) - у 5 (19,23%), в нижней трети предплечья (н.т.п.) у 3(11,54%), остеопения (ОЯ) в п.о.п. была выявлена у 8 (30,77%),

в ш.б. у - 8 (30,77%), в н.т.п. - 3 (11,54%). С Ff (n-21) генотипом ОЗ в п.о.п. был выявлен у 6 (28,57%), в ш.б. - у 2 (9,5%), в н.т.п. - у 2 (9,5%), ОЯ в п.о.п. была выявлена у 8 (38,1%), в ш.б. - у 4 (19,04%), в н.т.п. - 3(14,3%). С ff (n-10) генотипом ОЗ в п.о.п. был выявлен у 2 (20%), в ш.б. - у 0 (0%), в н.т.п. - у 1(10%), ОЯ в п.о.п. был выявлен у 1(10%), в ш.б. - у 4(40%), в н.т.п. - у 2 (20%) пациенток.

Генетический анализ 139 образцов ДНК выявил следующее распределение полиморфизмов в гене LCT: гомозиготными носителями генотипа С/С являются 115 женщин (82,73%), гетерозиготными С/Т - 23 женщины (16,54%), генотип Т/Т был выявлен только у одной (0,72%). Из них DXA была проведена 75 женщинам. С/С (n-67) генотип ОЗ п.о.п. был выявлен у 19 (28,35%), в ш.б. - у 9 (13,43%), в н.т.п. - у 5(7,4%), ОЯ в п.о.п. была выявлена у 21 (32,3%), в ш.б. - у18 (26,86%), в н.т.п. - 11(16,4%) женщин. С С/Т (n-8) генотипом ОЗ в п.о.п. был выявлен у 6 (75%), в ш.б. - у 2 (25%), в н.т.п. - у 5 (62,5%), ОЯ в п.о.п. был выявлен у 1 (12,5%), в ш.б. - у 3 (37,5%), в н.т.п. - у 1 (12,5%) пациентки.

У женщин с генотипом С/С чаще развиваются остеопоротические изменения в костях, 54,2% женщин узбекской популяции имеют гомозиготный (ff) и гетерозиготный (Ff) полиморфизм гена рецептора витамина D, которым нужно рекомендовать высокие дозы витамина D. Наличие остеопороза не всегда ассоциировалось с выявлением генотипов Ff или ff при полиморфизме гена VDR. Даже при выявлении генотипа FF повышался риск развития остеопороза. Женщины в постменопаузе нуждаются в постоянном наблюдении и длительной профилактике остеопоротических нарушений (т.е. приеме препаратов кальция с витамином D).

## УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ОБОСНОВАНИЕ ЭТАПНОГО ОДНОПЛОСКОСТНОГО ЧРЕСКОСТНОГО ОСТЕОСИНТЕЗА КОСТЕЙ ГОЛЕНИ

А.А. ДЮСУПОВ, А.З. ДЮСУПОВ, А.К. БУКАТОВ  
Государственный медицинский университет, Семей

Лечение пострадавших с множественными переломами остается актуальной проблемой в травматологии, так как количество пострадавших с острой травмой имеет тенденцию к увеличению и, по данным ряда авторов, составляет от 8,6 % до 64,7 % (О.Г. Калинин с соавт., 1999; В.А. Копысова с соавт., 2000).

Увеличение числа больных с множественными повреждениями костей конечностей за последние три десятилетия напрямую связано с бурным ростом парка транспортных средств и их скорости, при этом количество автодорожных травм достигает 82 % (Д.В. Фадеев, 1999; Ю.М. Сысенко с соавт., 2003; S. Yazag с соавт., 2004).

При использовании традиционных методов лечения не всегда можно закрыто добиться точного сопоставления костных отломков, а при оперативных – наносится дополнительная травма мягких тканей, сосудов, кости и костного мозга, что приводит к замедленной консолидации или к несращению переломов с образованием ложных суставов, которые, по данным ряда авторов (В.Г. Климовицкий с соавт., 1999; Е.Н. Санькова с соавт., 2002; R. Hammer, 1985), составляют от 4,8 до 45 % случаев. Отмечается большой процент (до 51,6 %) неудовлетворительных результатов лечения (В.Б. Проскура, 1989; Н.М. Курбанов с соавт., 1992).

Чрескостный остеосинтез аппаратом Илизарова обладает широкими возможностями репозиции, стабилизации отломков, щадящим отношением к мягким тканям, но сопровождается дискомфортом из-за внешней опоры, может осложняться формированием контрактуры коленного сустава и воспалением мягких тканей вокруг фиксаторов (Голиков В.Д. и соавт., 1976; Девятков А.А., 1990; Рунков А.В. и соавт., 1991; Барабаш А.П. и соавт., 1997; Воронин Н.И. и соавт., 2002; Корнилов Н.В. и соавт., 2002; Литвина Е.А. и соавт., 2005; Соломин Л.Н., 2005; Bonneville P. et al., 2005).

Для заживления переломов необходима репозиция, иммобилизация и адекватная васкуляризация костных отломков, без чего есть риск развития ложных суставов. Значит, лечение их должно быть комплексным, и нередко решающим условием его успеха является усиление кровоснабжения поврежденной конечности (Айвазян В.П., Чарчан А.Г., 1991; Оноприенко Г.А., 1995; Котельников Г.П., Яшков А.В., 2002). Поэтому разработка патогенетически обоснованных методов лечения переломов длинных костей нижних конечностей приобретает все большую актуальность и является одним из приоритетных направлений развития современной травматологии и ортопедии. Тяжесть патологического процесса при множественных переломах заставляет использовать такой вид остеосинтеза, который позволял бы осуществлять полную репозицию и стабильную управляемую фиксацию костных отломков на весь период лечения при минимальном вмешательстве на мягкие ткани и кости с сохранением функции конечности.

Оценка кровообращения травмированной конечности является важной задачей, поскольку показатели циркуляции отражают динамику патологического процесса. Исследование сосудов с помощью ультразвуковой доплерографии - это безболезненный метод диагностики, не имеющий побочных эффектов на организм человека, лучевой нагрузки и противопоказаний. Ультразвуковая доплерография уже достаточно давно применяется для исследования состояния сосудов и параметров циркуляции крови в них. Метод УЗД основан на эффекте Допплера: сигнал, посланный специальным датчиком, отражается от движущихся объектов (форменных элементов крови), и частота сигнала меняется пропорционально скорости кровотока. Изменение частоты сигнала автоматически заносится в компьютер и производится определенная математическая обработка, в результате которой делается компьютерное заключение о том, соответствует ли скорость

кровотока в данном месте данного сосуда естественным параметрам, или же имеют место какие-либо отклонения.

Все это обуславливает актуальность проблемы и требует применения более совершенной и обоснованной системы лечения, направленной на улучшение анатомо-функциональных исходов, сокращение сроков нетрудоспособности и снижение инвалидности.

Цель исследования - обосновать способ лечения больных с переломами костей голени методом одноплоскостного чрескостного компрессионно-дистракционного остеосинтеза, обеспечивающую благоприятное течение травматической болезни, оптимальные условия для регенерации тканей и восстановления опорной и двигательной функции конечностей.

Пролечено 16 пациентов с переломами обеих костей голени согласно разработанной методике (ОГ), и 11 больных, которым осуществлен чрескостный остеосинтез по Илизарову (КГ).

Использованы клинический, рентгенологический, ультразвуковой, статистический методы исследования.

В клинике медицины катастроф СГМА разработан и внедрен новый способ лечения переломов длинных трубчатых костей (Пред. патент № 8587 от 15.03.2000 г.), при котором

используются спицы только с упорными площадками, проводимые через отломки в одной плоскости во взаимнообратном направлении; методика с успехом может быть применена у больных с переломами дистальной части бедра, костей голени, плеча любой локализации.

Разработанный способ малотравматичен для тканей конечностей, анатомически обоснован, практически не препятствует мышечным сокращениям, удобен для ношения пациентами, металлоемкость и вес конструкций в 2 раза меньше, чем у аналогов (аппарат Илизарова), а осложнений со стороны спицевых ран - в 2,5-4 раза. Благоприятные результаты достигнуты в 93,9-96,4% случаев.

Проведенное ультразвуковое доплерографическое исследование состояния магистрального кровотока в артериях голени и стоп показало следующее. До начала лечения у всех пациентов было значительное снижение средней скорости кровотока, скорости линейного кровотока и пульсового индекса в периферических артериях, а также при подсчете лодыжечно-плечевого индекса (ЛПИ) в среднем на 15% (таблица 1).

При сравнении показателей ультразвуковой доплерографии и доплерометрии получены следующие результаты (таблица 2).

Таблица 1 - Данные доплерографии и доплерометрии у больных до начала лечения

Показатель	Больные	Норма
Средняя скорость кровотока, см/с	0,77 ± 0,02	1,62±013
Скорость линейного кровотока, см/с	4,88 ± 1,54	6,12±0,97
Пульсовой индекс, от н. ед.	5,01 ± 0,46	9,8 ± 1,1

Таблица 2 - Динамика показателей ультразвуковой доплерографии и доплерометрии после лечения

Показатель	до лечения	После Лечения (ОГ) (12нед.)	После лечения (КГ) (12нед.)	p
Средняя скорость кровотока, см/с	0,77±0,02	1,21±0,17	0,99±0,03	<0,001
Скорость линейного кровотока, см/с	4,88±1,54	5,97±0,36	5,38±0,27	<0,01
Пульсовой индекс	5,01±0,46 ±0,46	5,52±0,36	5,22±0,25	>0,5
ЛПИ	0,77±0,02	0,91±0,03	0,89±0,02	<0,001

Таким образом, ультразвуковые методы исследования подтверждают улучшение периферической артериальной циркуляции на фоне лечения малоинвазивным чрескостным остеосинтезом переломов костей голени.

Разработанный способ лечения переломов длинных трубчатых костей с экспериментально-клинически обоснованной опорно-функциональной схемой ведения больных в послеоперационном периоде в совокупности привели к сокращению сроков стационарного лечения в

1,5-2 раза, амбулаторного – в 1,5 раза, снизить сроки дней нетрудоспособности на 1,0-1,3 месяца, увеличить показатели отличных и хороших результатов в 1,2-2,1 раза, соответственно снизить показатели удовлетворительных и неудовлетворительных результатов при лечении переломов костей голени.

УДК 616 – 728

## **УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ДИСПЛАЗИИ ТАЗОБЕДРЕННЫХ СУСТАВОВ В ОБЛАСТНОМ ЦЕНТРЕ ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ ИМ. ПРОФ. Х.Ж.МАКАЖАНОВА**

Ш.М. МУКАШЕВА, Т.М. АБИЕВ, Д.А. САГИНОВА  
Областной центр травматологии и ортопедии  
им. проф. Х.Ж. Макажанова, Караганда

Врождённая дисплазия тазобедренных суставов, являясь тяжёлым пороком развития, занимает одно из первых мест среди всех врождённых заболеваний опорно-двигательного аппарата, продолжая оставаться актуальной проблемой современной ортопедии.

В зависимости от географического региона, частота зарегистрированных случаев составляет 2-76 на 1000 живорожденных среди различных расовых групп (Mahan S.T. et al., 2009). В Республике Казахстан частота дисплазии тазобедренных суставов составляет 18 случаев на 1000 новорожденных, при этом вывихом бедра осложняется 3 - 5 случаев на 1000 (Булегенов Т.А., 2012).

Нестабильность тазобедренного сустава диспластического генеза (подвывих и вывих бедра) имеет тенденцию к прогрессированию и является одной из главных причин развития деформирующего коксартроза у подростков и взрослых с последующей инвалидизацией, что обуславливает актуальность лечения таких больных сразу после выявления заболевания (Mahan S.T. et al., 2009; Булегенов Т.А., 2012).

В настоящее время при выявлении дисплазии или врожденного вывиха бедра у грудного ребёнка общепринятым является метод раннего функционального лечения, подразумевающий постепенную коррекцию нарушений взаимоотношений в суставе в условиях сохранения определенной амплитуды движений. А это требует раннего выявления патологии. Проблема раннего предупреждения врожденного вывиха бедра является междисциплинарной, с участием неонатологов и

Таким образом, одноплоскостной чрескостный остеосинтез согласно разработанному способу является клинически безопасным и перспективным направлением в плане лечебной реабилитации больных с переломами длинных трубчатых костей конечностей.

акушеров, позже педиатров, хирургов-ортопедов, и даже врачей первичного звена, чья практика включает педиатрическую помощь.

Диагностика дисплазии ТБС основана на ультрасонографии, рентгенографии, компьютерной томографии.

Цель исследования - оценка результатов УЗИ-скрининга дисплазии тазобедренного сустава у детей до 1 года.

С 2014 г. в нашей клинике начата программа по раннему выявлению дисплазии ТБС, в связи с чем проведено обучение специалистов по УЗИ-диагностике в ведущих клиниках России и дальнего зарубежья, а также с приглашением специалистов в нашу клинику. Проведены лечпрофсоветы с приглашением специалистов амбулаторного звена, посещение родильных домов, объяснены задачи всех специалистов амбулаторного звена.

В странах Европы алгоритм обследования новорожденных включает в себя клиническое обследование всех новорожденных с обязательным ультразвуковым исследованием по Графу в 0-3 недели и 6-8 недель. В результате введения данного скрининга с 1992 до 2008 гг. количество открытых вправлений вывиха бедра в странах Европы уменьшилось на 46% (Mahan S.T. et al., 2009).

С 2014 г. в нашем учреждении проведено УЗИ исследование 970 детям до 3-месячного возраста.

В результате обследования у 294 детей была диагностирована дисплазия различной степени выраженности, они получали консервативное лечение. В стационар были направлены 47 детей, которым диагноз был установлен в поздние сроки из-за позднего обращения, им было проведено рентгенологическое исследо-

вание. Внедрение УЗИ диагностики дисплазии ТБС позволило сократить количество открытых вправлений. Так, если в 2013 г. произведено 16 оперативных вмешательств, в 2014 – 10, в 2015 – 5 операций. За 8 месяцев 2016 года уже выполнено 5 операций. Все оперированные дети преимущественно из сельских регионов. Из 47 детей 27 проводилось консервативное лечение: вертикальное вытяжение с последующим вправлением вывиха.

Таким образом, ранняя УЗИ диагностика дисплазии тазобедренного сустава безопасна, исключена лучевая нагрузка, неинвазивна, что дает возможность использовать ее для скрининга патологии ТБС независимо от наличия или отсутствия клинических показаний.

УЗИ диагностика позволяет выявить дисплазию (вывих) тазобедренного сустава в первые месяцы жизни, что укорачивает период консервативного лечения и снижает частоту проведения открытых вправлений и корригирующих операций на суставе.

Программа внедрения ранней УЗИ диагностики дисплазии ТБС дала первые положительные изменения, но еще полностью не работает. Очень слабо продвигается она в сельских регионах.

Отсутствует законодательная база, регламентирующая обязательность прохождения УЗИ скрининга.

УДК 616.718.4-001.5-07/085

## **ПОКАЗАТЕЛИ РЕНТГЕНОВСКОЙ ДЕНСИТОМЕТРИИ У ДЕТЕЙ С АСЕПТИЧЕСКИМ НЕКРОЗОМ ГОЛОВКИ БЕДРЕННОЙ КОСТИ**

Х.Р. РАХМАТУЛЛАЕВ, К.Н. ВАЛИЕВА

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Ташкент

В развитии асептического некроза головки бедренной кости большую роль играет совокупность факторов, включающие в себя как нейрососудистые нарушения, особый гормональный фон, влияние окружающей среды, так и особенности строения тазобедренного сустава в биомеханическом плане. Процесс перестройки, лежащий в основе любых изменений формы и строения кости, зависит не только от состояния кровоснабжения, но и от условий функциональной нагрузки. Эти два фактора совместно приводят к активизации процессов перестройки кости.

В последние годы распространен метод рентгеновской денситометрии, позволяющий оценить состояние минеральной плотности костей (МПК). Однако в доступной литературе нами не выявлено сведений о результатах этого обследования при асептическом некрозе головки бедренной кости у детей.

Цель исследования - изучить результаты денситометрических исследований у детей с асептическим некрозом головки бедренной кости.

Результаты рентгеновской денситометрии проанализированы у 146 пациентов с

асептическим некрозом головки бедренной кости в возрасте от 4 до 15 лет. МПК определяли методом двухэнергетической рентгеновской абсорбциометрии (DEXA) в области поясничного отдела позвоночника. Оценку МПК проводили остеоденситометром последнего поколения «STRATOS» DMS-group (Франция). Программное обеспечение прибора для денситометрии снабжено дополнительными референтными базами – нормативными показателями по полу и возрасту, так называемыми педиатрическими программами. Наличие «детской программы» позволило объективно сравнивать фактические показатели МПК с соответствующими значениями референтной базы для конкретного пола и возраста.

В педиатрической практике диагностическое значение для выявления остеопороза и остеопении имеет Z-score. Этот показатель характеризует МПКТ обследуемого ребенка по отношению к средневозрастной норме детей аналогичного пола и возраста и выражается в единицах стандартных отклонений (SD). Учитывая особенности строения и роста скелета у детей, возрастные изменения костной минерализации изучали в поясничном отделе позво-

ночника, преимущественно состоящем из губчатого вещества. Согласно рекомендациям группы экспертов ВОЗ по остеопорозу (WHO, 1994) величина стандартных отклонений Z-score > -2,0 SD как норма, Z-score > -2,0 SD как снижение минеральной плотности кости (Л.И.Беневоленская, 2003). Больные были распределены в возрастном аспекте: от 3-7 лет - 57 детей, от 7 до 10 лет - 49 детей, от 11-15 лет - 40 детей.

Анализ результатов денситометрии показал, что уровень снижения минеральной плотности костной ткани повышался в зависимости от возраста ребенка. Асептический некроз головки бедренной кости на фоне системных заболеваний имел двустороннее поражение, и МПК резко снижено вне зависимости от возраста детей и стадии заболевания, у 16 (88,9%) из 18 детей выявлено снижение МПК, Z-score ниже  $-2,5 \pm 0,4$  SD.

УДК 617.58:616-073.43-07

## ЛУЧЕВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ ОСТЕОАРТРОЗЕ КОЛЕННОГО СУСТАВА

У.М. РУСТАМОВА<sup>1</sup>, Ж.У. ХУСАНХОДЖАЕВ<sup>2</sup>, Р.Х. УМАРОВА<sup>1</sup>, К.Н. ВАЛИЕВА<sup>1</sup>

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

<sup>2</sup>Медицинский оздоровительный центр Salus Vita, Ташкент

Проблема деформирующего остеоартроза коленного сустава в сочетании с остеопорозом в настоящее время остается малоизученной. Актуальным остается вопрос изучения минеральной плотности при гонартрозе у женщин в менопаузальном возрасте. По литературным источникам известно, что остеопороз и остеоартроз являются возраст-ассоциированными заболеваниями (Насонов Е.Л., 2000; Цурко В.В., 2010). Имеются единичные работы о коморбидности данных заболеваний (Silverman S.L., 2005; Цурко В.В., 2010). В настоящее время недостаточно обоснована тактика врача и дифференцированный подход при определении диагностических особенностей, а также консервативного и хирургического метода лечения остеоартроза и постостеопоротических последствий (Дворецкий Л.И., 2000). В связи с этим возникает необходимость изучения инструментальных диагностических и прогностических особенностей данных заболеваний.

Цель исследования - изучение данных лучевых и денситометрических исследо-

У всех больных с первой и второй стадиями заболевания, при болезни Пертеса и врожденном вывихе бедра, снижение МПК не отмечалось (Z-score > -2,0 SD). Однако, при анализе статистических данных между группами больных с врожденным вывихом бедра и с болезнью Пертеса в третьей и четвертой стадиях заболевания, МПК была снижена. Это объясняется тем, что эти пациенты на предшествующих этапах лечения перенесли оперативное и консервативное лечение с длительной иммобилизацией, повлекшее снижение минеральной костной плотности (Z-score =  $-2,1 \pm 0,3$  SD).

Таким образом, проведение денситометрических исследований у детей с асептическим некрозом головки бедренной кости позволяет определить МПК у данной категории больных.

ваний у женщин с остеоартрозом в менопаузальном возрасте после 45 лет и разработать дифференцированный подход диагностики в зависимости от возраста и данных инструментальных исследований.

Цифровая рентгенография (ЦР - с помощью аппарата Flexavision, Shimadzu, Япония) в двух стандартных проекциях, ультрасонография (УС - MyLab 40, Esaote, Италия) полипозиционно, мультисрезовая компьютерная томография (МСКТ Brilliance 40, Philips, Голландия) и рентгеновская двухэнергетическая абсорбциометрия (DEXA - Stratos, DMD, Франция) по стандартной программе в области поясничного отдела позвоночника (VL1-4) и проксимального отдела бедренной кости.

Для достоверной и полной диагностики остеоартроза коленного сустава у женщин менопаузального возраста после 50 лет, при 3-4 стадиях, рекомендуем следующий алгоритм диагностики и лечения:





Обследованы 56 женщин с остеоартрозом в возрасте от 45 до 65 лет (основная группа) и 22 практически здоровые женщины в возрасте от 40 до 60 лет (контрольная группа). МСКТ и МРТ проведены у 24 женщин с деформирующим гонартрозом (43 пациента – 67%).

56 (100%) обследованных женщин после уточнения диагноза рентгенологическим или сонографическим путем разделили на группы (по классификации Kellgren & Lawrensy (1955): 1 группа – 13 (23,3%) женщины с первой стадией остеоартроза; 2 группа – 12 (21,4%) женщин со второй стадией заболевания; 18 группа – 19 (33,9%) женщин с третьей стадией заболевания; 4 группа – 12 (21,4%) женщин с четвертой стадией заболевания. Данные по диагностике остеоартроза коленного сустава сопоставлены с минеральной характеристикой костей.

На цифровых рентгенограммах оценено состояние коленного сустава и при наличии чаще встречаемых симптомов, таких как «неравномерное сужение суставной щели», «уплотнение суставных поверхностей», «остеофитоз», «структуральная перестройка кости» и др. выставлен диагноз остеоартроза коленного сустава.

При ультрасонографии изучены параартикулярные изменения коленного сустава. Мы считали, что наличие таких симптомов, как «краевые разрастания», «уменьшение толщины гиалинового хряща», «неровность и нечеткость контуров», «уменьшение высоты мениска», «структуральные изменения мениска (менископатия)», «умеренное разволокнение медиальной связки» коленного сустава, являются изменениями дегенеративного характера.

При МСКТ получены количественные по-

казатели рентгеноморфологических изменений в коленном суставе. На компьютерных томографических срезах и мультипланарных реконструкциях МПР определены локальные участки костной структуры мыщелков бедренной и большеберцовой костей, плотность костной ткани определена в единицах Хаунсфилда, а также измеряли ширину суставных щелей коленных суставов. Ширину суставной щели определяли в наиболее суженных участках сустава (медиальный сегмент).

При денситометрии у 56 женщин учитывали данные Т-критерия. У пациентов с выявленным рентгенологически остеоартрозом (основная группа) минеральная плотность достоверно отличается от минеральной плотности здоровых женщин (контрольная группа): на уровне поясничного отдела в первой группе средний показатель Т-критерия ниже ( $-2,2 \pm 0,9$ ), чем у лиц контрольной группы ( $-1,7 \pm 0,5$ ); на уровне проксимального отдела бедренной кости средний показатель Т-критерия ниже у пациентов с остеоартрозом также ниже ( $-1,8 \pm 0,7$ ), чем у пациентов контрольной группы ( $-1,6 \pm 0,6$ ). При сравнительном изучении количественных данных денситометра в зависимости от стадии заболевания выявлено, что наиболее выраженные изменения обнаружены при 3-4 стадии остеоартроза. При выраженных рентгенологических и ультрасонографических изменениях костной структуры и мягких тканей коленного сустава оказались более выраженные МСКТ данные с наличием остеопоротических

участков разрушения в области эпиметафиза бедренной и большеберцовой костей, реже на уровне надколенника. Денситометрические показатели при этом свидетельствовали более выраженное снижение минеральной плотности, чем при 1-2 стадиях заболевания.

## ВЫВОДЫ

1. У женщин в возрасте от 40 до 70 лет с остеоартрозом коленного сустава среднее значение Т-критерия - показателя минеральной плотности было ниже, чем у здоровых женщин соответствующего менопаузального возраста.

2. Среднее значение Т-критерия было ниже при 3-4 стадиях, чем при 1-2 стадиях остеоартроза коленного сустава.

3. Наибольшая потеря костной массы наблюдается на уровне VL 4 в поясничном отделе позвоночника, и вертельной области проксимального отдела бедренной кости.

4. МСКТ дегенеративные изменения более выраженные при 3-4 стадиях заболевания с наличием участков разрежения и разрушения с неровными и нечеткими контурами.

5. Предложенный алгоритм обследования женщин с болевым синдромом в коленном суставе повышает эффективность диагностики и прогноза, помогает выбору тактики лечения, определить показания к хирургическим методам лечения, улучшить результаты лечения и качество жизни.

УДК 616-073.7+616.728.48

## ВОЗМОЖНОСТИ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ СУХОЖИЛИЙ И СВЯЗОК ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА

Л.В. СПИЧАК, Н.К. КОНУРБАЕВА, К.Б. МУХАМЕДАЛИЕВА

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Астана

Повреждение сухожилий и связок голеностопного сустава является очень частым видом травмы у лиц разных возрастных групп. Диагностическая методика используется в травматологии, ортопедии, ревматологии, спортивной медицине. Своевременная ранняя диагностика является залогом успешного лечения и отсутствия осложнений. Полные разрывы сухожилий не вызывают трудности при клиническом осмотре, потому что диагноз клинически очевиден. Однако, некоторые повреждения сухожилий, расположенных

глубоко в мягких тканях, или сильная боль затрудняют клиническую оценку. Разрывы сухожилий также нередко происходят на фоне дегенеративных изменений, которые затрудняют клиническую диагностику. Это наблюдается в наиболее уязвимых областях сухожилий, в местах с пониженным кровотоком.

УЗИ голеностопного сустава и мелких сочленений пальцев ног проводится при разрыве связок, хроническом воспалении внутрисуставных структур и мягких тканей, исследовании ахиллова сухожилия. Испол-

зование режима дуплексного исследования сосудов позволяет проводить дифференциальную диагностику отечности и болевого синдрома, которые вызваны травмой или нарушением оттока крови по венозным сосудам ног. По тяжести повреждений следует различать надрывы (растяжение связок) и разрывы связок. При частичном разрыве пациенты жалуются на локальную боль в местах прикрепления поврежденных связок к кости, которые усиливаются при пальпации. В области повреждения визуализируется припухлость и кровоподтек, обусловленные гемартрозом. Характерным клиническим признаком повреждения передних порций боковых связок является усиление болей при проверке симптома «выдвижного ящика». При повреждениях межберцовых связок у большинства пациентов можно отметить усиление локальных болей при разгибании стопы в голеностопном суставе. При надрывах и разрывах наружных боковых связок боли усиливаются при выведении стопы в положение супинации и инверсии, а при травмах дельтовидной и межберцовых связок - пронации и эверсии.

Разрыв сухожилий голеностопного сустава. Общей проблемой для группы латеральных или перониальных сухожилий (сухожилие длинной малоберцовой мышцы и сухожилие короткой малоберцовой мышцы) являются сублюксация и дислокация. Разрывы этих сухожилий чрезвычайно редки. Обычно они наблюдаются при травмах пяточной кости и латеральной лодыжки, которые сопровождаются дислокацией перониальных сухожилий. Иногда присутствуют признаки тендинита и теносиновита. Клиническая картина характеризуется рецидивирующим течением, болями по ходу сухожилия, усиливающимися при пальпации. Сухожилие утолщено в объеме, структура его неоднородная за счет отека. Что касается группы медиальных сухожилий (сухожилие задней большеберцовой мышцы, сухожилие длинного сгибателя пальцев и сухожилие длинного сгибателя большого пальца), то для них более характерно наличие воспалительных изменений и присутствие тендинитов, тендинозов и теносиновитов.

Разрывы сухожилия задней большеберцовой мышцы могут наблюдаться в проекции медиальной лодыжки, причем наличие хронического разрыва наиболее типично. При ультразвуковом исследовании (УЗИ) при разрыве видны гипоэхогенный участок в сухо-

жилии и жидкость в его влагалище. Разрывы сухожилий передней группы очень редки. Они встречаются при балетной травме, у футболистов. Ультразвуковые проявления такие же, как и при разрыве сухожилий медиальной и латеральной группы. Также наблюдается прерывистость хода волокон, выпот в синовиальном влагалище сухожилия.

При разрыве дельтовидной связки характерным признаком явился диастаз между внутренней лодыжкой и внутренней боковой поверхности таранной кости. Таранная кость смещается кнутри. При ультразвуковом исследовании отмечается разволокнение и нарушение типичного хода волокон связки. При этом связка утолщается, снижается ее эхогенность. На фоне эхогенной жировой клетчатки хорошо выявляются гипоэхогенные волокна разорванной связки.

При частичном разрыве передней таранно-малоберцовой связки в зоне разрыва определяется участок пониженной эхогенности - гематома и отек окружающих мягких тканей.

Цель работы - изучить возможности ультразвукового исследования в диагностике повреждений сухожилий и связок голеностопного сустава.

За 2015 г. обследовано 84 человека с травмой голеностопного сустава, в возрасте 18-60 лет, всем проведено ультразвуковое и рентгенологическое исследование.

В результате исследования были диагностированы полные, частичные разрывы, а также дегенеративные изменения (тендиниты, синовит, менисциты, медиапатия). Частичные разрывы ахиллова сухожилия диагностировались у 15 человек. Полный разрыв голеностопных суставов – у 5 человек. У 15 человек (28,3%) были диагностированы частичные разрывы с перенапряжением боковых связок на участках их прикрепления к кости с отрывом и смещением костного фрагмента. Диагностировано 3 случая (5,6%) вывиха сухожилия перонеальных мышц. Дегенеративные изменения были выявлены у 67,9% (56 человек), преимущественно у лиц старшего возраста – старше 40 лет, которые визуализировались как неравномерное утолщение сухожилия или связки, с наличием центральной или диффузной неоднородности структуры за счет появления гипоэхогенных участков, участков фиброза и кальциноза.

Роль ультрасонографии в постановке

диагноза при повреждении голеностопного сустава становится почти ключевой. УЗИ дает достоверную информацию о степени и виде повреждения сухожилий и связок, что невозможно при рентгенологическом исследовании. УЗИ с применением динамических проб высокоэффективно в определении повреждений связок и сухожилий, и более доступно, чем МРТ. Информация о диастазе между сухожильными концами или от места его прикрепления к суставу при полном раз-

рыве помогает хирургу в выборе оптимального операционного подхода. УЗИ позволяет провести дифференциальную диагностику повреждения сухожилия от других патологических состояний. УЗИ также позволяет проводить раннюю диагностику дегенеративных заболеваний структур голеностопного сустава, что имеет большое значение, так как позволяет провести консервативные методы лечения прежде, чем наступит разрыв.

УДК 616-073.7+616.727.4

## ВОЗМОЖНОСТИ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ПАТОЛОГИИ КИСТЕВОГО СУСТАВА

Л.В. СПИЧАК, Е.Н. СЕРИКБАЕВА, С.С. ДЬЯКОВ

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии,  
Астана

В настоящее время во всех экономически развитых странах наблюдается рост травматизма, в структуре которого повреждения кисти, в связи с ее особым функциональным значением в производственной деятельности человека, занимают наиболее важное место (Голубев В.Г. и соавт., 2005; Приписнова С.Г., 2006). На их долю приходится от 30-70% случаев, причем частота повреждений кисти и пальцев не имеет тенденции к снижению, несмотря на улучшение условий труда и совершенствование техники безопасности (Миронов С.П. и соавт., 2004; Еськин Н.А. и соавт., 2004). Достаточно высоки показатели инвалидности после травм кисти от 11, 1-до 30% от всей инвалидности по трудовому увечью. Чаще страдает наиболее активный возраст - от 21 до 50 лет (Приписнова С.Г., 2006).

Среди заболеваний в хирургии кисти особое место занимают дегенеративно-дистрофические процессы соединительно-тканых структур: контрактура Дюпюитрена - 1,6-5,7%; стенозы фиброзных каналов сухожилий сгибателей и разгибателей кисти и пальцев - 36,2%; компрессионные невропатии - 2,1%; продуктивный тендовагинит сгибателей и разгибателей - 4,3%; опухоли и опухолеподобные заболевания - 8,2% от общей патологии кисти

(Миронов С.П. и соавт., 2004; Еськин Н.А. и соавт., 2004; Приписнова С.Г., 2006).

Большой удельный вес диагностических ошибок (21%), плохие функциональные исходы лечения связаны не только с тяжестью повреждений и заболеваний, сложностью анатомического строения и тонкостью физиологических функций кисти, но и с проблемой диагностики, особенно в поздние сроки (Миронов С.П. и соавт., 2004; Еськин Н.А. и соавт., 2004; Приписнова С.Г., 2006).

В настоящее время инструментальные методы исследования мягкотканых структур кисти являются высокотехнологичными, но зачастую малоинформативными и специфичными (рентгенография, компьютерная томография), дорогостоящими (компьютерная томография, магнитно-резонансная томография), трудоемкими и небезвредными (ангиография), требующие обследования с длительным интервалом времени (электромиография, капилляроскопия). Наибольшую информацию можно получить только при использовании их в комплексе.

Техническое усовершенствование ультразвукового оборудования привело к созданию высококачественных приборов, способных давать четкое изображение изучаемых структур и проводить исследования

в реальном масштабе времени, с оценкой не только зоны интереса, но прилегающих областей (Макнелли Ю., 2006). Следует отметить также высокую достоверность метода по данным литературы - 94% (Приписнова С.Г., 2006).

Преимущества метода ультрасонографии: неинвазивность, безвредность, возможность многократного исследования (динамика), доступность для большинства пациентов, простота и быстрота исследования, применение динамических проб при исследовании. При исследовании кистевого сустава минимум артефактов, так как структуры поверхностные, нет массивного жирового слоя, газов.

Недостатками метода ультрасонографии кисти является наличие эффекта анизотропии, неспецифичность изображения, а также то, что это аппарат- и оператор-зависимый метод.

В отделении лучевой диагностики НИИТО при исследовании пациентов мы применяем комплексный подход, то есть стараемся использовать все методы лучевой диагностики. При исследовании кисти роль ультрасонографии является очень важной, даже ключевой. Мы используем усовершенствованную ультразвуковую методику, которая основана на опыте наших российских и зарубежных коллег. Суть усовершенствования заключается в проведении исследования в поперечных и продольных плоскостях через три условные зоны - дистальный отдел костей предплечья, карпальный канал, кисть в статическом и тесты (для идентификации сухожилий глубоких и поверхностных сгибателей 2-5 пальцев; собственных и общих разгибателей 2-5 пальцев; динамическом (пассивное и активное сгибание, разгибание) режимах; выполняются функциональные пробы, определяем предполагаемый объем операции (ищем дистальный и проксимальный концы сухожилий).

За период с января 2015 г. по август 2016 г. в отделении лучевой диагностики НИИТО выполнено УЗИ исследование 284 пациентам. В ходе исследований были диагностированы следующие патологии: 76 (26,7%) повреждения сухожилий сгибателей и разгибателей; 64 (22,5%) опухоли и опухо-

леподобные заболевания; 37 (13%) теносиновиты (чаще Де-Кервена); 29 (10,2%) стенозирующий лигаментит (болезнь Нотта); 12 (4,2%) дегенеративно-дистрофические заболевания (контрактура Дююитрена); 8 (2,8%) инородные тела; 15 (5,3%) туннельные синдромы; 43 (15,1%) ревматоидный артрит.

Основная патология, которую мы можем диагностировать при помощи метода ультрасонографии: повреждение сухожилий сгибателей и разгибателей; опухоли и опухолеподобные заболевания; теносиновиты (чаще Де-Кервена); стенозирующий лигаментит (болезнь Нотта); дегенеративно-дистрофические заболевания; инородные тела; туннельные синдромы; ревматоидный артрит.

Ультразвуковая диагностика поврежденных сухожилий и нервов позволяет определить размеры диастаза или дефекта, месторасположение фрагментов поврежденной структуры, исследовать состояние окружающих мягких тканей, что помогает в выборе тактики лечения, планирования оперативных вмешательств. Что касается дегенеративно-дистрофических заболеваний кисти, ультрасонография позволяет выявить эхографические критерии выраженности патологического процесса, поставить диагноз на ранних стадиях, определить показания к оперативному лечению. Использование ультразвуковой диагностики опухолей и опухолеподобных заболеваний кисти позволяет определить месторасположение, размеры, связь с окружающими тканями, экзогенность, степень васкуляризации патологического очага, что важно для планирования операции и ориентировки в ее ходе. В послеоперационном периоде УЗИ-диагностика является эффективным методом оценки адекватности выбранного метода лечения, определения критериев процесса регенерации, своевременного выявления осложнений.

Применение ультразвукового исследования является необходимым и должно быть включено в обязательный перечень методов обследования патологии мягкотканых структур кисти.

## ЗНАЧЕНИЕ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ПАТОЛОГИИ ПЛЕЧЕВОГО СУСТАВА

Л.В. СПИЧАК, А.С. КОЖАКОВ

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии,  
Астана

Цель исследования: провести анализ патологии плечевого сустава, выявленной с помощью МРТ-исследования.

Работа проводилась на базе отделения лучевой диагностики Научно-исследовательского института травматологии и ортопедии МЗ РК на МРТ-аппарате Toshiba Vantage 1,5 Тл. Было обследовано 116 пациентов с жалобами на боль, ограничение объема движения в области плечевого сустава, а также первичными и многократными вывихами головки плечевой кости. Возраст пациентов составил от 16 до 75 лет, из них 48 мужчин и 68 женщин. У всех пациентов проводилась стандартная укладка лежа на спине, с использованием катушки для исследования плечевых суставов. Оценивались последовательности изображений T1-ВИ, T2-ВИ, PDFSaT в аксиальных, коронарных и сагитальных срезах.

В связи со сложностью анатомического строения плечевого сустава и вовлечением у одного пациента комплекса патологических взаимосвязанных изменений, нами было предложено разделение на группы патологических изменений. Таким образом, из 116 обследованных патология вращательной манжеты плеча (ВМП) обнаружена у 93 пациентов, что составило 80,2% от общего количества обследованных, из них: частичное повреждение сухожилия надостной мышцы, включая импиджмент синдром – 77 (82,8%), полный разрыв сухожилия надостной мышцы – 4 (4,3%), авульзивных разрывов сухожилия надостной мышцы – 2 (2,1%), повреждения сухожилия подостной мышцы – 4 (4,3%), повреждения сухожилия подлопаточной мышцы – 6 (6,5%). Патология суставной губы обнаружена в 40 случаях, что составило 34,5% от общего количества пациентов, из них: дегенеративные изменения у 23 (57,5%), SLAP-повреждения у 4 (10%),

повреждение Банкарта – 10 (25%), повреждение задней суставной губы – 3 (7,5%). Патология сухожилия длинной головки бицепса (СДГБ) выявлена у 38 пациентов (32,8% от общего количества обследованных), из них: теносиновит СДГБ – 35 (92,1%), вывихов СДГБ – 2 (5,3%), разрывов – 1 (2,6%). У 37 пациентов (31,9%) выявлен артроз плечевого сустава, наличие краевых костных разрастаний, субхондрально локализованных дегенеративных кист, дегенеративных изменений и дефектов суставного хряща. Синовит выявлен у 68 пациентов (58,6%). Переломы большого бугорка плечевой кости обнаружены в 2 случаях (1,7%), а также в 1 случае (0,86%) выявлено повреждение головки плечевой кости типа Hill-Sachs. Разрывы акромиально-ключичного сочленения обнаружены у 3 пациентов (2,6%). Также был выявлен 1 случай разрыва бицепса с формированием гематомы и 1 случай обызвествляющего тендинита сухожилия подлопаточной мышцы.

Анализируя полученные данные, мы обнаружили, что имеет место сочетание определенных групп патологических изменений, в зависимости от возраста пациента, рода деятельности, а также указание на получение травмы плечевого сустава. Так, наиболее частые сочетания патологических изменений: частичное повреждения сухожилия надостной мышцы, теносиновит СДГБ, артроз, синовит, дегенерация суставной губы - встречаются чаще в возрастной группе старше 35 лет, с небольшим преобладанием у женщин. Повреждения сухожилий подлопаточной мышцы, подостной мышцы, авульзивные разрывы сухожилия надостной мышцы, повреждения акромиально-ключичного сочленения и переломы большого бугорка плечевой кости встречались чаще у молодых пациентов, а также спор-

тсменов, с указанием на травму в анамнезе. У пациентов с указанием на первичный или повторные вывихи головки плечевой кости отмечались повреждения Банкарта, SLAP и повреждения задней суставной губы, в сочетании с повреждениями сухожилия надостной мышцы и выпотом в полость сустава и околосуставные сумки. Повреждения и вывихи СДГБ также отмечались у пациентов с травмами в анамнезе и сочетались с повреждениями суставной губы и сухожилиями подостной и надостной мышц.

Таким образом, МРТ плечевого сустава,

как безболезненный, высокоинформативный метод, позволяет визуализировать мягкотканые компоненты сустава, включая суставной хрящ, сухожилия, мышцы, связки, синовиальные сумки, за счет которых, при внимательном сборе анамнеза и знания физиологии плечевого сустава, можно дифференцировать целые комплексы взаимосвязанных патологических изменений в суставе: травматические повреждения, воспалительные процессы и их сочетание, что позволяет врачу травматологу подобрать наиболее оптимальный способ лечения.

УДК 616.71-053.2:616.71-007.234-07-08

## ВЫЯВЛЕНИЕ И ЛЕЧЕНИЕ ОСТЕОПОРОЗА У ДЕТЕЙ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Ш.У. УСМАНОВ, А.М. ДЖУРАЕВ

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Ташкент

Борьба за сохранение каждой детской жизни, за охрану и укрепление здоровья подрастающего поколения всегда была и остается задачей травматологии, ортопедии и смежных наук. В последнее время изменилась структура ортопедической заболеваемости у детей, пристального внимания привлекают нарушения обменных процессов, минерального обмена, являющиеся основой многих заболеваний костно-мышечного аппарата (Котельников Г.П., 2008). Проведенные в последнее десятилетие эпидемиологические исследования убедительно доказали, что проблема остеопороза (ОП) ассоциирована с периодом детства. Нарушение процессов костеобразования у ребенка, под действием так называемых преморбидных состояний или хронических болезней, ведет к снижению костной прочности уже в детском возрасте и, как следствие, к повышенному риску развития ОП и переломов костей в последующем (Рожинская Л.Я., 2009).

Эпидемиологические данные свидетельствуют о том, что максимум переломов в детском возрасте приходится на 5-7 и 13-14 лет и может быть обусловлен значительным увеличением длины тела в этот период на фоне недостаточного накопления возрастной костной массы. Кроме того, в последнее время участились случаи диагностики осте-

опороза у детей, как симптома различных заболеваний, что позволяет считать детей с хронической патологией группой высокого риска развития остеопороза (Котельников Г.П., 2008). На современном этапе ортопедии еще только появились возможности разрабатывать алгоритмы комбинаций ультразвуковой дистальной денситометрии и рентгеновской абсорбциометрии в амбулаторной практике и программы комплексной терапии пациентов с данной патологией, требующей дальнейшего исследования.

Цель исследования: оценка пилотных результатов внедрения в практику стационарной и амбулаторной диагностики двухэнергетической абсорбциометрии как референтного метода.

Исследование проведено в стационарных условиях у 78 детей (4-14 лет) с ортопедическими заболеваниями. Мальчиков было 37 (48%), девочек - 41 (52%). Согласно методике проводимой диагностики, пациенты были разделены на 3 равноценные по антропометрическим показателям группы: 1 (24 человека) – с проведением стандартного диагностического алгоритма без УЗ-денситометрии; 2 (23 ребенка) - с проведением УЗ-денситометрии (Omnisens-7000) у детей с риском развития остеопении (ОСП) и ОП, когда лечение проводил только ортопед; 3 группа (31 человек) –

с проведением УЗ-денситометрии, при риске ОСП и ОП, при совместном лечении ортопеда и специалиста лучевой диагностики. Рентгеновская абсорбциометрия (DТХ-200, Дания) костей предплечья велась в качестве референтного метода оценки МПК.

При выявлении ОСП (Т-критерий – от -1 до -2,5) у детей 2 и 3 групп давались профилактические и диетические рекомендации. При выявлении ОП (Т-критерий от -2,5 и ниже) у детей 2 и 3 групп назначался препа-

рат кальцитонин непрерывным курсом по 200 МЕ интраназально в комбинации с препаратами кальция (500-1000 мг/сут) и витамина D (400-800 МЕ/сут). У детей с выявленной ОСП и ОП, на фоне лечения, был рекомендован контроль УЗ-денситометрии 1 раз в 6 месяцев. Рентгеновская абсорбциометрия проводилась 1 раз в год.

В таблице 1 представлены данные о возрастном и половом составе групп обследованных детей.

Таблица 1 - Общая возрастно-половая характеристика пациентов (%)

Группы	Всего	Средний возраст	Мальчики		Девочки	
			Абс	%	Абс	%
1 группа	24 (30,7%)	12,2±1,3	11	14,1	13	16,6
2 группа	24 (30,7%)	13,1±1,2	12	15,3	12	15,3
3 группа	30 (38,4%)	12,3±1,2	14	17,9	16	20,5
Всего	78 (100%)	12,4±1,3	37	47,4	41	52,5

По сходным данным пациентов 2 группы, которым была назначена УЗ-денситометрия, наблюдавшихся ортопедом, была выявлена ОСП у 16 детей, а по данным рентгеновской абсорбциометрии – у 15 (у одного мальчика значение Т-критерия составило -0,98). Количество пациентов с выявленным ОП, по данным УЗ-денситометрии, составило 7 человек, а в контроле рентгеновской абсорбциометрии также 7 (таблица 2).

В 3 группе исходное число пациентов с проведением УЗ-денситометрии было 30, число лиц с выявленной ОСП – 20, по данным рентгеновской абсорбциометрии – 20. Число детей с ОП – 12, по результатам рентгеновской абсорбциометрии – 12.

Число назначенной УЗ-денситометрии у детей во 2 группе было в 1,84 раза больше, чем в 3 группе. Анализ полученных резуль-

татов в исследуемых группах выявил, что в 1 группе пациентов использовался стандартный диагностический алгоритм без использования УЗ-денситометрии и рентгеновской абсорбциометрии. Во 2 группе из 24 детей у 15 выявлена ОСП а у 7 – ОП. В 3 группе число назначений УЗ-денситометрии лечащим врачом совместно с врачом лучевой диагностики составило 30 пациентов, из которых у 20 выявлена ОСП, у 12 – ОП.

Анализ первичной частоты выявления ОСП и ОП, исходя из пропорции: количество выявленной остеопении/остеопроза общее число исследований x 100%, в группах выявил, что частота проявления остеопении в 3 группе составляет 66,6%, что в 0,6 раза выше, чем во 2 группе, где данный показатель составляет 62,5% (таблица 3).

Таблица 2 - Частота первичного выявления ОСП и ОП в исследуемых группах (%)

Группы	Количество пациентов (%)			
	УЗ-денситометрия	Остеопения	Остеопороз	Переломы
1 гр. (n=24)				6
2 гр. (n=24)	24	15	7	2
3 гр. (n=30)	30	20	12	1
Всего (n=78)	54	35	19	9



Таблица 3 - Результаты УЗ-денситометрии (средние значения Т-критерия±СКО)

Месяц обследования	Пациенты с остеопорозом (n=19) Т-критерий
Март – первичное обследование	-2,87±0,41
Ноябрь - контрольное через 6 мес.	-2,56±0,26
Май - контрольное через 6 мес	-2,19±0,18
Декабрь - контрольное через 6 мес	-1,79±0,31
Март - контрольное через 6 мес	-1,55±0,22
Декабрь - контрольное через 6 мес	- 1,34±0,19
Март - контрольное через 6 мес	-1,22±0,21
Декабрь - контрольное через 6 мес	-1,23±0,36

Частота выявления остеопороза в 3 группе составляет 40%, что в 1,8 раз больше, чем во 2 группе, где он определен 29,1% показателем. Частота выявления остеопении и остеопороза в 3 группе выше, чем во 2 группе, что указывает на то, что более эффективным является алгоритм выявления ОСП и ОП путем УЗ-денситометрии, согласованный между ортопедом и врачом лучевой диагностики.

При анализе полученных результатов

ультразвуковой денситометрии у пациентов с остеопорозом, принадлежащих ко 2 и 3 исследуемым группам, на фоне лечения калиотонином, в совокупности с препаратами кальция и витамина D, наблюдается статистически достоверное увеличение МПК в течение 3 лет наблюдения. Данные, полученные с помощью метода рентгеновской абсорбциометрии, подтверждают полученные данные УЗ-денситометрии (таблица 4).

Таблица 4 - Итоги рентгеновской абсорбциометрии (ср. значения Т-критерия±СКО)

Месяцы обследования	Пациенты с выявленной остеопенией (n=35), Т-критерий
Март – первичное обследование	-2,78±0,37
Май - повторное обследование	-2,21±0,31
Март – контрольное обследование	-1,49±0,24
Март – контрольное обследование	-1,25±0,18

По данным рентгеновской абсорбциометрии, у пациентов с остеопорозом, принадлежащих ко 2 и 3 группам, на фоне лечения кальцитонином, в совокупности с препаратами кальция и витамина D, наблюдается достоверное увеличение МПК в последующие 3 года наблюдения. Можно отметить положительный эффект лечения кальцитонином у детей 2 и 3 групп, подтверждающийся увеличением МПК.

Внедрение в практику обследования детей метода УЗ-денситометрии с целью диа-

гностического алгоритма по выявлению ОП и ОСП у детей позволяет своевременно диагностировать и лечить данную патологию, что ведет к снижению количества переломов у обследуемого контингента. Комбинация дистальной УЗ-денситометрии и рентгеновской абсорбциометрии – высокоинформативный метод диагностики и мониторинга ОП и ОСП в педиатрической практике. Своевременная медикаментозная коррекция ОП и ОСП позволяет предотвратить снижение МПК и увеличить данный показатель.

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ДЕТСКОЙ ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ**

УДК 617.586-007.5 - 053.37- 08.73

**КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ УСТРОЙСТВА ПРИ ЛЕЧЕНИИ РЕЦИДИВОВ КОСОЛАПОСТИ У ДЕТЕЙ**

Р.С. АЛИМХАНОВА

Карагандинский государственный медицинский университет, Караганда

Представлено тяговое устройство внешней фиксации для лечения рецидива косолапости у детей, которое позволяет полностью устранить элементы деформации стоп, обеспечивает стойкую коррекцию без рецидивов и осложнений. Устройство позволяет полностью исключить применение гипсовых повязок и оперативное лечение. При своевременном применении тягового устройства, не зависимо от степени сложности рецидива деформации, значительно сокращает сроки лечения и приводит к полной коррекции элементов искривления повышая эффективность лечения.

**Ключевые слова:** стопа, функция, косолапость, устройства, результаты лечения.

**ВВЕДЕНИЕ**

Актуальность проблемы лечения рецидивов косолапости - это глобальная проблема в ортопедии. Среди разнообразия видов (247) патологии стоп рецидивы встречаются при любых видах деформации, особенно при врожденной косолапости (ВК) и принято считать ВК упорной и часто рецидивирующей патологией. Рецидивы косолапости являются следствием неудовлетворительного лечения врожденной косолапости и всегда приводят к инвалидности. Рецидивы косолапости - это сложный комплекс клинических проявлений деформации, сформировавшийся от воздействия различных причин: от первичного патологического процесса, от воздействие лечебного фактора, фактора времени, статического воздействия ходьбы на деформированных стопах, что приводит к сложным дегенеративно-дистрофическим изменениям.

Лечение больных с рецидивирующей косолапостью - очень сложный, длительный и трудоемкий процесс, многие аспекты неизвестны и мало изучены, лечение в основном оперативное, из-за отсутствия адекватных методов. Несмотря на многообразие существующих методов лечения, процент неудовлетворительных результатов остается высоким и диапазон их широко варьирует. Рецидивы, по данным разных авторов, наблюдаются как после консервативного, так и хирургического ле-

чения [1,2,3]. Так, по данным Ponseti, Smoley, через 5-12 лет результаты лечения рецидив при врожденной косолапости выявлен был в 56% случаев. По данным отечественной литературы, частота рецидивов составляет до 60% наблюдений. О высокой частоте рецидивов упоминают М.П. Конюхов (2006) - до 80-85% случаев [1,2].

В решении проблемы весьма перспективным направлением является разработка функциональных методов лечения путём создания устройств, которые соответствовали бы основным принципам ортопедического лечения. Этим требованиям соответствует предлагаемое устройство автора.

Цель работы: показать конструктивные особенности устройства тяговой коррекции, применяемых для лечения рецидива косолапости у детей.

**МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ**

Работа основана на лечении 60 больных (88 стоп) с рецидивами косолапости, обратившиеся после длительного лечения гипсовыми повязками из разных лечебных учреждений. Возрастной аспект детей составил от 6 месяцев до 5 лет. в зависимости от пола мальчиков было 39, девочек 21. По возрасту все больные распределились: до 1 года - 21 больных, с 1 года до 3 лет - 37 человек, старше 3 лет - 2 больных. Преимущественно

были больные с двусторонней локализацией патологии 28(46,7%), правосторонняя локализация была у 16(26,7%) пациентов, левосторонняя у 16(26,7%) больных. У всех пациентов была тяжелая степень деформации с рецидивирующим течением, с выраженными трофическими нарушениями. Лечение рецидивирующей косолапости проводилось по методу Алимхановой Р.С.- корригирующими/фиксирующими устройствами внешней фиксации различной конструкции [4]. Технология конструкции устройства основана на тяговом механизме коррекции элементов искривления.

Лечение проводилось по схеме:

- 1 этап – устранение дисбаланса с создание мышечного равновесия;
- 2 этап – устранение элементов деформации стоп, контрактуры сустава;
- 3 этап – моделирование стопы;
- 4 этап – стабилизация и реабилитация достигнутой коррекции.

Особенности конструкции устройства при лечении рецидивов заключаются в конструкции подстопника (рисунок 1). Подстопник необходим для фиксации стопы, для создания противоупора и осуществления мер по проведению коррекции. Подстопник выполнен из деревянной основы. В зависимости от степени искривления предусматриваются разные варианты конструкции подстопника, различной формы: полуклиновидной/ клиновидной, с утолщенным носком для переднего и среднего отдела стопы, так называемую «опорную площадку - (S)» и скошенной пяточной частью. Задняя часть подстопника имеет скошенный вид и соответствует размерам пяточной части стопы. Причем стопа пяточной частью не касается подстопника, а находится на весу. Такая особенность конструкции выполнена для низведения пятки, что способствует ослаблению натяжения ахиллова сухожилия и устранению контрактуры в голеностопном су-

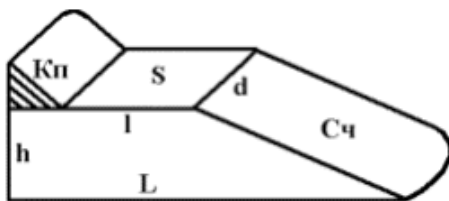


Рисунок 1 - Подстопник с прокладками

ставе. Подстопник выполняет также функцию противоупора и является ложей для стопы в тяговом устройстве. Поверх стопы крепится поперечный ремень, который фиксируется к подстопнику. Противоупором для движения стопы «в сторону деформации» служат: поперечный ремень, и боковая планка, фиксаторы - натягиватели, которые удерживают стопу в подстопнике и натягивают фиксаторами-натягивателями и выводят подстопник со стопой в положение противоположенное искривлению. Параметры подстопника соответствуют параметрам искривленной стопы и определяются индивидуально. Подстопник имеет следующие параметры: h-высота подстопника, d-ширина, L и l длина, S-опорная площадка подстопника, клиновидные прокладки (Кп). Клиновидные вкладки/ прокладки (КП) для переднего отдела подстопника предназначены для переднего отдела стопы, для подъема пальцев вверх, способствующие ослаблению натяжения сухожилий сгибателей пальцев, которые могут быть как цельными, так и в виде пластин, наслаивающихся друг на друга, изготовленных из мягко-тканного материала (войлока, резины, ватина, или из любого стелечного материала). Отличительная особенность подстопника при рецидивах косолапости от подстопника при врожденной косолапости проявляется в конструкции клиновидной вкладки для переднего отдела под пальцы стоп, начиная от головки плюсневых костей и до кончиков пальцев. Причем клиновидная вкладка имеет клиновидный вид высоким носком и скошенной до 0 основанием, предназначенное для поднятия переднего отдела стопы вверх, с целью расслабления сухожилий пальцев, особенно сгибателя 1 пальца и всех пальцев стопы путем растяжения (вследствие натяжения вкладками на подъем) с последующим расслаблением (рисунок 1,2).



Рисунок 2 - Параметры измерения опорной площадки при косолапости

Конструктивные особенности подстопника и параметры измерения.

Длина подстопника (L) равна длине стопы. Длина стопы измеряется от I-пальца до пятки и соответственно переносится на длину подстопника (рисунки 1,2).

Ширина подстопника (b) соответствует «большой ширине» сто пы: от I по V-плюсне-фалангового сочленения и эти данные переносятся на подстопник.

Размеры длины опорной площадки -(l) определяются: расстояние от I-пальца до борозды Адамса и эти данные переносим на подстопник.

После опорной площадки идет задняя часть подстопника, которая клиновидно скошена и образует пяточный угол ( $\alpha$ ). Задний отдел подстопника клиновидно скошен, стопа свободная, не прилежит к подстопнику, а находится на весу, не имеет упора, что способствует максимальной коррекции и низведению пяточного отдела стопы, путем расслабления сухожильно-связочно-мышечного аппарата. В процессе лечения подстопник имеет различную высоту от 3 до 7см.

Важным механизмом корригирующего действия устройства является осуществление дозированной тяги фиксаторов-натягивателей. Количество фиксаторов-натягивателей доходит до 5-6 штук, которые одним концом крепятся к носочной части подстопника на уровне I-II-III-х пальцев, а 3 фиксатора идут с подошвенной стороны подстопника, другим концом все 6-фиксатора крепятся к 3 пряжкам нисходящего ремня и 3-пряжкам поперечного нисходящего ремня на голени. Корректоры осуществляют заданную величину дозированного натяжения, обеспечивая натяжение и удерживают достигнутое положение стопы в положение сгибания и отведения и доводим до гиперкоррекции к полной и стабильной коррекции. Величина натяжения индивидуальная, в зависимости от степени тяжести деформации и состояния мышечной системы. В среднем величина темпа коррекции ежедневная тяга фиксаторов-натягивателей по 0,5-1см (в течение суток), при отсутствии расслабления тягу корректоров проводят через день по 1см.

При большем расслаблении мышц, темп коррекции ускоряется на 1-2 см (рисунок 3).

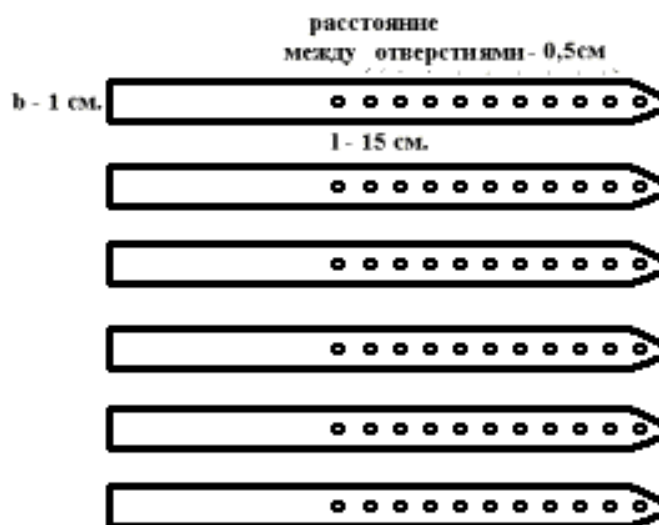


Рисунок 3 - Общий вид фиксаторов-натягивателей

Поперечные ремни предназначены для фиксации стопы к подстопнику, моделирования стопы в процессе лечения. Учитывая патологические особенности деформированной стопы, поперечные ремни выполнены с учетом размеров переднего и среднего отделов стопы и имеют сугубо индивидуальные параметры и специфические особенности конструкции (рисунок 4). Направление поперечного ремня чаще всего косопопе-

речное, в количестве одного широкого, либо двух-трех узких или одного цельного, но раздвоенными концами. Это предусмотрено с целью моделирования стопы в процессе коррекции. Размеры поперечного ремня находятся в прямой взаимозависимости от размеров переднего и среднего отделов стопы.

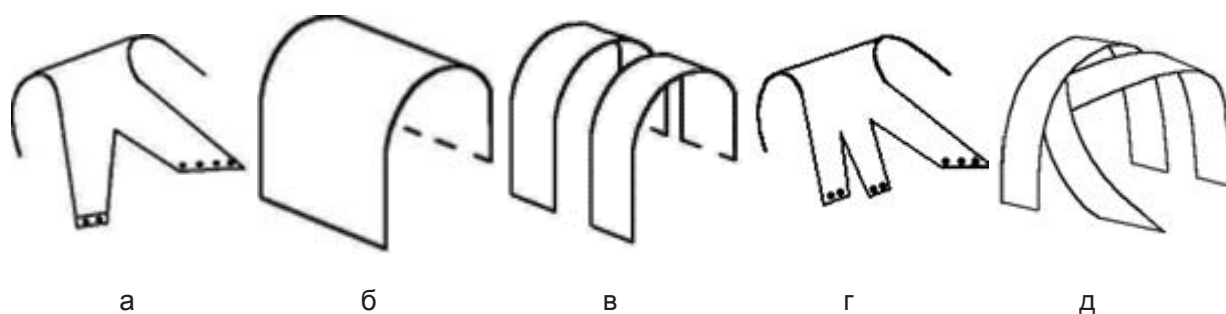


Рисунок 4 - Виды поперечных ремней при коррекции деформаций стоп:  
 а – 1 широкий цельный; б – 2-3 узких параллельных ремня;  
 в, г - с клиновидным рассечением; д - перекрещивающиеся ремни

Определение параметров измерения поперечного ремня основывается на следующих критериях: ширина ремня соответствует расстоянию от пальцев до голеностопного изгиба и проходит по тыльной поверхности стопы и прикрепляется к наружным краям подстопника.

Поперечный ремень имеет различную конфигурацию: в виде одной цельной или 2–3 узких параллельных полос с целью полного захвата переднего/среднего отдела стопы. Поперечный ремень осуществляет плотный обхват стопы и придавливает к подстопнику, фиксируя стопу осуществляет постепенную дозированную коррекцию элементов искривления стопы, устраняя при этом элементы рецидива косолапости. Целенаправленное и координированное направление поперечного ремня по ходу деформации способствует ее моделированию и последующей полной коррекции.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Оценка результатов лечения оценивалась по трех бальной системе: хорошо, удовлетворительно и неудовлетворительно. В оценочной таблице учитывались: жалобы больного (боль), оценка элементов деформации стопы и суставов, активности мышц (силы) и функции стопы (ограничение движений, объем движений, ходьба по поверхностям, ходьба на дистанции, использование дополнительной помощи при ходьбе, объем циркулярных движений стопой, хромота), внешний вид (наличие косметического дефекта), форма заднего отдела стопы, наличие гиперкератоза, требования к обуви.

Результат лечения считался хорошим

при наличии стойкой коррекции правильной формы стопы, устранение всех элементов деформации и при наличии полного объема движений в голеностопном суставе, осуществлении хорошей опоры на конечность и навыков ходьбы. После применения тягового метода автора хорошие результаты получены у 93,3%, удовлетворительные исходы получены у 5% больных, неудовлетворительные результаты были отмечены у 1,7%.

Удовлетворительные результаты характеризовались неполным восстановлением функции суставов, сохранялись ограничения движений в переразгибание в коленном суставе, определялась некоторая округленность тыльно-наружного края стопы. Ограничен был объем активных движений в голеностопном суставе.

Неудовлетворительные результаты лечения наблюдались у 1,7% случаев: длительно сохранялась патологическая форма стопы и ограничение тыльного сгибания стопы, эквинус, супинация и торсия сохранялись с опорой на наружный край стопы конечность, приводили к нарушению статики.

Метод способствует созданию функционально правильного положения для стопы в заданном режиме. Создаются условия для нормального формирования суставов стопы, восстановления патологически измененного сегмента конечности.

Прослежены ближайшие результаты до 1 года и отдаленные до 20 лет. Отдаленные результаты прослежены у 30 больных, рецидивов, осложнений не наблюдалось. Вели здоровый образ жизни.

Таким образом, преимущество устройства автора заключается в многофункциональности

нальности, возможности самокоррекции в суставах, простоте конструкции и методики применения, широкой доступности, не требующий больших финансовых затрат, полностью исключая применение гипсовых повязок и оперативное лечение, ношение ортопедических изделий и инвалидизацию детей. Выраженный экономический и лечебный эффект позволяет рекомендовать его для широкого практического применения не только в Казахстане, но и в других странах.

## ВЫВОДЫ

Тяговый метод и устройства автора являются наиболее эффективными в лечении рецидива врожденной косолапости у детей вследствие эффективного воздействия на элементы искривления обуславливая полную и стойкую коррекцию, исключая при этом повторные рецидивы и осложнения и инвалидизацию детей.

Простота в конструкции устройства и методики применения позволяют рекомендо-

вать широкое внедрение не только в РК, но и за ее пределами.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Абушаева Л.П. Анализ результатов лечения рецидивных форм врожденной косолапости с применением аппарата Илизарова // Сб. материалов РНИМУ им. Н.И. Пирогова. - СПб, 2000. - С. 372-373.

2. Ревкович А.С., Рыжиков Д.В., Семенов А.Л., Губина Е.В., Андреев А.В. Лечение рецидивов врожденной косолапости // Современные проблемы науки и образования. - 2015. - №5. - С.

3. Ярцев В.А., Зенин В.Н., Мельников С.В. Рецидивы при лечении косолапости по методу Понсети // Межрег. сб науч тр. «Актуальные проблемы педиатрии и детской хирургии». - 2012. - С.152-15.

4. А.с. №195. Методологический подход к консервативному лечению деформации стоп у детей и его практическая реализация / Р.С. Алимханова; 30.07.2004.

## КОНСТРУКТИВТІК ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ, ҚҰРЫЛҒЫСЫ ЕМДЕУ КЕЗІНДЕ РЕЦИДИВТЕРІНІҢ МАЙМАҚ АЯҚ БАЛАЛАРДЫ Р.С. ӘЛІМХАНОВА

**Түсініктеме.** Ұсынылған тарту құрылғысы сыртқы тіркеу үшін емдеу қайталануын маймақ аяқ балаларды мүмкіндік береді толық жою элементтері деформациялары, жандандыра, түзеуге жоқ, қайталауға және асқынулар. Құрылғы толығымен алынып тасталсын қолдану гипс таңғыштары және оперативті емдеу. Уақытылы қолдану тартқыш құрылғы қарамастан, күрделілік дәрежесі қылмыстың қайталануын деформация, мерзімін қысқартады емдеу әкеледі толық түзету элементтерінің майысу тиімділігін арттыра отырып, емдеу.

**Негізгі сөздер:** табан, функциясы, маймақтық, құрылғылар, емдеу нәтижелері.

## DESIGN FEATURES OF THE DEVICE IN CASE OF TREATMENT OF THE RECURRENCE OF THE CLUBFOOT AT CHILDREN R.S. ALIMKHANOVA

**Abstract.** The traction device of external fixing for treatment of a recurrence of a clubfoot at children which allows to eliminate completely elements of deformation of feet, provides permanent correction without recurrence and complications is provided. The device allows to exclude completely application of plaster bandages and operational treatment. In case of timely use of the traction device, it isn't dependent on degree of complexity of a recurrence of deformation, considerably reduces terms of treatment and leads to complete correction of elements of a curvature increasing efficiency of treatment.

**Key words:** foot, function, clubfoot, devices, results of treatment.

## ЛЕЧЕНИЕ ВРОЖДЁННОЙ КОСОЛАПОСТИ У ДЕТЕЙ ПО АЛИМХАНОВОЙ Р.С.

Р.С. АЛИМХАНОВА

Карагандинский государственный медицинский университет, Караганда

Представлен метод лечения врождённой косолапости у детей по Алимхановой Р.С., который обладает высокой эффективностью лечения и не имеет аналогов в мировой ортопедической практике. Работа основана на лечении 210 больных детей с врождённой косолапостью, лечившихся в амбулаторно-поликлинических условиях с использованием тягового метода и устройств автора. У всех больных получены положительные результаты лечения: хорошие - 91,4%, удовлетворительные – 7,6%, неудовлетворительные -1%.

**Ключевые слова:** стопа, деформация, врожденные заболевания у детей, устройства, результаты лечения, рецидивы.

### ВВЕДЕНИЕ

Лечение врождённой косолапости у детей является актуальной и нерешенной проблемой в ортопедии. Отсутствие на современном этапе эффективных методов лечения, частые осложнения и рецидивы деформации обуславливают актуальность выбранной темы. Недостаточная изученность патологии стоп связана со сложностью и многообразием клинических проявлений деформации врожденного генеза, а сложность лечения вводит её в ряд упорных, неизлечимых форм заболевания и обуславливает медико-социальную значимость проблемы.

На протяжении многих столетий развития ортопедии и на современном этапе применяют одни и те же общепринятые устаревшие

методы лечения (1920,1940 гг.), основанные на длительном гипсовании и оперативном лечении [1,2].

Золотым стандартом лечения в мире принято считать метод Понсети, основанный также на применении гипсовых повязок с последующей оперативной коррекцией (тенотомии, вплоть до пересадки сухожилий), которые также в дальнейшем требуют длительного применения брейсов.

Метод Понсети не исключает рецидивы и осложнения (56%). Существующие методы традиционного лечения имеют множество недостатков и приводят к высоким показателям осложнений, рецидивам и к инвалидности (50-95%) [3]. Рецидивы деформации стоп после традиционного лечения показаны на фотоиллюстративном материале (рисунок 1).

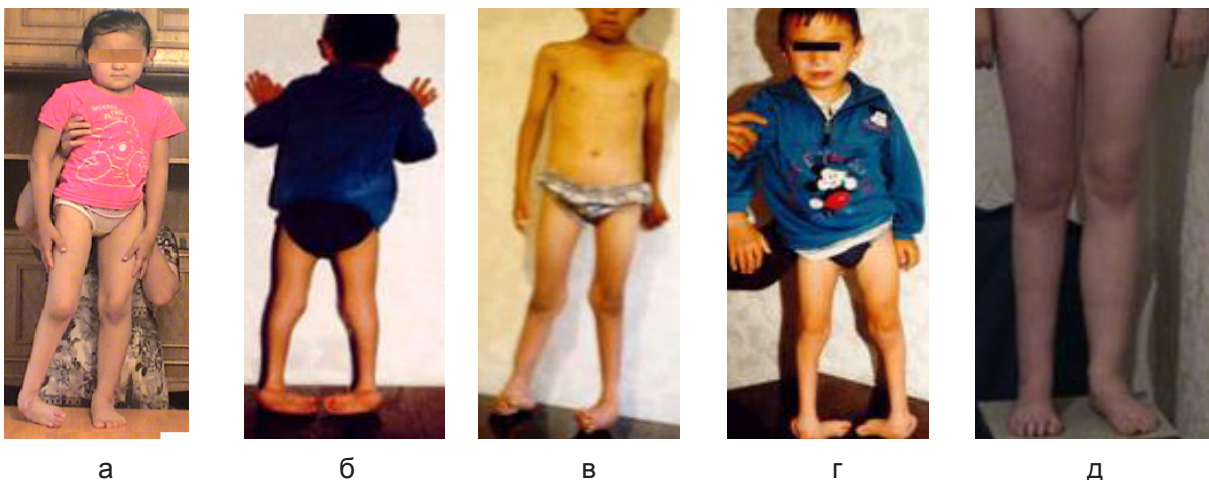


Рисунок 1 - Фотоиллюстрация больных с врожденной косолапостью - рецидивами и осложнениями после традиционного лечения

Причем мнение исследователей относительно сроков, методов и длительности лечения, показаний выбора методик операции остаются очень разноречивыми и спорными, этим и обусловлена безуспешность существующих методов традиционного лечения [5,6,7].

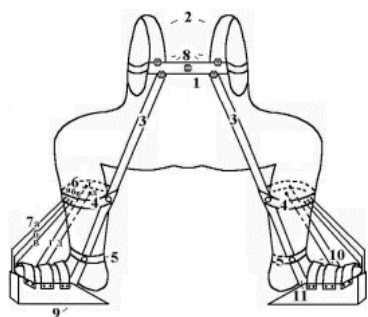
Цель работы: показать эффективность применения метода Алимхановой Р.С. в лечении врожденной косолапости у детей до 5 лет.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Работа основана на лечении 210 больных (339 стоп) с врожденной косолапостью в возрасте от 7 дней до 14 лет. Из них была 71 (33,8%) девочка и 139 (66,2%) мальчиков. Соотношение количества девочек и мальчи-

ков с врожденной косолапостью было 1:1,9. По возрасту больные с врожденной косолапостью (по Гундобину Н.П.) были распределены: от 0 до 1 года – 192 (91,4%) ребенка, от 1 до 3 лет – 15 (7,2%) больных, старше 3 лет – 3 (1,4%) ребенка. У всех больных была типичная форма врожденной косолапости как с мягкоткаными, так и костными формами заболевания. Из 339 стоп была характерна преимущественно двусторонняя локализация поражения - 129. Соотношение числа детей с односторонней косолапостью к числу детей с двусторонней косолапостью составило 1:1,6.

Для лечения больных с врожденной косолапостью нами применялось устройство с тяговым механизмом коррекции (рисунок 2).



а



б



в

Рисунок 2 - Устройство Алимхановой Р.С. для лечения косолапости (а, б, в)

Устройство состоит из нагрудного пояса - 1, с восходящими - 2 и нисходящими лямками - 3, с элементами крепления голени - 4,5, пряжками - 6 для фиксаторов-натягивателей - 7, пряжками - 8 и наличием разновидностей подстопников - 9 в зависимости от вида деформации стопы, поперечных ремней - 10, места крепления нисходящего ремня к подстопнику - 11 (рисунок 2). Кроме того, после 2 месяцев можно сочетать с устройством №3, что способствуют снижению гипертонуса мышц нижней конечности постепенно по мере тяги и фиксации спазмированный мышечно-связочный аппарат сегментов «нижняя конечность» ослабляют тонус и силу мышечной системы.

Устройство использовалось следующим образом: нагрудной пояс одевали на грудную клетку, который застегивался в области грудины. Восходящие лямки 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 и концы нисходящих ремней застегивали к нагрудному поясу. К концу нисходящих ремней прилегающей части к стопе фиксировали подстопник, который одевался на стопу, сверху фиксировали поперечными ремнями, а спереди и сбоку подстопника осуществляли натяжение фиксаторов-натягивателей.

Принцип работы тягового метода и устройства заключался в осуществлении совместного отведения нижних конечностей, при котором происходило расслабление мышц «бедра-голени-стопы», устранения



дисбаланса и создавалось «равновесие» между группами мышц «антагонистов-синергистов». В дальнейшем проводилась коррекция элементов искривления до положения «противоискривления», то есть максимальной гиперкоррекции для придания нормального положения стопы. 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.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Оценка результатов лечения определялась как по отечественным, так и международным стандартам, применяемым в детской ортопедии лечения деформации стоп. По отечественной трехбалльной системе (Зацепина Т.С., 1956; Мороз П.Ф., 1981; Гафаров Х., 1990) и по международным стандартам оценки «качество жизни» - Pirani, Dimeglio. Средний показатель ближайших результатов до 1 года и отдаленные результаты лечения составили более 25-30 лет.

Для оценки исходов лечения мы использовали 3-балльную систему: хороший, удовлетворительный и неудовлетворительный результаты.

Хорошими считались результаты лечения в том случае, если отсутствовали жалобы на усталость, боли в области стопы при длительной ходьбе, клинически пятка была хорошо выражена, опущена, и имелась полная стойкая коррекция всех элементов искривлений, ребенок носил обычную обувь, компоненты косолапости были устранены полностью, стопа имела анатомически и функционально правильную форму, полностью был восстановлен объем движений. Рентгенологически имелись данные за восстановление и правильное взаимоотношение костей стопы. Хорошие результаты отмечены были в 91,4%.

При удовлетворительном результате лечения имелись жалобы на боли, особенно при длительной нагрузке и остаточная деформация стопы в виде незначительного приведения переднего отдела стопы (175 гр.), ограничение тыльного сгибания было незначительным (до 85 гр.), уменьшение амплитуды движения в суставах, незначительное натяжение сгибателя I пальца, супинация (до 5 гр.), то есть не достигалась гиперкоррекция. Рентгенологически определялось увеличение угла приведения переднего отдела, незначительный наклон I пальца внутрь. Удовлетворительные результаты были получены у 7,6% пациентов.

Неудовлетворительные результаты и рецидив деформации были отмечены в 1% случаев.

Оценка лечения показала, что в группе, получавшей лечение только тяговым методом, у 91,4% пациентов отмечена эффективная тяговая коррекция и у 1 (1%) больного не достигнута коррекция, вследствие несоблюдения ортопедического режима матерью.

Приводим клиническое наблюдение результата лечения врожденной косолапости тяговым методом и устройствами автора.

Пациент Ю.А., 6 месяцев, диагноз: врожденная двусторонняя косолапость, тяжелой степени (рисунок 3). Первичное лечение (с 14 дней до 6 месяцев) гипсовыми повязками по месту жительства, но без эффекта и ребенка направили к нам. Клинико-рентгенологические данные за врожденную двустороннюю косолапость: аддукция, супинация, эквинус, инфлексия, чрезмерное натяжение сгибателей пальцев, что вызывало наложение друг на друга и усиливало приведение переднего отдела. Борозда Адамса на подошвенной поверхности разделяла стопу на две части, а короткое и плотное ахиллово сухожилие приводило к высокому стоянию недоразвившейся пятки, что препятствовало низведению. Отсутствие движений в голеностопном суставе, переразгибание в коленном суставе вызывали порочную установку конечности с опорой на передний тыльно-наружный отдел стопы и затрудняли опору и движение и характеризовали как тяжелую степень.

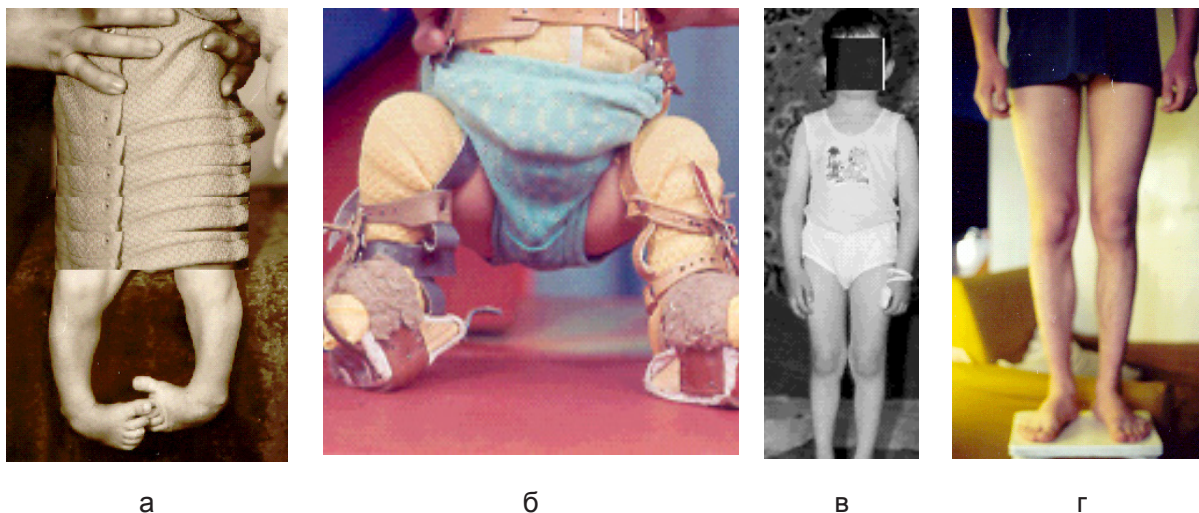


Рисунок 3 - Пациент Ю.А.: а - 6 месяцев, до лечения; б - в процессе лечения; отдаленный результат: в - через 7 лет; г - в 25 лет

Лечение проводилось тяговым методом и устройством (рисунок 3). Результат лечения через 6 месяцев - полная коррекция. Отдаленный результат лечения - хорошие в 7 лет и через 25 лет.

В преимуществе применения тягового метода нет сомнений, ведь никакое оперативное лечение, каким уникальным бы оно ни было, не сравнится с функциональным лечением, так как происходит физиологическая перестройка, которая осуществляется путем самокоррекции, что приводит к полному исправлению и стойкому восстановлению всех элементов деформации. Отсутствие осложнений и рецидивов деформации связано с тем, что при использовании устройств внешней фиксации осуществлялся постоянный визуальный контроль, учитывались жалобы больного при малейших изменениях в поведении ребёнка сразу всё устранялось по ходу коррекции. Методика очень проста в технике обучения и в применении. В процессе лечения устройство легко монтировалось и демонтировалось. Особого ухода за пациентом не требовалось, так как метод открытый, в любое время можно было снять и повторно одеть и поддерживать корректоры в нужном режиме и проводить регулярные лечебные и гигиенические процедуры. Устройство функциональное, позволяет ребёнку ползать, переворачиваться, сидеть в ремнях, при этом, не нарушая его самочувствия.

Таким образом, данный метод наиболее функциональный, безболезненный, физиологичный, позволяет постепенно, дозированно, по мере расслабления сосудисто-нервно-мышечного

комплекса целенаправленно достичь поставленных целей. Простота конструкции, доступность, экономичность метода, не требует финансовых затрат, не вызывает трофических нарушений, отставания роста и развития, исключает полностью применение гипса и ортопедических изделий (лонгет, обуви), не приводит к рецидивам и осложнениям, ускоряет сроки лечения в 2-3 раза, позволяет рекомендовать его для широкого внедрения и практического применения в детской ортопедии.

Таким образом, лечение врожденной косялости у детей остается нерешенной проблемой, в связи с отсутствием эффективных методов лечения.

Метод и устройства Алимхановой Р.С. являются наиболее эффективными, так как приводят к полной коррекции деформации и не имеют аналогов в современной мировой ортопедии;

Тяговые устройства отвечают основным принципам ортопедического лечения, так как осуществляется самокоррекция всех элементов деформации: постепенно, дозированно, функционально, безболезненно но происходит трансформация мышечно-связочного комплекса;

Тяговое устройство внешней фиксации, отличается простотой конструкции, не требует экономических затрат, не вызывает осложнений, трофических нарушений, ошибок и рецидивов деформации. Рекомендуется его использование в поликлинических условиях повсеместно.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Волков С.Е., Захаров Е.С., Каликина Т.А К вопросу о мышечном дисбалансе при врожденной косолапости // Совершенствование помощи детям на этапах мед. обслуживания. - Воронеж, 1992. - С. 23-24.
2. Кенис В.М., Клычкова И.Ю. Консервативное лечение врожденной косолапо-

сти у детей первого года жизни // Бюллетень СЗФМИЦ им. В.А. Алмазова. - 2010. - № 6. - С. 34.

3. Чузуй Е.В., Мельник Д.Д. Особенности консервативной коррекции врожденной косолапости у детей первого года жизни // Бюллетень сибирской медицины. - 2010. - Т. 9, №1. - С. 112-118.

## ТУА БІТКЕН МАЙМАҚТЫҚ АЯҚ БАЛАЛАРДЫ БОЙНША ӨЛІМХАНОВА Р.С. ЕМДЕУ Р.С. ӨЛІМХАНОВА

**Түсініктеме.** Ұсынылған емдеу әдісі туа біткен маймақ аяқ балаларды жөніндегі Өлімханова Р.С., ол ие, жоғары тиімділігі емдеу және теңдесі жоқ әлемдік ортопедиялық тәжірибесі Жұмыс негізделген туа біткен маймақтықты, автордың тартым әдісін және құрылғыны пайдаланып амбулаториялық -емханалық жағдайларда 210 науқас балаларды емдеуге негізделген тартымдық әдісін және құрылғылардың авторы.Барлық науқастарда оң қорытындысы алынды емдеу: жақсы 91,4%, қанағаттанарлық -7,6 %, қанағаттанарлықсыз -1%.

**Негізгі сөздер:** табан, деформациясы, балалардың туа біткен аурулар, құрылғы, емдеу нәтижелері, қайталану.

## TREATMENT OF THE CONGENITAL CLUBFOOT AT CHILDREN ACCORDING TO ALIMKHANOVA R. S. R.S. ALIMKHANOVA

**Abstract.** The method of treatment of a congenital clubfoot at children according to Alimkhanova R. S. which has outstanding performance of treatment and has no analogs in world orthopedic practice is provided. Work is based on treatment of 210 sick children with a congenital clubfoot, treated in out-patient and polyclinic conditions with use of a traction method and the author's devices. At all patients positive results of treatment are received: good 91,4%, satisfactory -7,6%, unsatisfactory-1%.

**Key words:** foot, deformation, congenital diseases at children, devices, results of treatment, a recurrence.

УДК 616.718.41:616-021.4-002.4

## ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ ДЕТЕЙ С АСЕПТИЧЕСКИМ НЕКРОЗОМ ГОЛОВКИ БЕДРЕННОЙ КОСТИ

Р.Т. ДЖАББАРОВ, Г.Р. ЗУФАРОВ

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Ташкент

Среди патологии опорно-двигательного аппарата асептический некроз головки бедренной кости (АНГБК) составляет до 3%, среди ортопедических заболеваний тазобедренных суставов - до 25%. АНГБК после бескровного вправления врожденного вывиха бедра является грозным осложнением кон-

сервативного лечения и часто возникает из-за ятрогенного неадекватного вмешательства ортопеда. Заболевание протекает длительно, у 20-25% детей образуется выраженная деформация головки бедренной кости, и в последующем развивается деформирующий коксартроз.

Целью нашего исследования является усовершенствование диагностики АНГБК у детей.

Нами обследовано 146 больных с АНГБК различного генеза в возрасте от 2 до 14 лет. Все больные находились на стационарном лечении в детском ортопедическом отделении НИИ травматологии и ортопедии МЗ РУз за последние 6 лет. Из 146 детей (173 сустава) после консервативного и оперативного лечения врожденного вывиха бедра у 85 (103 сустава) отмечали АНГБК, остеохондропатия головки бедренной кости - болезнь Пертеса - была диагностирована у 61 ребенка (70 сустава).

Для оценки варианта деформации тазобедренного сустава проводилась рентгенография в прямой проекции обоих тазобедренных суставов. Для оценки недоступных в прямой проекции участков головки бедра проводилась рентгенография по Лауэнштейну. На серии рентгенограмм обращали внимание на центрацию головки бедренной кости, стабильность тазобедренного сустава, угол антеторсии, шейечно-диафизарный угол, шейечно-эпифизарный угол, степень покрытия головки бедра и др.

Ультрасонографическими признаками АНГБК являются выпот в переднем отделе полости сустава, в области шейки, утолщение хряща головки бедренной кости, утолщение синовиальной оболочки, деформация, фрагментация ядра окостенения головки бедренной кости. Разница толщины суставного хряща между здоровой и поврежденной стороной

в 80,5% случаев превышала 3 мм. В 69% пациентов определялся транзиторный синовит, при котором длительность симптомов - боли и ограничения движения - составила 7-14 дней. При болезни Пертеса выпот в полости сустава сохранялся на протяжении всего срока заболевания и был типичен как для ранних, так и для поздних стадий заболевания, включая стадию фрагментации. При проградном течении заболевания эхографически мы отмечали уменьшение расстояния между передним ацетабулярным краем и метафизом бедренной кости, деформацию головки бедра с потерей ее высоты, в сравнении со здоровой стороной. При ультрасонографическом исследовании у детей после лечения врожденного вывиха бедра, кроме вышеуказанных признаков, больше отмечалось недоразвитие деформация головки, нарушение соотношения костей тазобедренного сустава и латеропозиция головки бедра.

### ВЫВОДЫ.

Комплексная диагностика поможет индивидуально подходить к лечению асептического некроза головки бедренной кости у детей. Результаты всех исследований дополняют друг друга.

Выбор метода хирургического вмешательства зависит от стадии и тяжести патологического процесса. Хирургическое вмешательство способствует быстрому восстановлению конгруэнтности и функции, улучшению кровоснабжения и регенеративных процессов в тазобедренном суставе.

УДК 617.586-007.5-053.37

## ЛЕЧЕНИЕ ВРОЖДЕННОЙ КОСОЛАПОСТИ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

С.А. ДЖУМАБЕКОВ, А.С. НАЗРАЛИЕВ

Бишкекский Научно-исследовательский центр травматологии и ортопедии,  
Бишкек

Врожденная косолапость является одной из самых распространенных врожденных деформаций опорно-двигательного аппарата и по частоте занимает второе место после врожденного вывиха бедра (Зацепин Т.С., 1947; Волков М.В. и соавт., 1980). По мнению ряда авторов (Зацепин Т.С., 1947; Волков М.В. и соавт., 1980; Веденов В.И. и со-

авт., 1980; Новаченко Н.П., 1985), указанная деформация встречается преимущественно у мальчиков, двусторонняя косолапость встречается в 1,5 раза чаще, чем односторонняя; правая и левая сторона поражаются одинаково часто. Выраженная ригидность мягких тканей, различные изменения нервной системы, значительные нарушения взаимоотношений

в суставах, а в дальнейшем и диспропорциональное развитие костей скелета стопы с упорно прогрессирующим течением выдвигают косолапость в число наиболее тяжелых и рецидивирующих пороков развития опорно-двигательного аппарата (Мороз П.Ф., 1990; Осипов А.А. и соавт., 2006).

В отделении детской ортопедии БНИЦТиО с 2003 г. по настоящее время наблюдались и прошли лечение по поводу косолапости 46 больных. Клинически отмечались выраженные элементы косолапости виде эквинуса, супинации и аддукции стопы, с образованием по наружному краю стопы «натоптыша». При неэффективности консервативного лечения, при выраженных элементах косолапости и рецидивах после лечения, в условиях отделения детской ортопедии нами применялось оперативное вмешательство одномоментным «Z» - удлинением ахиллова сухожилия и клиновидной остеотомией костей корня стопы (латеральная кубовидная, пяточная, частично ладьевидная и клиновидная) с коррекцией деформации и фиксацией металлической «П» - образной скобой по разработанной методике. Одномоментное сочетание операций применялось больным с запущенными формами косолапости, с выраженным приведением переднего отдела стоп, супинации, эквинуса и при рецидивах после консервативного и оперативного лечения. В послеоперационном периоде оперируемая конечность фиксировалась гипсовой повязкой, последняя снималась через 1,5 месяца. В дальнейшем больные получали физиотера-

певтические процедуры, а конечность фиксировалась ортопедической обувью и лонгетой.

Наш опыт применения методики при косолапости у детей и подростков с 3 до 15 лет, дал следующие клинические результаты: отличные результаты отмечались у 10 больных (22%), у 25 больных (58%) результаты лечения были хорошие, и удовлетворительные отмечались у 9 больных (20%). Неудовлетворительных результатов и рецидивов не наблюдалось. Наилучшие результаты достигались при хирургическом лечении у детей после предварительного проведения лечения этапными гипсовыми повязками. Неплохие результаты отмечались у больных, которым ранее проводилось консервативное лечение. Менее благоприятные результаты наблюдались в случае отсутствия предварительного консервативного лечения, а также у детей старшего возраста.

Таким образом, оперативное лечение по поводу косолапости показано детям в возрасте после 5 лет, у которых было безуспешное консервативное лечение. В более раннем возрасте проводить оперативное лечение мы считаем преждевременным в связи с трудностями в проведении анестезиологического пособия и возможностью более полного использования консервативного лечения. Нами применяемая методика оперативного вмешательства дала положительные результаты при выраженных формах косолапости и также при рецидивах после других методов лечения.

УДК 616.718.4-001.5-07/085

## **ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ АСЕПТИЧЕСКОГО НЕКРОЗА ГОЛОВКИ БЕДРЕННОЙ КОСТИ У ДЕТЕЙ**

А.М. ДЖУРАЕВ, К.Н. ВАЛИЕВА, М.Н. ИСМАТУЛЛАЕВА  
Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии,  
Ташкент

Цель исследования – анализ результатов и разработка новых методов лечения асептического некроза головки бедренной кости (АНГБК) у детей.

Нами было обследовано 150 детей, поступившие на лечение в отделение детской ортопедии клиники НИИ травматологии.

Проведены рентгенологические, ультразвукографические, доплерографические исследования, мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ).

При сравнительном изучении информативности рентгенографии, ультрасонографии и МСКТ в диагностике АНГБК у детей установ-

лена высокая информативность МСКТ. Этот метод позволяет подтвердить или исключить, а также детализировать эту патологию.

При МСКТ более отчетливо выявляются изменения в подхрящевой области головки, что дает возможность поставить окончательный диагноз на ранних стадиях АНГБК. На МСКТ тазобедренных суставов можем отметить деформацию конкретной части головки бедра, шейки бедренной кости и локализацию некротического участка. Кроме того, на этих стадиях появляются изменения также в вертлужной впадине в виде уплощения ее и недоразвития крыши и соотношения костей тазобедренного сустава.

Лечение детей с АНГБК осуществили консервативным и оперативным методом. Консервативное лечение применено 106 больным, оно включало в себя ортопедический режим, физиотерапевтические процедуры и применение остеотропных и общеукрепляющих медикаментозных средств. Для разгрузки тазобедренного сустава больным рекомендовали ходьбу с костылями, без нагрузки на пораженную конечность.

Оперативное лечение проведено у 44 больных. На I и II стадиях заболевания с целью предупреждения дальнейшего прогрессирования АНГБК и развития импрессионного перелома нами разработан способ имплантации коллапан-геля в некротический очаг головки бедренной кости. Пломбировка некротического очага проводилась коллапаном. Ходьба и нагрузка на пораженную головку предупреждает возникновение перелома хрящевой поверхности головки бедренной кости. Этот метод применён 16 больным. 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 просверливают в направлении к эпифизу

тоннель, отсасывают некротические ткани из очага некроза и в качестве имплантата в образовавшуюся полость вводят Коллапан-О гель. Рану ушивают послойно, операцию заканчивают наложением тазобедренной гипсовой повязки.

14 больным была произведена чрезвычайная деторсионная остеотомия с туннелизацией, 4 больным – открытое вправление с корригирующей остеотомией, 7 больных – деторсионная вариузирующая остеотомия, 3 больным декомпрессия тазобедренного сустава с фиксацией аппаратом Илизарова. В послеоперационном периоде больным дополнительно рекомендовали физиотерапевтическое и медикаментозное лечение. Постоянный рентгенологический контроль производился через 3, 6, 12 месяцев после операции. Через 1-1,5 месяца после снятия гипсовой повязки рентгенологически выявлялся локальный остеопороз со стороны всего проксимального отдела бедренной кости, и отмечалось появление первичной костной мозоли. Полная нагрузка на оперированную конечность больным с АНГБК, в среднем, разрешалась через год после лечения. В результате проведенного лечения у 17 детей отмечено полное, у 9 детей - частичное восстановление головки бедра, у 18 детей продолжается лечение в амбулаторных и стационарных условиях.

Таким образом, выбор метода хирургического вмешательства зависит от стадии и тяжести патологического процесса. Хирургические вмешательства способствуют ускорению восстановления конгруэнтности и функции, улучшению кровоснабжения и регенеративных процессов в тазобедренном суставе.

Раннее оперативное лечение АНГБК с применением имплантата и путем пломбировки очага некроза позволяет предупредить дальнейшее прогрессирование заболевания и развитие импрессионного перелома.

УДК 616.717.46-001.5-053.2

**ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ЧРЕЗМЫЩЕЛКОВЫХ ПЕРЕЛОМОВ У ДЕТЕЙ**

М.Т. ЕРЖАНОВ, М.М. САТИЕВ, М.А. ДЮСЕКЕЕВ, С.В. ВУРЦ  
Акмолинская областная детская больница, Кокшетау

Чрезмыщелковые переломы у детей встречаются наиболее часто и являются крайне сложными для лечения. Значительное количество тяжелых осложнений и неудовлетворительных исходов можно объяснить своеобразием анатомического строения этого отдела кости, недостаточным знанием врачебной тактики и техники приемов репозиции.

В отделении травматологии Акмолинской областной детской больницы с 2012 по 2014 гг. находились на стационарном лечении 96 больных с чрезмыщелковыми переломами плеча со смещением. Из них 29 девочек (30,2%) и 67 мальчиков (69,8%). По возрасту больные распределились следующим образом (таблица 1).

Таблица 1 - Распределение больных по возрасту

Возраст	Число больных	Процент
До 3х лет	6	6,2
От 4-7 лет	53	55,2
От 8-11 лет	24	25
От 12-14 лет	13	13,6
Всего:	96	100

Таким образом, у девочек, в отличие от мальчиков, чрезмыщелковые переломы встречаются реже, чаще бывают без смещения, что объясняется их дисциплинированностью, падением с небольшой высоты. Большинство пострадавших составили мальчики в возрасте 4-7 лет.

Методом лечения при чрезмыщелковых переломах у детей в нашем отделении является одномоментная закрытая репозиция с фиксацией отломков спицами и наложением задней лонгеты от пальцев до верхней трети плеча при согнутом до прямого угла предплечье. 84 детям (87,5%) лечение проводилось в первые часы после поступления в стационар. Непосредственно после репозиции выполнялась контрольная рентгенография.

В первые 3-4 дня дети получали антибиотики в дозах, соответствующих возрасту, физиотерапию. Средний срок стационарного лечения составил 10 дней. На 12 сутки амбулаторно производили снятие гипсовой лонгеты и назначали ЛФК (выполнение качательных движений в локтевом суставе).

На 18 сутки амбулаторно выполняли рентгенографию для подтверждения образования костной мозоли, после чего дети госпитализировались в плановом порядке в отделение на удаление металла и дальнейшего

проведения ЛФК и физиотерапии в стационаре. После того, как амплитуда движений достигала 70-75°, т.е. сгибание предплечья в пределах 75-65°, разгибание – 150-160°, больные выписывались на амбулаторное лечение. Средний койко-день в данный период составил 8 дней.

В случаях неудачной попытки закрытой репозиции, что в большинстве случаев связано с поздним поступлением больных в стационар, когда отмечается значительный отек области локтевого сустава и стойкая мышечная контрактура, проводилась открытая репозиция перелома (16 (12,5%) пациентов).

Таким образом, применяемая методика закрытой репозиции с дополнительной фиксацией спицами при чрезмыщелковых переломах является малоинвазивной и менее травматичной, не нарушает кровоснабжения за счет сохраненной надкостницы и минимального повреждения окружающих мягких тканей. Прочная фиксация спицами исключает возможность вторичного смещения отломков. Позволяет осуществлять непродолжительную иммобилизацию гипсовыми повязками, что предотвращает тугоподвижность и способствует раннему восстановлению функций сустава.

## ЛЕЧЕНИЕ ПОВТОРНЫХ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ У ДЕТЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СРОКА ИХ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОСЛЕ ПЕРВИЧНОГО ПЕРЕЛОМА

А.А. КОСИМОВ, И.Ю. ХОДЖАНОВ, И.Э. ХУЖАНАЗАРОВ,  
У.Х. СУВОНОВ, О.Х. КОДИРОВ, Б.С. ТУРДИБЕКОВ

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Ташкент

По данным литературы, частота возникновения рефрактур колеблется от 4% до 21,3%. По данным отечественных авторов, рефрактуры у детей встречаются в 1,4%-5,2% случаев. Важным аспектом проблемы повторных переломов является профилактика развития их осложнений (замедление сращения, развитие ложного сустава, ре-рефрактуры), так как повторные переломы могут возникать неоднократно на одном и том же месте, в связи с чем вопросы лечения повторных переломов встают особенно остро у детей.

Целью нашего исследования явилось изучение случаев повторных переломов костей у детей разного возраста в зависимости от срока возникновения относительно первого перелома, их влияние на выбор метода лечения.

Под наблюдением находилось 103 больных (85 мальчиков и 18 девочек) с повторными переломами: обеих костей предплечья - 78 (75,7%) детей, ключицы - 10 (9,7%) случаев, бедренной кости - 3 (2,9%) случая, плечевой кости - 11 (10,7%) больных и 1 (1%) случай рефрактуры V пястной кости. Возраст больных колебался от 1 года до 15 лет. Консервативно пролечены 70 (68,0%) больных, в основном дошкольного и младшего школьного возраста и в сроке до 5 месяцев после первого перелома. 33 (32,0%) больных с рефрактурами в сроках после 5 месяцев с момента первого перелома пролечены оперативно (интрамедуллярный остеосинтез спицами и штифтование, комбинированный с аппаратом Илизарова). Всем пациентам проведены общеклинические, лабораторные и инструментальные (рентгенография, ультразвуковая доплерография, мультиспиральная компьютерная томография, рентгеноденситометрия) методы исследования.

При выборе метода лечения нами учитывались все причины, приведшие к ним в каждом случае индивидуально, а именно - возраст, пол ребенка, срок возникновения рефрактуры относительно первого перелома, а также увлечения и питание детей. Пред-

почтительным методом лечения повторных переломов у детей, конечно же, был консервативный, который применялся нами при рефрактурах в ранних сроках - до 5 месяцев от момента первого перелома. В эти сроки мозолеобразование на рентген-снимках выглядит выраженнее и легче поддается ручной коррекции, также в этот период допустимо пренебречь небольшим смещением костных отломков.

Из оперативных методов выбраны, наш взгляд, наиболее эффективные - интрамедуллярный остеосинтез и штифтование, а также комбинация его с аппаратом Илизарова.

Интрамедуллярный остеосинтез мы применяли у детей более активного возраста, т.е. в группе 3-7 лет, 7-11 лет и 11-15 лет и преимущественно в ранний период после первого перелома - до 5 месяцев, так как этот метод позволяет эффективно устранить появившиеся смещения и создает благоприятные условия для костной консолидации за счет имеющихся мозолей.

Комбинированный метод применялся нами при лечении повторных переломов в основном у мальчиков 7-11 лет и 11-15 лет, при их возникновении в более поздние сроки после первичного перелома, так как за счет большей активности детей этого возраста нами наблюдались большие смещения и угловые деформации, а на рентген-снимках отмечались нарушения в этапах костной регенерации. Для придания жесткости фиксации, с учетом возраста и пола детей, нами применялся аппарат Илизарова.

Таким образом, исходя из анализа сроков возникновения повторных переломов, основной их причиной являлись, на наш взгляд, нарушения этапности процессов мозолеобразования и еще не законченные процессы консолидации первичных переломов. По нашему мнению, уязвимой к возникновению повторных переломов является вся область первичного перелома, включая места переходов на здоровые части кости, из-за незавершенности костной регенерации.



УДК (616.717.46-001.5:616.12-008.4)-053.2

## СОВРЕМЕННЫЕ ПРИНЦИПЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ЧРЕЗ- И НАДМЫШЦЕЛКОВЫХ ПЕРЕЛОМОВ ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ, ОСЛОЖНЕННЫХ ОСТРЫМ НАРУШЕНИЕМ КРОВООБРАЩЕНИЯ, У ДЕТЕЙ

Ф.А. МАШАРИПОВ, Т.С. МУСАЕВ, А.А. ЮЛДАШЕВ

Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи, Ташкент

Своевременное выявление нарушений кровообращения при чрез- и надмышцелковых переломах плечевой кости у детей является очень важным фактором предупреждения тяжелых исходов лечения. На наш взгляд, при чрез- и надмышцелковых переломах, осложненных острыми нарушениями кровообращения, крайне необходимо совершенствовать как методы ранней диагностики, так и адекватного хирургического лечения.

Цель работы - улучшение результатов лечения детей с чрез- и надмышцелковыми переломами плечевой кости, осложненными повреждениями плечевой артерии, путем применения современных диагностических технологий и методов лечения.

За период с 2006 по 2015 гг. в отделении детской травматологии РНЦЭМП находился на лечении 101 ребенок с нарушением периферического кровообращения поврежденной конечности при чрез- и надмышцелковых переломах плечевой кости. Нарушения кровообращения в виде ослабленной пульсации на артериях предплечья на поврежденной конечности наблюдались у 35 (34,6%) больных, отсутствие пульса - у 66 (65,4%). При подозрении на повреждение плечевой артерии пациентам проводили современные методы диагностики, такие как пульсоксиметрия, цветное дуплексное сканирование, мультислайсная компьютерная томография с контрастной ангиографией, пункционная ангиография. Применение вышеперечисленных современных методов диагностики позволило определить глубину повреждения плечевой артерии, оценить коллатеральное кровоснабжение и дало возможность определить объем хирургического вмешательства. При этом первично производили стабилизацию костных отломков устройством, разработанным в нашей клинике (№ FAP 00772 от 30.11.2012г), с

помощью рентгенологической стойки - электронно-оптического преобразователя, затем выполняли ревизию плечевой артерии в области локтевого сустава переднемедиальным доступом.

В 66 случаях произвели ревизию плечевой артерии в области перелома. В 33 случаях во время операции обнаружена интерпозиция плечевой артерии между отломками плечевой кости. В этих случаях выполнен артериолиз плечевой артерии. В 7 случаях выполнены тромбэктомия и боковой шов плечевой артерии. В 8 случаях обнаружен заворот интимы плечевой артерии на уровне перелома: в этих случаях произведена резекция сосуда и анастомоз «конец в конец». В двух случаях выполнена операция - аутовенозное протезирование поврежденной плечевой артерии. У 15 пациентов причинами нарушения кровообращения было сдавление плечевой артерии острым концом центрального отломка плечевой кости.

Для оценки результатов лечения использовали следующие критерии анатомического и функционального восстановления поврежденной конечности: сращение, деформация сустава, разница объема сегментов конечностей, нарушение чувствительности и движение пальцев кисти. В результате динамического наблюдения и комплексного лечения больных с нарушением кровообращения при чрез- и надмышцелковых переломах плечевой кости в 98 (96,1%) случаях мы получили положительные исходы.

Таким образом, использование современных технологий на этапе диагностики осложненных чрез- и надмышцелковых переломов плечевой кости у детей позволяет своевременно определить повреждения плечевой артерии и выбрать оптимальную тактику лечения.

## ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ЧРЕЗМЫШЦЕЛКОВЫХ ПЕРЕЛОМОВ ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ У ДЕТЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИННОВАЦИОННОГО УСТРОЙСТВА

Ф.А. МАШАРИПОВ

Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи, Ташкент

Лечение чрезмыщелковых переломов плечевой кости у детей до сих пор остается одной из самых актуальных и трудноразрешимых проблем травматологии детского возраста. При устранении всех видов смещения существующими методами возникает ряд трудностей. Особенно неблагоприятным является неустранимое ротационное смещение, наблюдающееся у подавляющего большинства детей с чрезмыщелковыми переломами и во всех случаях подлежащее обязательному устранению.

Цель исследования - своевременная коррекция ротационного смещения костных отломков с помощью разработанного устройства при чрезмыщелковых переломах плечевой кости у детей.

Для лечения чрезмыщелковых переломов плечевой кости у детей с остаточным ротационным смещением костных отломков в отделении детской травматологии РНЦЭМП разработано «Устройство для лечения чрезмыщелковых переломов плечевой кости у детей» (№ FAP 00772 от 31.10.2012 г). Устройство состоит из двух полуколец, каждое из которых имеет возможность вращаться по отношению друг к другу, за счёт наличия щелевидной вырезки в полукольцах. Устройство применяется следующим образом: под внутривенным наркозом, после соответствующей обработки кожи поврежденной конечности антисептиками, чрескостно проводится две спицы Киршнера. Первая спица проводится через верхнюю треть плечевой кости в сагиттальной плоскости, вторая спица - через проксимальный метафиз локтевой кости. Спицы фиксируются на полукольцах со щелевидной вырезкой. Затем на резьбовых штангах производится дистракция с целью устранения смещения костных отломков по длине. Убедившись в устранении смещения костных отломков по длине, сохраняющееся ротационное смещение устраняется враще-

нием полуколец относительно друг к другу. Резьбовые штанги закрепляются. Проводится третья спица Киршнера с упорной площадкой через дистальный конец проксимального отломка во фронтальной плоскости спереди назад и натягивается с помощью резьбовой штанги для устранения смещения костных отломков в передне-заднем направлении. Под электронно-оптическим преобразователем на операционном столе достигается окончательная репозиция.

За период 2012-2015 г. устройство успешно было применено у 84 больных детей с чрезмыщелковыми переломами плечевой кости с остаточным ротационным смещением костных отломков. С помощью устройства у всех больных легко устраняли ротационное смещение костных отломков, достигнута более точная репозиция костных отломков. Устройство удаляли через 3-4 недели в зависимости от возраста ребенка и степени консолидации перелома. Ближайшие результаты лечения в сроки от 2 до 6 месяцев с момента удаления устройства изучены у всех больных, при этом в 79 (94%) случаях получен хороший, а в 5 (6%) случаях - удовлетворительный анатомический и функциональный результат. При изучении в сроке до 2 месяцев движения в локтевом суставе были в полном объеме, а в сроке до 6 месяцев деформация в локтевом суставе не наблюдалась.

Таким образом, в процессе лечения чрезмыщелковых переломов плечевой кости у детей для достижения нормализации положения отломков необходимо в первую очередь добиваться устранения ротационного смещения отломков. Своевременная коррекция ротационного смещения костных отломков при чрезмыщелковых переломах плечевой кости у детей обеспечивает хороший анатомический результат и предупреждает возникновение варусной деформации локтевого сустава.

## НАШ ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ОТКРЫТЫХ И ОСЛОЖНЕННЫХ ПЕРЕЛОМОВ У ДЕТЕЙ

Ш.М. МУКАШЕВА, Д.А. САГИНОВА, Т.М. АБИЕВ,  
А.А. КОШАНОВА

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

Приведен опыт лечения открытых переломов у 84 детей. Больным проведено комплексное лечение ран (хирургическая обработка раны с ультразвуковой кавитацией полостей диссектором «Сонока-180», вакуум-дренирование ран) с последующим остеосинтезом перелома открытым или закрытым способом. В 91 % случаев отмечается положительный результат, что активная хирургическая тактика является эффективным методом лечения таких повреждений у детей.

**Ключевые слова:** открытые переломы, дети, лечение.

### ВВЕДЕНИЕ

Открытые переломы у детей встречаются реже, несмотря на это многие стороны этой сложной проблемы продолжают активно и всесторонне изучаться, так как представляют собой риск развития осложнений и инфекции, что приводит к значительной заболеваемости даже у детей [1,2]. Несмотря на большой опыт и значительные успехи, достигнутые в лечении открытых переломов в мирное и военное время, меньше всего освещены в литературе особенности открытых переломов у детей. Даже в малочисленных публикациях на эту тему, как правило, на небольшом клиническом материале, имеются расхождения мнений в оценке патоморфологических изменений, трактовке классификаций, неодинаковый подход к выбору лечебной тактики [2].

Тяжесть и прогностическая серьезность открытых переломов определяются более глубоким нарушением общего состояния ребенка, значительным смещением костных отломков, сопутствующим микробным заражением и наружным кровотечением. Они проявляются в различных вариантах от проколов кожи до раздавливания и отрывов конечности [3].

Цель исследования: изучить результаты хирургического лечения открытых и осложнённых переломов у детей при комплексном лечении ран с использованием ультразвуковой кавитации и вакуум дренирования в зависимости от локализации и тяжести процесса.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

За период 2011 – 2015 гг. в отделении детской травматологии и ортопедии ОЦТО имени проф. Х.Ж. Макажанова г. Караганды пролечилось 84 ребенка с открытыми переломами, что соответствует 2,5% от общего числа пролеченных детей с травмами. Из них мальчиков было 64 (76%), девочек 20 (24%). Рентгенодиагностика проводилась в двух проекциях до операции, после операции и через 1, 3 месяца после операции. При поступлении больным проводилась первичная хирургическая обработка раны с последующим остеосинтезом перелома открытым или закрытым способом. 12 из них были отнесены к группе больных с осложнениями ввиду наличия обширности повреждения, что требовало неоднократных оперативных вмешательств и удлиняло сроки лечения. Лечение заключалось в неоднократных хирургических обработках ран с ультразвуковой кавитацией полостей УЗ-диссектором «Сонока-180», вакуум-дренированием ран с последующим закрытием ран. Полное закрытие раны с последующей консолидацией перелома мы отнесли к хорошим результатам. Удовлетворительным результатом считали замедленную консолидацию перелома при полном заживлении раны, наличие контрактур той или иной степени. Неудовлетворительным результатом считали несращение перелома, незаживление раны.

### РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

По локализации переломы распределились следующим образом: предплечья - у 52 больных (62%), плеча – 4 (4,8%), кисти – 3 (3,5%), бедра - 5 (6%), голени – 16 детей (19%), стопы – 4 больных (4,7%).

7 (8,3%) пациентам была выполнена ПХО со скелетным вытяжением; в 55 (65,5%) случаях проведена ПХО, закрытая репозиция, МОС; в 22 случаях (26,2%) – открытая репозиция, МОС. Фиксация перелома у 65 больных (77,4%) производилась с помощью спиц, 15 пациентам (18%) гибкими гвоздями, 3 больным (3,6%) – ВКДО. 12 больных (14,3%) имели обширное разможнение мягких тканей со сложным характером перелома. Больные

наблюдались в течение 1 года. В результате проведенного лечения у 76 детей (91%) получен хороший результат, у 7 - (8%) удовлетворительный, у 1 (1%) больного получен неудовлетворительный результат. Ему было выполнена ампутация, ввиду повреждения сосудисто-нервного пучка. Больных с отсутствием консолидации перелома и развитием остеомиелита нет.

Клинический пример 1. Больной К., 2004 г.р., поступил с диагнозом: Открытый 2б степени перелом н/3 обеих костей со смещением. Больному произведена ПХО раны, закрытая репозиция, МОС спицами обеих костей предплечья. Послеоперационный период без особенностей.

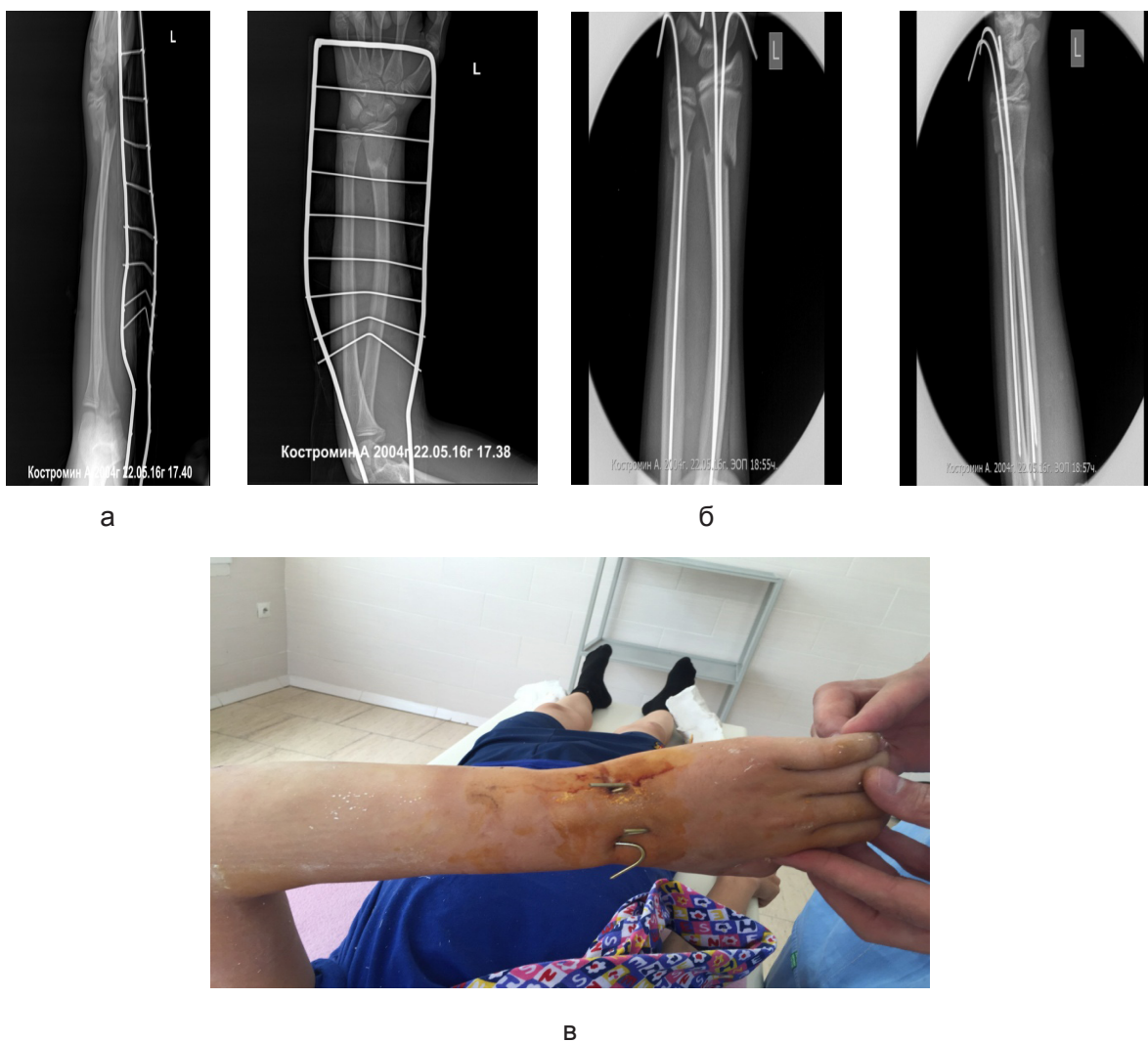


Рисунок 1 - Больной К., 2004 г.р.: а – рентгенограммы в 2 проекциях до операции; б - рентгенограммы в 2 проекциях после репозиции; в – пациент после репозиции

Клинический пример 2. Больная У., 2000 г.р., находилась на лечении с диагнозом: Открытый 2б степени перелом с/3 правого бедра со смещением. Поступила из региона через 2 месяца после травмы по поводу неправильно срастающегося перелома с/3 правого бедра, однако при разрезе получено гнойное отделяемое. Больной первым этапом произведе-

но комплексное лечение гнойного очага (хирургическая обработка раны, с ультразвуковой кавитацией полостей диссектором «Сонока-180», вакуум-дренирование ран). По заживлению раны больная была выписана и поступила через два месяца на плановое хирургическое лечение перелома.



а



б



в



г



д



е

Рисунок 2 - Больная У., 2000 г.р.: а – рентгенограммы при поступлении; б - гнойное отделяемое из операционной раны; в - вакуум дренирование; г - рентгенограммы после остеосинтеза; д - сросшийся перелом, МОС; е - после удаления фиксатора

## ВЫВОДЫ

В 91% случаев у детей с открытыми переломами конечностей получены хорошие результаты, что показывает, что активная хирургическая тактика является эффективным методом лечения. Первичная хирургическая обработка с ультразву-

ковой кавитации полостей, вакуум-дренированием ран позволяет предотвратить распространение гнойной инфекции. Ранняя стабилизация и фиксация переломов у детей с использованием различных методов фиксации также способствует более раннему заживлению как ран, так и переломов.

## БАЛАЛАРДА АШЫҚ ЖӘНЕ АСҚЫНҒАН СЫНЫҚТАРДЫ ЕМДЕУДЕ БІЗДІҢ ТӘЖІРИБЕМІЗ

Ш.М. МУКАШЕВА, Д.А. САГИНОВА, Т.М. ӘБИЕВ, А.А. КОШАНОВА

**Түсініктеме.** 84 балада ашық сынықтады емдеу тәжірибесі келтірілген. Науқастарда жараларға кешенді ем жүргізілді (жараны біріншілік хирургиялық өңдеу, сонымен қоса «Сонока-180» қуыстарға арналған ультрадыбыстық кавитация диссекторымен өңдеу), сонымен қоса ашық немесе жабық тәсілмен сыныққа остеосинтез жасалды. 91 % жағдайда балаларда ашық сынықтарды емдеуде белсенді хирургиялық тактиканы қолдану оң нәтиже беретіні анықталды.

**Негізгі сөздер:** ашық сынықтар, балалар, емдеу.

## OUR EXPERIENCE OF TREATMENT OF OPEN FRACTURES IN CHILDREN

SH.M. MUKASHEVA, D.A. SAGINOVA, T.M. ABIEV, A.A. KOSHANOVA

**Abstract.** The article is described the results of the open fractures treatment in 84 cases. The treatment consisted of complex repeated surgical treatment of wounds with ultrasonic cavitation cavities ultrasonic dissector «Sonoka-180», the vacuum wound drainage, using afteropen or closed internal fixation of fracture. Obtained good results in 91% of cases in children with limb open fractures shows that active surgical tactic is an effective treatment for such injuries in children.

**Key words:** open fractures, children, treatment.

УДК 616.717.5-001.5-08-053.2

## МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С ПЕРЕЛОМАМИ КОСТЕЙ ЛОКТЕВОГО СУСТАВА

У.К. НАРЗИКУЛОВ

Ташкентский педиатрический медицинский институт, Ташкент

Несмотря на множество существующих методов лечения переломов области локтевого сустава, еще довольно высока доля осложнений и неудовлетворительных исходов (15,2–40%), а риск возникновения несросшихся переломов и ложных суставов составляет от 17,5 до 20,9%. Трудности лечения переломов костей локтевого сустава у детей обусловлены рядом особенностей: сложным анатомо-топографическим расположением, малыми размерами дистального фрагмента при переломе, частотой повреждения суставной капсулы, сосудов и нервов. В обзоре описаны современные методы лечения детей с данной патологией.

**Ключевые слова:** дети, переломы локтевого сустава, методы лечения.

### ВВЕДЕНИЕ

Локтевой сустав отличается высокой подверженностью травмам. По числу внутри- и околосуставных переломов он делит с голеностопным суставом 1-2 место. Частота различных осложнений, приводящих к инвалидизации пострадавших, оценивается в диапазоне от 15,2% до 40%. Внутри- и околосуставные переломы проксимального конца лучевой кости у детей составля-

ют 17,5 - 20,9% от всех переломов костей, образующих локтевой сустав [1,2,3]. Они многообразны, отличаются сложностью диагностики и течения, а также нередкими сопутствующими осложнениями. Головка лучевой кости выполняет функцию стабилизатора локтевого сустава и участвует в распределении сил. Переломы шейки лучевой кости ведут к сложному патобиомеханическому процессу и нарушают биомеханику локтевого сустава [2,4]. При переломах

шейки лучевой кости, даже в случаях своевременного и правильного лечения, нередко наблюдаются асептический некроз головки лучевой кости, ограничение пронационно-супинационных движений [3,5]. В результате внутрисуставных переломов локтевого сустава в детском возрасте в последующем отмечается снижение трудоспособности в 20% случаев - инвалидность. Поэтому переломы этой области нуждаются в особенно тщательной репозиции отломков, так как оставленные деформации, в отличие от переломов других костей, не компенсируются с возрастом, а имеют тенденцию к увеличению [1,5].

Переломы проксимального отдела лучевой кости являются малоизученным разделом детской травматологии. Актуальность вопроса о диагностике и лечении данной патологии диктуется исключительно важной ролью лучевой кости в восстановлении функции поврежденного локтевого сустава [4]. Неудовлетворительные результаты лечения этого контингента пострадавших обусловлены высоко дифференцированным анатомическим строением, сложностью биомеханики, особой ранимостью детского локтевого сустава в ответ на травму и иммобилизацию, трудностью репозиции и фиксации небольших по размеру костных отломков [4,5,6].

Лечение больных с переломами проксимального отдела лучевой кости относится к наиболее тяжёлым проблемам детского возраста, которая до сих пор остается актуальной в травматологии. В связи с требованиями настоящего времени разрабатываются все новые технологии остеосинтеза костей при их повреждениях. При данном переломе отличие от других внутрисуставных переломов области локтевого сустава в наибольшей степени страдают и особенно трудно поддаются восстановлению ротационные движения предплечья. Несмотря на значительные успехи, достигнутые в лечении травм области локтевого сустава у детей и подростков, число неудовлетворительных результатов остается высоким. Для достижения хороших результатов необходимо точное анатомическое сопоставление отломков, которое создает лучшие биологические условия для сращения фрагментов и полного восстановления функции конечности. Актуальность вопроса о лечении данной патологии диктуется исключительно важной ролью лучевой кости в восстановлении функции поврежденного локтевого

сустава, а также длительная внешняя иммобилизация верхней конечности гипсовой повязкой приводят к тугоподвижности в локтевом суставе [2,4].

Цель исследования - улучшение результатов лечения больных с переломами проксимального отдела лучевой кости у детей и подростков.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В клинике детской травматологии и ортопедии ТашПМИ за период 2006-2016 гг. находилось на лечении 147 детей с переломами проксимального отдела лучевой кости в возрасте от 5 до 18 лет. Изолированные переломы были у 124 больных, а переломы шейки и головки лучевой кости в сочетании с повреждениями костей другой локализации области локтевого сустава наблюдали у 23 детей. Из них у 69 больных диагностирован остеоэпифизеолиз головки лучевой кости, у остальных детей - эпифизеолиз (23), перелом головки лучевой кости (12), перелом шейки лучевой кости (43).

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Анализируя данные, мы наблюдали, что во всех случаях имел место и прямой, и непрямой механизм травмы. Непрямой механизм травмы встречался у 142 больных, прямой механизм - у 5 пострадавших. При этом непрямой механизм травмы (96,6%) играет основную роль при повреждении проксимального отдела лучевой кости.

Для ранней диагностики и лечения больных с переломами проксимального отдела лучевой кости необходимо знание клинических признаков перелома и особенностей рентгенологических данных, так как точная диагностика с уточнением вида смещения отломков и правильная интерпретация рентгеновских снимков позволяют индивидуально подходить к каждому отдельному случаю и выбору лечебной тактики.

Обследование больных с переломами проксимального отдела лучевой кости начинается с опроса. Обычно больные указывают падение на вытянутую и слегка согнутую в локтевом суставе руку (112 случаев) или же на локоть (30 больных), только в 5 случаях прямой удар по наружной поверхности локтевого сустава. Во всех случаях отмечали появление сильных болей в области локтевого сустава. Боль имеет лока-

лизованный характер, именно на проекции головки и проксимального отдела лучевой кости. Малейшие движения в локтевом суставе и пальцами кисти усиливают боль. При осмотре области локтевого сустава можно определить наличие деформации, кровоизлияния и припухлости. Объективные клинические данные зависят от тяжести основного и сопутствующего повреждения. При эпифизеолизах и остеоэпифизеолизах головки и переломах шейки лучевой кости без существенного смещения отломков, предплечье несколько пронировано, а при переломах с выраженным смещением обращает на себя внимание вынужденное положение конечности: больной 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, которое увеличивается за счет отведения плеча. Такое положение поврежденной руки нами было отмечено у 114 больных из 124 детей с изолированными переломами шейки и головки лучевой кости. При осмотре у 86 больных мы определили незначительное увеличение вальгусного положения предплечья из-за повреждения внутренне – боковых связок локтевого сустава.

Активные и пассивные движения ограничены из-за болей. На первый план выступает резкое ограничение супинации предплечья. Этот симптом является характерным для перелома проксимального отдела лучевой кости. Пронация также ограничена и болезненна, но меньшей интенсивности. Сгибание в локтевом суставе нередко доходит до нормы, а разгибание – резко болезненно и ограничено. Среди наших больных у 65 мы наблюдали значительные ограничения разгибания предплечья. Клиническое обследование заканчивается определением пульсации на лучевой артерии, чувствительности и движений в пальцах кисти. При определении чувствительности у 4 больных с грубыми смещениями центрального отломка луча кнаружи и кпереди мы отметили легкий парез двигательной ветви лучевого нерва. Это связано с тем, что двигательная ветвь лучевого нерва расположена более поверхностно и сдавливается смещенным отломком или гематомой.

Нами предложен стабильно-функциональный остеосинтез (СФО) при лечении переломов шейки и головки лучевой кости

у детей и подростков на полукольце от аппарата Илизарова. Показаниями являются переломы со смещением костных отломков III-IV степени.

Методика заключается в следующем: под общим обезболиванием обнажается место перелома. При целостности суставной сумки сустав не вскрывается, отломки сопоставляются надкапсулярным способом надавливанием пальцами на смещенную головку лучевой кости. При разрыве суставной сумки производится ревизия полости сустава, удаляются кровяные сгустки и головка укладывается на свое место, восстанавливается целостность суставной сумки. Послойные швы на рану. С целью ранней разработки движений в локтевом суставе мы применяли СФО, т.е. проводится спица с упорной площадкой через головку лучевой кости со стороны смещения ее, вторая спица с упорной площадкой проводится через метафиз лучевой кости, отступая от линии перелома на 2,0 см параллельно первой, но с противоположной стороны. Спицу, проведенную через верхнюю треть лучевой кости, фиксируем к полукольцу от аппарата Илизарова.

С 4-6 дня, после затихания острых болей, больным назначаем пассивную, а через 8-10 дней - активную разработку движений в локтевом суставе. Аппарат снимаем через 16-18 дней, как правило, к этому времени полностью восстанавливается функция локтевого сустава, как сгибательно-разгибательная, так и ротационная. Данная методика применена у 54 больных с хорошими анатомо-функциональными результатами.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, применяемый нами облегченный метод стабильно-функционального остеосинтеза исключает применение гипсовой иммобилизации, дает возможность раннего назначения лечебной физкультуры с полным восстановлением функции локтевого сустава, а также при тщательном осмотре каждого больного с изолированным повреждением проксимального отдела лучевой кости легко установить симптомокомплекс перелома шейки и головки лучевой кости.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Баиров Г.А. *Травматология детского возраста: учебное пособие.* – СПб, 2012. – 280 с.



2. Ruchelsman D.E., Tejwani N.C., Kwon Y.W., Egol K.A. Open reduction and internal fixation of capitellum fractures with headless screws // *J. Bone Joint Surg. Am.* - 2008. - №90. - P.1321-1329.

3. Проценко Я.Н., Овсянкин Н.А., Поздеева Н.А. Методы лечения детей с травмами области локтевого сустава // *Травматология и ортопедия России.* - 2011. - №4. - С.62.

4. Narzikulov U.K. *Treatment and recovering fracture of head of radius in children*

// *Молодой ученый.* - Казань, 2016. - № 8 (112). - С. 421-423.

5. Васильев С.П. *Малоинвазивный способ лечения переломов шейки лучевой кости спицей с изогнутым концом у детей: дисс. ...канд. мед. наук.* - Якутск, 2009. - 93 с.

6. Ключевский В.В. *Хирургия поврежденных: руководство по травматологии и ортопедии.* - Ярославль: Рыбинский дом, 2004. - 400 с.

## ШЫНТАҚ БУЫНЫ СҮЙЕКТЕРІНІҢ СЫНУЛАРЫМЕН БАЛАЛАРДЫ ЕМДЕУ ӘДІСТЕРІ

У.К. НАРЗИКУЛОВ

**Түсініктеме.** Шынтақ буыны аумағындағы сынуларды емдеу әдістерінің көп болуына қарамастан, асқынулар мен қанағаттанарлықсыз аяқталудың бөлігі әлі едәуір жоғары (15,2 - 40%), бітіспеген сынулар мен жалған буындардың туындау қаупі 17,5-тен 20,9%-ға дейін құрайды.

Балаларда шынтақ буыны сүйектерінің сынуларын емдеу қиындығы бірқатар өзгешеліктерімен: қиын анатомо-топографиялық орналасуымен, сынулар кезінде алшақтық фразменттің кішкентай мөлшерлерімен, буын капсуласы, тамырлар және нервдердің жиі зақымдануымен негізделген. Шолуда осындай патологиясы бар балаларды емдеудің қазіргі заманғы әдістері сипатталған.

**Негізгі сөздер:** балалар, шынтақ буынының сынулары, емдеу әдістері.

## METHODS OF TREATMENT OF CHILDREN WITH ELBOW INJURIES

U.K. NARZIKULOV

**Abstract.** In spite of the many existing methods of treatment of elbow fractures, proportion of complications and poor outcomes is still quite a high (15,2–40%), and the risk of non-united fractures and false joints ranged from 17,5 to 20,9%. Difficulties in of the treatment of elbow fractures in children caused by a number of features: a complex anatomic and topographic location, small size of the distal fracture fragment, the frequency of damage to the articular capsule, blood vessels and nerves. This review describes the modern methods of treatment of children with this pathology.

**Keywords:** children, fractures of the elbow joint, methods of treatment.

УДК 617.586-007.5-089.22

## БРЕЙСЫ КАК ОСНОВНОЙ ФАКТОР ПРОФИЛАКТИКИ РЕЦИДИВОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ВРОЖДЕННОЙ КОСОЛАПОСТИ ПО МЕТОДУ ПОНСЕТИ

Н.Р.-О. НИЯЗОВ, Б.О. МАВЫЕВ, С.В. ВЕЛИЕВ

Ашхабадская городская детская больница, Ашхабад, Туркменистан

Лечение косолапости по методу Игнасио Понсети является золотым стандартом консервативного лечения косолапости в

мире. В отделении ортопедии Ашхабадской городской детской больницы лечение врожденной косолапости по методике Игнасио

Понсети проводится с 2011 года. При использовании метода мы встретились с проблемами организационного характера - протокол ношения брейсов, который вначале не дал ожидаемых результатов лечения, сопоставимых с другими клиниками, использующими методику Понсети.

Цель исследования: анализ причин нарушения режима ношения брейсов при применении метода Понсети.

Возраст первично обратившихся детей составлял от 7 дней до 12 месяцев. Также методика была применена у детей, лечившихся ранее в других лечебных учреждениях. В отделении ортопедии Ашхабадской городской детской больницы с 2011 по 2015 гг. пролечено 85 детей с врожденной косолапостью. Среди них мальчиков - 57, девочек - 28. В 39 случаях наблюдений отмечалось двустороннее поражение, в 46 - одностороннее. Через 4 года у 78 больных получены хорошие результаты, из которых 8 пациентам повторно пришлось наложить гипсовые повязки вследствие тенденции к рецидиву, 7 больным вследствие рецидива отдельных элементов косолапости дополнительно потребовалось хирургическое вмешательство на стопах.

Основными причинами динамической супинации и приведения переднего отдела является нарушение режима ношения брейсов (пренебрежение ношением или ношение не по протоколу). Нарушения принципов Понсети при выведении стопы в положение ложной коррекции, такие как пронация стопы, проведение ахиллотомии до устранения кавусно-варусной деформации, могли также приводить к тому, что стопа ребенка плохо переносила ношение брейсов. Ограничение

подвижности стопы связано с невыполнением упражнений на растяжение голеностопного сустава, что приводит к нарушению плавности походки. Первой большой проблемой в начале использования метода и тормозящей этот способ, было отсутствие брейсов местного производства, а приобретение брейсов за рубежом было затруднительным по времени и затратам. Эта проблема была решена созданием у нас целой серии моделей различной конструкции, недостатки и преимущества которых подвергались анализу и дальнейшим модификациям. Второй большой проблемой, на наш взгляд, учитывая минус метода Понсети – длительное ношение брейсов, неадекватно воспринимаемое родителями, - являлось отсутствие популяризации метода среди населения. Нами была создана система диспансеризации, график обязательного посещения ортопеда пациентов, находящихся в городе Ашхабаде и близлежащих районах. Пациенты, проживающие в велаятах, контролировались по интернету, родителей обучали приемам стретчинга (комплексные упражнения, которые способствуют растяжению связок мышц и сухожилий стопы и голеностопного сустава) и контролю за режимом ношения брейсов.

Таким образом, считаем важным проводить агитацию важности ношения брейсов по протоколу среди родителей (создание специальных брошюр и медиафайлов, создание вэб-страниц в интернете о методе Понсети на туркменском языке), вести контроль соблюдения по интернету между врачом и родителями пациента, что повысит их ответственность за результат лечения детей с врожденной косолапостью.

УДК 617.581.5-007-053.1-009.12-089

## **ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ВРОЖДЕННОЙ КОНТРАКТУРЫ СУХОЖИЛИЙ БОЛЬШИХ ЯГОДИЧНЫХ МЫШЦ У ДЕТЕЙ**

**Б.Ж. НУСКАБАЕВ, А.О. УСЕРБАЕВ, Н.С. НАРХОДЖАЕВ,  
Н.Ж. АКЫЛБЕКОВ, И.Ж. ТУРМЕТОВ**

Областная детская больница,

Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия, Шымкент  
Международный Казахско-Турецкий университет им. Х.А.Яссави, Туркестан

Врожденная контрактура сухожилий больших ягодичных мышц у детей является одной

из малоизученных проблем детской ортопедии. В доступной нам литературе нет точной научно

изученной частоты встречаемости данной патологии, кроме того, в различных работах она описана под разными названиями: фиброз ягодичных мышц, «щелкающее» бедро, разгибательно-отводящая контрактура тазобедренного сустава (Кузнечихин Е.П. и соавт., 2004; Джураев А.М. и соавт., 2014).

Врожденная контрактура сухожилий больших ягодичных мышц у детей – это редкое заболевание, характеризующееся появлением щелкающего звука в момент сгибания бедра в тазобедренном суставе с наружной ротацией и разведением, и повторением щелканья при возвращении бедра в исходное положение, создавая ложное впечатление «вывихивания» и «вправления» головки бедренной кости.

Феномен «щелканья» можно объяснить дисплазией *tractus iliotibialis*, его фиброзированием и напряжением, что требует тщательной дифференциации с врожденным вывихом бедра. Наиболее ярко данная патология проявляется в пубертантном периоде у девочек (Кузнечихин Е.П. и соавт., 2004). В хирургическом лечении имеются разногласия по методике её выполнения. По мнению ряда авторов, при операции нужно иссекать только фасцию, другие считают, что иссечение только одной фасции в последующем ведёт к рецидиву патологии до 10% случаев (Джураев А.М. и соавт., 2014).

Цель работы – улучшить результаты лечения врожденной контрактуры сухожилий больших ягодичных мышц у детей.

В основу работы легли результаты диагностики и лечения 26 больных с данной патологией в возрасте от 2 до 13 лет, находившихся на оперативном лечении в отделении травматологии и ортопедии областной детской больницы г. Шымкент с 2012 по 2015 гг. Родители оперированных детей подписывали форму добровольного информированного согласия на обработку данных о лечении в научных целях.

Наибольшее количество детей приходится на возраст 2-6 лет – 11 детей (42,3%). Это объясняется тем, что диагностике данной патологии стали уделять большое внимание; в возрасте от 7 до 10 лет – 9 (34,6%) и 11-13 лет – 6 (23,1%) детей.

Среди прооперированных детей с маль-

чиков было 16 (61,5%), девочек – 10 (38,5%), односторонняя патология была у 18 (69,2%), двухсторонняя – у 8 (30,8%), что противоречит литературным данным о частоте данной патологии у девочек и преимущественно двухстороннем поражении (Кузнечихин Е.П. и соавт., 2004; Джураев А.М. и соавт., 2014). Всем больным проведено оперативное лечение в плановом порядке, под интубационным наркозом.

Техника операции. Положение больного на боку. По проекции большого вертела продольным или полуовальным разрезом рассекают кожу, подкожную жировую клетчатку. Широкую фасцию бедра обнажают, интраоперационно контрольными движениями, определяют зону «щелканья». В промежутке между *m. gluteus maximus* и *m. tensor fasciae latae* широкую фасцию рассекают, иссекают измененную слизистую сумку большого вертела. При выраженном фиброзе и натяжении *tractus iliotibialis* по проекции большого вертела поперечно рассекают сухожилие *m. tensor fasciae latae*, проксимальный отдел препарируют и подшивают без натяжения к *m. gluteus maximus*, освобождая большой вертел. Производят контрольные движения в тазобедренном суставе на предмет «щелканья», при отсутствии данного феномена производят гемостаз и послойно зашивают рану. Ногу укладывают на шину Белера и фиксируют в положении умеренного отведения.

Статическое активное напряжение мышц нижних конечностей рекомендовали с 3-4 дня после операции. Послеоперационный период без осложнений. Выписаны на 8-10 сутки с момента операции. Через 3-4 недели больные проходят курс лечения в отделении реабилитации по разработке сустава. Рецидивов патологии не наблюдалось.

Таким образом, частота встречаемости врожденной контрактуры сухожилий больших ягодичных мышц у детей может варьировать вне зависимости от литературных данных. Обязательное устранение всех элементов, вовлеченных в патологический процесс, и адекватный период реабилитации позволяет добиться наилучших результатов и улучшить качество жизни детей.

## ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПЛОСКО-ВАЛЬГУСНОЙ ДЕФОРМАЦИИ СТОП У ДЕТЕЙ УДЛИНЯЮЩЕЙ ОСТЕОТОМИЕЙ ПЯТОЧНОЙ КОСТИ ПО EVANS

В.Н. ОРЛОВСКИЙ, Р.Ю. СОКОЛОВ, Б.А. ДОСАНОВ, А.М. ИМАНБЕКОВ  
 Филиал корпоративного фонда «УМС»,  
 Национальный научный центр материнства и детства, Астана

Плоско-вальгусная деформация стоп относится к числу наиболее распространенных ортопедических заболеваний. По частоте занимает одно из первых мест среди патологии опорно-двигательного аппарата (18%), уступая по частоте лишь врожденному вывиху бедра (Гафаров Х.З., 1990; Roye D.P. et al., 2000; Хмызов С.А., 2004).

Проблема лечения плоско-вальгусной патологии стоп до сих пор представляется противоречивой и в большинстве своем сводится к вопросу о сроках и объеме первичного оперативного вмешательства. Термин «деформация стопы у детей» включает несколько патологических процессов, которые выражены деформациями костей, мышц, а также сухожилий. По данным некоторых авторов, в связи с современными условиями жизни, частота данной патологии в

последнее время неуклонно растет.

В отделении ортопедии №2 ФКФ «УМС» «Национальный научный центр материнства и детства» была выполнена операция - удлиняющая остеотомия пяточной кости по Evans 15 детям с плоско-вальгусной деформацией стоп, из них 10 мальчиков и 5 девочек в возрасте от 8 до 13 лет.

Этот метод оперативного лечения заключается в остеотомии пяточной кости проксимальнее на 1,5 см от пяточно-кубовидного сустава, с латеральной стороны. С целью удлинения пяточной кости между её фрагментами вводят трансплантат от 1,0 см до 1,4 см, в зависимости от деформации. Забор трансплантата производился с крыла подвздошной кости. Обязательно проводится удлинение короткого малоберцового сухожилия. (рисунок 1).

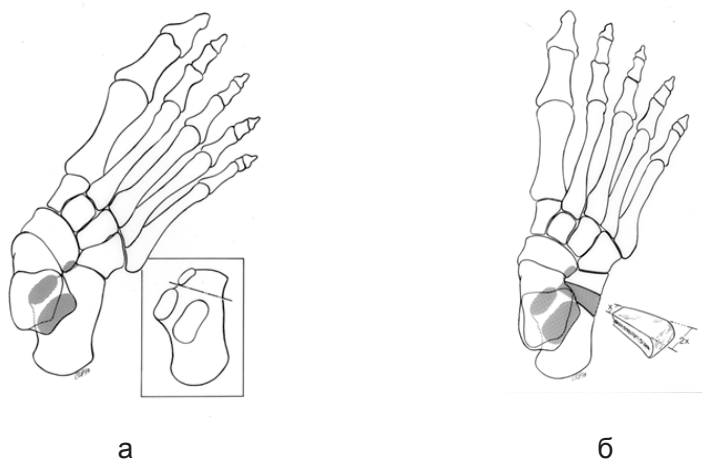


Рисунок 1 – Схематическое изображение метода оперативного лечения

Клинический пример 1. Больная Р., 2008 года рождения, с диагнозом: плоско-вальгусная деформация обеих стоп. Ранее была оперирована в 2011 г. по поводу двухсторонней врожденной косолапости (операция Зацепина). В динамике сформировалась вальгусная деформация обеих стоп. В 2013 г. выполнена операция: транспозиция сухо-

жилия передней большеберцовой мышцы с обеих сторон (безрезультатно). В июне 2016 г. нами была выполнена операция: удлиняющая остеотомия пяточной кости по Evans справа. Гипсовая лонгета наложена сроком на 2 месяца, фиксирующая спица удалена через 2 месяца.



а



б



в



г

Рисунок 2 – Фото больной Р., 2008 г.р.: а, б, в, г, д - результат через 2 месяца после операции

После снятия гипсовой лонгеты ребенок свободно наступает на правую нижнюю конечность – вальгусная деформация стопы устранена.

Результаты оперативного лечения пациентов с вальгусной деформацией стоп - удлиняющей остеотомии пяточной кости по Evans в детском возрасте можно расценить как удовлетворительные.

У всех 5 больных с вальгусной деформацией стоп удалось полностью устранить данную патологию в результате функциональной, эффективной, щадящей методики хирургического лечения - удлиняющей остеотомии пяточной кости по Evans. Все дети сразу свободно наступают на про-

оперированные конечности после снятия гипсовой лонгеты. Не требуется дополнительных реабилитационных мероприятий.

Таким образом, методика оперативного лечения пациентов с вальгусной деформацией стоп - удлиняющая остеотомия пяточной кости по Evans - соответствует современным требованиям к оказанию медицинской помощи детям, т.к. является функциональной, эффективной, малоинвазивной и щадящей, не требующей длительных реабилитационных мероприятий. Такой подход особенно актуален при оперативном лечении ортопедической патологии у детей.

## БАЛАЛАР ОРТОПЕДИ БӨЛМЕСİNДЕ ҰРШЫҚБУЫН ДИСПЛАЗИЯСЫН ДИАГНОСТИКАЛАУ ЖӘНЕ ЕМДЕУ

Р.К. ПІРЖАНОВ, С.А. БАЙЖОМАРТОВ, Ш.М. МҰҚАШЕВА,  
Т.М. ӘБИЕВ, А.А. ҚОШАНОВА  
Профессор Х.Ж. Мақажанов атындағы ОТОО,  
ҚММУ, Қарағанды қ.

Мақалада 2015 жылдан 2016 жылдың 1-ші жарты жылдығы кезеңінде «Профессор Х.Ж.Мақажанов атындағы ОТОО-дағы» балалар ортопедия бөлмесінде қаралған балалар жайлы ақпарат келтірілген. Дисплазияға күмәні бар науқастарға УДЗ мен рентгенографиялар жасалған. Науқастардың 1170 амбулаторлық ем қабылдады, ал 47 науқас стационарлық емге жіберілді.

**Негізгі сөздер:** ұршықбуын, дисплазия, балалар ортопедия бөлмесі

### КІРІСПЕ

Дисплазия ұршықбуынды құрайтын бір мүшенің толыққанды жетілмеуі. Бұл патология барлық елдерде кездеседі. Тірек-қимыл жүйесінде ортопедиялық аурулардың ішіндегі ұршықбуындардың дисплазиясы қазіргі замандағы негізгі проблемалардың бірін құрайды [1]. Әдебиет мәліметтері бойынша ұршықбуын дисплазиясы 0,15-5% нәрестелерде кездеседі [2].

Қарағанды қаласында 1978 жылы профессор Х.Ж.Мақажановтың бастауымен ортопедиялық бөлме жұмыс істей бастады [3]. Балалар ортопедия бөлмесінің басты міндеті тірек-қимыл жүйесінде кездесетін аурулардың алдын алу, анықтау және науқастарға уақытында емшара тағайындау. Сол кезеңнен бері тірек-қимыл жүйесінде кездесетін ортопедиялық патологиясы бар науқастардың диагнозы уақытында анықталып, оларға қажетті көмек көрсетілуде. Алайда, алыс орналасқан аудандармен, үлкен қала орталықтарында маман тапшылығына байланысты диагнозы дер кезінде анықталмай жатқан науқастар саны да аз емес. Дисплазия мезгілінде анықталып, науқасқа қажетті ем қолданған жағдайда, ем оң нәтиже береді. Уақытында ем алмаған жағдайдалар ұршық басының шығуына себепкер болады, мұндай жағдайда жамбас құрылымы ірі көлемде патологиялық өзгеріске ұшырап, мүгедектікке соқтыруы мүмкін.

### МАТЕРИАЛДАРЫ МЕН ӘДІСТЕРІ

2015 жылы және 2016 жылдың 1-ші жарты жылдығында «профессор Х.Ж.Мақажанов атындағы ОТОО» балалар ортопедия

бөлмесінде ұршықбуын патологиясына күмәні бар 1787 жуық бала қаралған. 970 балаға УДЗ жасалды. Соның ішінде ұршықбуын патологиясы бойынша бақылауда болған – 247 бала, қалғандарына УДЗ қорытындысы бойынша 723 балаға буыны сау деген қорытынды берілді. 1620 балаға рентгендік зерттеулер жасалды. Рентгенологиялық әдіспен зерттелген 923 балада ұршықбуындарының дисплазиясы анықталды, 697 бала рентген қорытындысы бойынша сау деп танылды. Бақылауға қалдырылған балалардың ішінде амбулаторлық ем қабылдағандар – 1170, стационарлық емге жіберілгендер – 47. Біздің клиникада 3 және 4 айға дейінгі барлық нәрестелерге міндетті түрде ұршықбуынға УДЗ жүргізіледі, ал егер бала жасы 3-4 айдан асып кетіп, ол балада ұршықбуын дисплазиясына күмән туатын болса, онда рентгендік зерттеулер жасалады. Диагноз клиникалық – рентгенологиялық және ультра дыбыстық зерттеу нәтижесінде қойылды.

Балалардың ұршықбуындарын бағалаудың 5 түрлі ультрадыбыстық зерттеу әдісі және оның көптеген вариациялары бар. Олардың барлығы Австралиялық ортопед профессор Reinharg Graf әдісіне негізделген. Ол 1984 жылы буынның ультрадыбыстық визуализациясы үшін В-режимді қолдануды ұсынып, нәресте буыны дамуының типі және подтипі жіктелмесін ұсынған [4].

Ұршықбуын УДЗ диагностикалық критерийлері [5].

Ультрадыбыстық зерттеу әдісімен барлық (1500) баланың 38% зерттелді. Олардың – 90% дисплазия анықталды.

Ұршықбуын типі	I тип (дұрыс қалыптасқан буын)		II тип (Оссификацияның физиологиялық тежелуі)			III тип (ортан жілік басының жартылай шығуы)		IV тип (ортан жілік басының толық шығуы)
	A	B	A (3 айға дейін)	B (3 айдан кейін)	C (ортан жілік басының шығу алды жағдайы)	A	B	-
Ұршық ойығының шатыры конфигурациясы	Тік бұрышты		Домаланған			Қиғаш		Қиғаш
Ұршық ойығы	Көлденең		Қысқа			Аздап ойықталған		Қатты ойықталған
Шеміршекті шығыңқылығы	Кең және басты толық жабады		Кең және басты толық жабады Құрылымдық өзгерістер жоқ Құрылымдық өзгеріс бар			Қысқа және деформацияланған		Қысқа, деформацияланған және басты толық жаппайды, ортан жіліктің басы мен мықын сүйек арасында қысылған
Бұрыш $\alpha$	$> 60^\circ$		50-59°	43-49°	$> 43^\circ$		43°	
Бұрыш $\beta$	$< 55^\circ$		$> 55^\circ$	70-77°	$> 77^\circ$		$> 77^\circ$	
Ортан жілік басы – тыныштық жағдайында	Орталықтанған		Орталықтанған			Латерализация		Латерализация
жүктемеде			Орталықтанған	Жеңіл латерализация	Латерализация		Латерализация	

УДЗ-дің бірқатар артықшылықтары бар: бала үшін қауіпсіз; баланың ұзақ уақыт бір қалыпта жатуын талап етпейді;

ұршықбуынның негізгі құрылымы шеміршек болуы.

Клиникалық-рентгенологиялық жіктелу:

1 - ұршықбуын дисплазиясы;

2 - туа біткен буынның шығуалды жағдайы;

3 - ортан жілік басының децентрациясы;

4 - туа біткен шығуы;

5 - ортан жілік басы шығуының қалдық белгілері.

Зерттеуге алынған барлық балалардың 1620-на рентгендік зерттеу жасалды. Рентгенологиялық әдіспен зерттелген 923 балада ұршықбуын дисплазиясы анықталды. Дисплазияның кеш анықталуына байланысты 47 науқас стационарлық емге жөнелтілді.

### **ЗЕРТТЕУ НӘТИЖЕЛЕРІ ЖӘНЕ ОЛАРДЫ ТАЛҚЫЛАУ**

Ұршықбуын патологиясы анықталған

барлық балаларға амбулаторлы кезеңде келесі ем тағайындалды: кешенді физиотерапиялық ем (ұршықбуын аймағына массаж жасау, хлорлы кальциймен электрофорез тағайындау, емдік денешынықтыру жаттығулары орындау); кең жөргектеу (пеленание) 268 жағдайда қолданылды, Фрейк жастықшасы – 357 жағдайда, Павлик үзеңгісі – 545 жағдайда.

Қайта қарауға 2 айдан соң барлық балалар келді. Оларға жоғарыда аталған зерттеу әдістерінің бірі жасына сәйкес жүргізілді. Соның ішінде: сауыққан балалар – 458, әрі қарай бақылауда қалған балалар – 712. Дәрігер ұсыныстарын толық орындамауына байланысты, амбулаторлық ем нәтижесіз болып, тағайындалған Павлик үзеңгісін толыққанды қолданбауына және кешенді физиоём шараларын кеш қабылдауына байланысты стационарлық емге 3 науқас жіберілді. Қалған балаларға кешенді физиотерапиялық ем (ұршықбуын аймағына массаж, хлорлы кальциймен электрофорез, емдік денешынықтыру); Фрейк жастықшасы – 307 жағдайда, Павлик үзеңгісі – 402 жағдайда тағайындалды.

Екінші этаптан соң 2-3 айдан кейін 709 бала қайта қаралуға келді. Оларға рентгендік зерттеу жасалды. Оның ішінде: сауыққан балалар – 569, әрі қарай бақылауға қалған балалар – 140.

### ҚОРЫТЫНДЫ

1. Ортопедиялық аурулар ішіндегі 1 жасқа дейінгі сәбилерде ұршықбуын дисплазиясының кездесу жиілігі жоғары екені анықталды.

2. Қазіргі таңда ұршықбуын дисплазиясы мезгілінде анықталып, ем алуын қамтамасыз ету үшін әр бала 3 айға дейін ұршықбуындарына ультрадыбыстық зерттеуден өтуі қажет екендігін ұсынамыз.

4. Шеткері аймақтағы аудандар мен қала емханалары дәрігерлерінің біліктілігін арттырудың маңызы зор.

5. Жақсы нәтиже қол жеткізу үшін дәрігер ұсынымдарын бұлжыртпай орындау.

### ӘДЕБИЕТТЕР

1. Малахов О.А., Цыганкова Е.Е. Сравнительный анализ отдаленных результатов лечения дисплазии тазобедренных суставов // Актуальные вопросы детской травматологии и ортопедии: Матер. науч.-практ. конф. детских травматологов-ортопедов России. – СПб., 2005. – С. 229 – 230.

2. Graf R. Classification of hip joint dysplasia by means of sonography // Arch Orthop Trauma Surg. – 1984. - №102. – P. 248-255.

3. Куценко Я.Б., Рулла Э.А., Мельник В.В. Врожденная дисплазия тазобедренного сустава. Врожденные подвывих и вывих бедра. - Киев, 1992. - 182 с.

4. Байжумартов С.А. Балалар ортопедия кабинетінің жұмысы // Актуальная медицина. - 2013. - № 3. - 51- 55 б.

5. Ерекешов А.Е., Разумов А.А. Врожденных вывих бедра у детей. - Астана, 2004. – 184 б.

### ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ДИСПЛАЗИИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА В ДЕТСКОМ ОРТОПЕДИЧЕСКОМ КАБИНЕТЕ

Р.К. ПИРЖАНОВ, С.А. БАЙЖОМАРТОВ, Ш.М. МУКАШЕВА, Т.М. АБИЕВ, А.А. КОШАНОВА

**Резюме.** В статье приведены данные о детях, которые были на консультации в детском ортопедическом кабинете «ОЦТО им.проф.Х.Ж. Макажанова» в период с 2015 года по 1 полугодие 2016 г. Пациентам с дисплазией было проведено УЗИ и рентген исследование. 1170 были оставлены на амбулаторное лечение, 47 пациентов были отправлены на стационарное лечение.

**Ключевые слова:** тазобедренный сустав, дисплазия, детский ортопедический кабинет.

### DIAGNOSIS AND TREATMENT OF HIP DYSPLASIA IN CHILDREN IN ORTHOPEDIC CABINET

R.K. PIRZHANOV, S.A. BAYZHOMARTOV, SH.M. MUKHASHEVA, T.M. ABIYEV, A.A. KOSHANOVA

**Abstract.** The article presents data on children who were consulted in the children's orthopedic office «RCTO named of prof. H.Zh. Makazhanov» in the period from 2015 for the 1st half of 2016 patients with dysplasia was conducted ultrasound and X-ray study. 1170 were left to outpatient treatment, 47 patients were sent to hospital treatment.

**Key words:** hip, dysplasia, a children's orthopedic service.



УДК 616.717.46-001.5-053.2

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЛЕЧЕНИЯ ЧРЕЗМЫЩЕЛКОВЫХ ПЕРЕЛОМОВ ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ У ДЕТЕЙ

А.Б. САТЖАНОВ, М.Р. РАБАНДИЯРОВ

Жамбылская областная детская больница, Тараз

Чрезмыщелковые переломы плечевой кости – тяжелая травма локтевого сустава. Среди повреждений верхней конечности переломы дистального отдела плечевой кости у детей встречаются в 16,2% (Баиров Г.А., 2000). Чрезмыщелковые переломы плечевой кости составляют от 65,5% до 85,5% всех переломов дистального отдела плечевой кости. Данные переломы наблюдаются, в основном, в возрасте от 3 до 12 лет (74,8 - 83,7%). В зависимости от механизма травмы они делятся на сгибательные и разгибательные. Чрезмыщелковые переломы в 90% случаев сопровождаются смещением костных отломков, требующим их репозиции (Морозов Д.С. и соавт., 2008). Сложность лечения таких повреждений состоит в противоречии между определением показаний к проведению оперативного или

консервативного способов лечения. Наличие в настоящее время значительного количества осложнений (неполная репозиция, вторичное смещение, варусная деформация, стойкая контрактура) и плохие исходы лечения диктует проведение более детального анализа лечения детей с чрезмыщелковыми переломами.

Цель исследования - провести сравнительный анализ результатов лечения детей с чрезмыщелковыми переломами.

В травматологическом отделении ОДБ с 2015 по 2016 гг. находилось 82 ребенка в возрасте от 1 года до 18 лет с чрезмыщелковыми переломами плечевой кости. Из них 61 (74%) мальчик, 21 (26%) девочка. Распределение детей по полу и возрасту представлено в таблице 1.

Таблица 1- Распределение пациентов по полу и возрасту

Пол	Возраст, годы					Всего
	0-3	4-7	8-11	12-14	15-17	
Мальчики	4	26	24	4	3	61
Девочки	1	10	8	1	1	21
Итого	5	36	32	5	4	82

Открытые переломы встречались в 2,2% случаев, закрытые – в 96,8%. Наиболее частый механизм травмы - падение на верхнюю конечность.

Подавляющее большинство больных поступало в сроки до 12 часов, однако 13 детей (16%) поступили в сроки от 1 до 7 суток после травмы с выраженным отеком в области перелома. Первичное лечение осуществлялось в травматологическом отделении у 61 ребенка, 21 ребенок поступил для долечивания из районов области, где проводилась закрытая репозиция, в результате которой не удалось сопоставить перелом. Ближайшие результаты изучены у 82 больных. Основными критериями оценки ближайших результатов считали сроки сраще-

ния чрезмыщелкового перелома, восстановление конфигурации и функции локтевого сустава.

У всех пациентов проведен анализ применяемых методов лечения чрезмыщелковых переломов плечевой кости, а также оценка результатов в зависимости от использованного метода. Данные представлены в таблице 2. Наложение компрессионно-дистракционного аппарата (КДА) применено у 13 пациентов, у которых не удалось достичь сопоставления отломков, и его использовали как средство внешней фиксации с этапной дистракцией и сопоставлением отломков. Длительность коррекции составила 3±2 дня.

Таблица 2 - Результаты лечения в зависимости от примененных методов

Метод лечения	Количество пациентов	Осложнения	Результаты
Наложение КДА	13	1 – деформация сустава	удовлет. – 85% неудовлет. – 15%
Закрытая репозиция	38	7 – вторичное смещение 2 – ограничение движений	удовлет. – 95% неудовлет. – 5%
Закрытая репозиция с чрезкожной фиксацией спицей	29	1 – ограничение движений	удовлет. – 96,5% неудовлет. – 3,5%
Открытая репозиция	1		удовлет. – 1

КДА применен у 13 больных при достижении удовлетворительного положения отломков, среди них один пациент с открытым переломом. Длительность внешней фиксации составила  $18 \pm 3$  дня. Консолидация перелома диагностирована у всех детей, средний срок составил  $19 \pm 3$  дня. У одного пациента появилась деформация локтевого сустава с ограничением сгибания до  $25^\circ$ .

Закрытая репозиция применена у 38 детей, у 31 из них этот способ явился окончательным способом лечения. В остальных 7 случаях не удалось устранить смещение во время первичной репозиции, наступило вторичное смещение на 5 день, что потребовало применения повторной репозиции с фиксацией спицами Киршнера. Длительность пребывания больного в стационаре составила  $9 \pm 3$  дня. Сращение перелома наступило на  $21 \pm 3$  день. Полное восстановление функции локте-

вого сустава отмечено у 36 (95%) детей, у 2 (5%) пациентов ограничение движений локтевого сустава составило от  $25^\circ$  до  $30^\circ$ .

Закрытая репозиция с чрезкожной фиксацией спицами использована у 29 детей и являлась окончательным методом лечения. Длительность пребывания в стационаре составила  $6 \pm 2$  дня. Консолидация перелома отмечена на  $17 \pm 3$  день. Восстановление функции локтевого сустава наблюдалось у 28 (96,5%) пациентов, ограничение движений в пределах  $25^\circ$ - $30^\circ$  выявлено у 1 больного.

Проведенный анализ результатов лечения чрезмыщелковых переломов в зависимости от применяемых методов показал, что наиболее оптимальным является способ закрытой репозиции с чрезкожной фиксацией отломков, при использовании которого положительные результаты получены в 96,5% случаев.

УДК (616.728.2-001.6-053.1)-053.2

## КОНСЕРВАТИВНЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ВРОЖДЕННЫХ ВЫВИХОВ БЕДРА У ДЕТЕЙ

М.М. САТИЕВ, М.А. ДЮСЕКЕЕВ, М.Т. ЕРЖАНОВ, С.В. ВУРЦ  
Акмолинская областная детская больница, Кокшетау

Врожденный вывих бедра – самая частая и тяжелая из врожденных деформаций опорно-двигательного аппарата. Частота составляет 5 на 1000 новорожденных. Односторонний вывих встречается

чаще, чем двусторонний; при этом левосторонний в 1,5-2 раза чаще правостороннего. У девочек врожденный вывих бедра обнаруживается в 5 раз чаще, чем у мальчиков. Наиболее частыми симптомами врожден-

ной дисплазии тазобедренного сустава являются:

- ограничение отведения в тазобедренных суставах;
- симптом соскальзывания, или симптом «щелчка» (симптом Маркса-Ортолани) - является нормой до 2 недельного возраста ребенка;
- асимметрия складок на бедрах и ягодицах;
- укорочение нижней конечности;
- наружная ротация нижней конечности.

Несвоевременная диагностика и лечение врожденного вывиха бедра часто приводит к инвалидизации ребенка. От времени установления диагноза и начала лечения зависит исход болезни, в геометрической прогрессии ухудшающийся с каждым месяцем и годом, проведенным без лечения.

В Акмолинской областной детской больнице за 4 года было пролечено консервативным вправлением 74 ребенка, из них 63 девочки. Распределение больных по возрасту представлено в таблице 1.

Таблица 1 - Распределение больных по возрасту

Возраст	Число больных	Процент
От 6 мес.- 1 года	39	53
От 1-1,5 лет	21	28
От 1,5-2 лет	13	18
От 2-3 лет	1	1
Всего:	74	100

Всем детям производилось предварительное вертикальное вытяжение с разведением ног в течение 7-14 дней. Затем под наркозом производилось закрытое вправление вывиха и наложение гипсовой повязки в положении Лоренц 1. После этого производился рентген-контроль. При вправлении вывиха больной выписывался домой на 2 месяца. По истечении 2 месяцев больной вновь госпитализировался в Акмолинскую областную детскую больницу. Ребенку производилось снятие гипса и наложение гипса в положении Лоренц 2. Детям 1 и 2 группы через 2 месяца производилось снятие гипса и наложение шины Виленского. Ребенок получал консервативное лечение: ЛФК, массаж и физиолечение. В шине Виленского находились от 3-6 месяцев. 3 и 4 группе детей производилось дополнительное гипсование в положении Лоренц 3. И через 2-3 месяца производилось снятие гипса и наложение шины Виленского. В 1 группе релюксация произошла у одного ребенка, во 2 и

3 группе релюксация произошла у 6 детей. Асептический некроз головки бедра развился у 5 детей. У этих детей еще до вправления вывиха головки бедер были уменьшены в размере, отмечался остеопороз. Таким образом, анализы результатов лечения показывают, что у детей в возрасте от 6 месяцев до 1 года результаты лечения значительно лучше, чем у детей, диагноз которых был установлен в более поздние сроки.

Таким образом, при раннем выявлении врожденного вывиха бедра отмечается благополучный исход лечения, происходит меньше релюксаций, асептических некрозов. Это приводит к меньшей инвалидизации детей. Поэтому необходим осмотр ортопеда или детского хирурга в первые 3-4 недели жизни ребенка, затем повторно в возрасте 3 месяцев. У девочек врожденный вывих бедра встречается чаще, чем у мальчиков. Поэтому при осмотре девочек надо быть более настороженными.

## РЕДКИЙ СЛУЧАЙ УДВОЕНИЯ СТОПЫ С ЭЛЕМЕНТАМИ КОСОЛАПОСТИ И ЕГО ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ

Е.Н. СОЛТАНБЕКОВ, Е.Ш.МЕЙРБАЕВ, Ж. З. БАТЫРХАНОВА,  
Д.Б. НУРБЕКОВ

Центр матери и ребенка, Усть-Каменогорск

Среди аномалий развития нижних конечностей одной из наименее изученных и редко встречающихся является такая патология, как полиподия и полимелия.

Полиподия - увеличение количества стоп, крайне редко встречающаяся патология. Обычно наблюдаются две полностью сформированные стопы (диподия). Может сочетаться с другими пороками конечности и внутренних органов.

На базе отделения детской травматологии и ортопедии Центра матери и ребенка г. Усть Каменогорск мы наблюдали казуистический случай данного заболевания. Родители данного пациента впервые обратились в возрасте 1,5 месяца. Ребенок родился от 1 беременности, срочных родов, с нормальным весом, 7-8 баллов по шкале Апгар. У данного

пациента был врожденный вывих коленного сустава, который был устранен, фиксацией гипсовой лонгетой коленный сустав стабилизирован. Кроме удвоенной стопы отмечались все элементы косолапости: эквинус стопы, супинация и приведение переднего отдела. При клиническом обследовании (рисунок 1) имеется 10 пальцев, 10 плюсневых костей, две ладьевидные, две таранные и две пяточные кости с полностью сформированным сухожильно-связочным аппаратом. К двум пяточным костям присоединялись два ахиллова сухожилия. Имеется гиперплазированная малоберцовая кость. При обследовании узкими специалистами со стороны внутренних органов и нервной системы патологии не выявлено.



Рисунок 1 – Внешний вид и рентгенограмма удвоенной стопы

На базе нашего центра проведена трех-этапная операция данному пациенту.

Наша задача была не только удалить дополнительные элементы стопы, но и вывести стопу из тяжелой формы эквино-варусной деформации. Чтобы достичь нужного ре-

зультата, было необходимо несколько этапов операции. Первый этап операции проведен в возрасте 7 месяцев - операция экзартикуляция дополнительной стопы с одномоментным устранением супинации и приведения переднего отдела стопы. Сухожилие допол-

нительных пальцев перемещено на тыльную поверхность плюсневых костей для дальнейшей коррекции эквинусного положения стопы. Собственное ахиллово сухожилие «Z-образно» удлинено. Транссальсно проведена спица Киршнера с фиксацией 2 плюсневой

и пяточной кости. Спицы удалены через 2 месяца. Заживление постоперационной раны первичным натяжением. После первого этапа супинация и приведение стопы полностью устранены. Сохранялась эквинусная установка под углом  $170^\circ$  (рисунок 2).



Рисунок 2 – Внешний вид стопы в процессе оперативного лечения

Второй этап операции проведен в возрасте 1 год 4 месяца - клиновидная остеотомия дистального конца большеберцовой кости, клиновидная остеотомия таранной кости по передней поверхности. Удлинение ахиллова сухожилия. Достигнута коррекция эквинуса до  $110^\circ$ .

Третьим и заключительным этапом операции (рисунок 3) в возрасте 1 год 11 месяцев проведена закрытая ахиллотомия и задняя лигаментокапсулотомия. Из-за спаечного процесса на протяжении ахиллова сухожилия

имелось натяжение, в связи с чем проведено рассечение сухожильной части икроножной мышцы на границе средней и нижней трети голени. При этом эквинусная установка стопы сохранялась под углом  $140^\circ$ , после чего отдельным доступом вскрыт голеностопный сустав, удалена полностью таранная кость, моделирование пяточной кости и вправление в вилку голеностопного сустава. Трансартикулярная фиксация спицами Киршнера. Стопа выведена под углом  $100^\circ$ .



Рисунок 3 - Внешний вид стопы после 3 этапа операции



Рисунок 4 – Внешний вид пациента после лечения

На данный момент ребенок ходит в ортопедической обуви, самостоятельно с полной нагрузкой, опора стопы полноценная. Пальцы стопы развиты и функционируют

полноценно. Супинация, приведение и эквинус стопы полностью устранены, боли при ходьбе не беспокоят. Объем движения в голеностопном суставе составляет 25 гр.

УДК 616.72-001.6-089.85

## РОТАЦИОННАЯ ОСТЕОТОМИЯ ТАЗА ПО SALTER ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОСТАТОЧНОГО ПОДВЫВИХА БЕДРА У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО И ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

М.А. ФАЙЗИМАТОВ, А.А. СОДИКОВ, С.А. ТУРСУНОВА,  
Ф.Э. АРИПОВ  
Республиканский центр детской ортопедии, Ташкент

Широкая распространенность врожденной патологии тазобедренных суставов, значительное число остаточных дефектов тазобедренных суставов и осложнений при консервативном лечении указывают на целесообразность и необходимость применения эффективных способов ортопедического лечения. Даже значительное нарушение соотношений в тазобедренном суставе, после бескровного вправления врожденного вывиха бедра, длительное время клинически не проявляется. При появлении утомляемости, хромоты и болей обнаруживаются грубые анатомические изменения в суставе, требующие сложных хирургических вмешательств. Одним из таких вмешательств является коррекция положения вертлужной впадины после остеотомии таза по Salter.

Цель работы: изучить результаты ротационной остеотомии таза по Salter при лечении остаточного подвывиха бедра у детей младшего и дошкольного возраста.

В отделе патологии тазобедренного

сустава РЦДО с 2009 по 2015 гг. на лечении находились 85 детей с остаточным подвывихом бедра после бескровного вправления в возрасте от 4 до 7 лет.

Всем детям для стабилизации тазобедренного сустава выполнялась транспозиция вертлужной впадины после остеотомии таза по Salter в сочетании с корригирующей остеотомией бедра.

У всех больных была изучена динамика рентгенологических показателей состояния тазобедренного сустава (углы Шарпа, Виберга, переднего покрытия, степень костного покрытия) после оперативных вмешательств, и проведен сравнительный анализ.

Углы Шарпа и Виберга после операции соответствовали нормальным величинам и даже превышали норму. Существенно изменился угол переднего покрытия: от отрицательных величин он увеличился до 20 – 40°. Наглядным является изменение степени костного покрытия во фронтальной плоскости, причем в большинстве случаев она

была выше 100%. Эти данные показывают степень ротации вертлужной впадины как достаточную для достижения стабильности в тазобедренном суставе даже при тяжёлых анатомических нарушениях. Транспозиция вертлужной впадины обеспечивает стабильность тазобедренного сустава, улучшает биомеханику и тем самым отдаляет сроки развития дегенеративных изменений.

Остеотомия таза по Salter является ме-

УДК 617.576-007.5-053.2-089

## АППАРАТНО-ХИРУРГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННОЙ КОСОРУКОСТЬЮ

А.А. ХУДЖАНОВ

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Ташкент

Грубые косметические дефекты и функциональная недостаточность являются определяющими в актуальности лечения врожденной косорукости в практике детской ортопедии. Патология сопровождается отсутствием или недоразвитием лучевой, реже локтевой кости, укорочением конечности. Встречаются мягкотканые формы косорукости, с врожденным укорочением сухожилий мышц и связок.

С 2006 по 2015 гг. в клинике детской ортопедии НИИ травматологии и ортопедии лечился 51 ребенок с врожденной косорукостью от 3 до 14 лет. Мальчиков было 27 (52,9%), девочек - 24 (47,1%). Детей с лучевой косорукостью - 44 (86,3%), с локтевой - 7 (13,7%); в 32 (62,7%) случаях наблюдали аплазию лучевой кости, а в остальных 19 случаях (37,3%) - дефект одной из костей предплечья.

У больных с врожденной лучевой косорукостью с отсутствием или субтотальным дефектом лучевой кости мы применяли методику, состоящую из 2 этапов: на первом осуществляется дистракция и растяжение мягких тканей на аппарате Илизарова, устранение лучевой девиации вывиха кисти; на втором - расщепление локтевой кости и создание «вилки» локтезапястного сустава.

После сопоставления кисти с концом локтевой кости, не снимая аппарат Илизарова, делали разрез кожи и мягких тканей по тыльно-наружной поверхности, нижней трети предплечья длиной 4-5 см, обнажали дистальную треть локтевой кости в сагиттальной плоскости.

тодом выбора при коррекции тазового компонента тазобедренного сустава у детей младшего и дошкольного возраста. Используемое хирургическое вмешательство является современной реконструктивно-восстановительной операцией, которая имеет высокий лечебно-профилактический потенциал и позволяет значительно улучшить качество жизни пациента.

Затем, через каждые расщепленные половины проводили спицы с упорной площадкой в горизонтальной плоскости; при этом с целью прорезывания расщепленной половины локтевой кости спицей во внутреннюю поверхность ее укладывали две пластинки аллокости. Спицы фиксируются специальными стержнями с боковой вырезкой к балкам, сведенные с кольцами аппарата. Послеоперационную рану ушивали наглухо. Через 2-3 дня после операции постепенным разделением расщепленных половин локтевой кости, путем натягивания спиц с упорными площадками, создается «вилка» локтезапястного сустава. Пространство между расщепленными половинами локтевой кости постепенно замещается костным регенератом. Дистальный конец локтевой кости утолщается, создается костная опора для кисти с лучевой и локтевой стороны.

Далее дети получали комплекс физиотерапевтических процедур, занимались лечебной физкультурой, носили ацетоновые шины в течение 6-10 месяцев.

Лучевую девиацию кисти устраняли путем опережения удлинения на стороне косорукости.

После выравнивания длины обеих костей предплечья, происходит самовправление вывиха или подвывиха головки локтевой кости. Через 1-1,5 месяца после рентгенологического контроля аппарат Илизарова снимали и накладывали съемную гипсовую повязку. В последующем больные получали физиотера-

певтическое лечение и параллельно занимались лечебной физкультурой, направленной на восстановление нарушенных функций кистевого сустава и пальцев кисти.

Ближайшие результаты (1 год) изучены у всех наблюдаемых (51) больных, у 34 (66,7%) получены хорошие результаты, у 17 (33,3%) - удовлетворительные.

Отдаленные результаты (3-10 лет) изуче-

ны у 31 (60,8%) пациента, хорошие результаты получены у 21 (67,7%), удовлетворительные – у 10 (32,3%) пациентов.

Таким образом, в результате наших вмешательств мы получили косметически и функционально положительные результаты, неудовлетворительных результатов не наблюдали.

УДК 616.72-007.24-053.2-08

## ПОЭТАПНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ДЕТЕЙ С АРТРОГРИПОЗОМ

А.А. ХУДЖАНОВ

Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Ташкент

Артрогрипоз является тяжелым ортопедическим заболеванием с нарушением функции опорно-двигательного аппарата, с многокомпонентными и трудно поддающимися коррекции деформациями. Артрогрипотические деформации и вывихи отличаются особой тяжестью, так как они сочетаются с мягкотканной атрофией или гипотрофией, с нарушением функции мотонейронов.

Основной целью лечения детей с артрогрипозом является устранение стойких деформаций, медицинская реабилитация и социальная адаптация.

В клинике детской ортопедии НИИ травматологии и ортопедии с 1976 по 2015 г. лечился 201 ребенок с артрогрипозом.

По классификации нашей клиники, артрогрипоз делили на две группы: типичный и атипичный. При типичной форме поражены все четыре конечности, а при атипичной - как минимум одна из конечностей остается интактной. В наших наблюдениях в 89 (44,28%) случаях были дети с типичной формой артрогрипоза, в 112 (55,72%) - с атипичной формой.

В 152 (75,62%) случаях наблюдалась артрогрипотическая косолапость, в 36 (23,68%) случаях односторонняя, в 116 (76,32%) случаях - двусторонняя. Артрогрипотический вывих бедра отмечен у 29 (14,43%) детей. Вывихи других сегментов – в 37 (18,41%) случаях. Причиной особенно тяжелой функциональной недостаточности явились контрактуры суставов, которые встречались в разной форме и в разном сочетании во всех случаях: тазобедренный,

коленный, плечевой, локтевой, лучезапястный и пальцев кисти.

Лечение заключалось в поэтапной коррекции деформации консервативно и оперативно. До 1-месячного возраста дети получали массаж, их готовили к поэтапной коррекции. Далее поэтапно корригировали гипсовыми повязками. После 1,5-летнего возраста контрактуры устраняли аппаратом Илизарова в сочетании с малыми хирургическими вмешательствами (тенотомия, фасциотомия, миотомия, миопластика, артропластика).

Артрогрипотические вывихи бедра и коленного сустава, в случае безуспешного консервативного лечения до 1,5 лет, вправляли оперативным методом.

Артрогрипотические деформации детей до 9-10 летнего возраста устраняли, при необходимости и при рецидивах оперировали повторно, обучали самостоятельной ходьбе и бытовому самообслуживанию.

В 192 (95,52%) случаях дети передвигались самостоятельно, без посторонней помощи. В 9 (4,48%) случаях наблюдение прервалось в связи с отъездом семьи, но в ближайшее время наблюдения деформация была устранена, функция опорно-двигательного аппарата улучшалась.

В заключении следует отметить, что разработанная тактика лечения позволяет устранить сложнейшую многокомпонентную деформацию, обеспечить возможность активного передвижения, самообслуживания больных и улучшить качество их жизни.



## ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЕЗНИ НОТТА У ДЕТЕЙ

Ш.А. ШАМУКИМОВ, А.А. САДЫКОВ, Н.З. НАЗАРОВА  
Республиканский центр детской ортопедии, Ташкент

Стенозирующий лигаментит - полиэтилогичное заболевание сухожильно-связочного аппарата кисти. Характеризуется ущемлением сухожилий сгибателей или разгибателей пальцев в просвете фиброзных каналов. Встречается у людей разных возрастных групп, всех пальцев кисти на разных уровнях.

У детей стенозирующий лигаментит родители замечают в возрасте 1-3 лет. Наиболее часто поражается сухожильно-связочный аппарат именно первого (большого) пальца, хотя ущемление сухожилий сгибателей возможно и у трехфаланговых пальцев (2, 3, 4, 5). Объясняют возникновение у детей стенозирующего лигаментита более быстрым ростом диаметра сухожилия сгибателя пальца по отношению к просвету кольцевидной связки. В результате возникнет своеобразный конфликт между сухожилием и связкой, характеризующийся неспецифическим хроническим воспалением с последующими дегенеративными изменениями сухожильно-связочного аппарата этой области. Родители ребенка замечают затрудненное разгибание первого пальца, сопровождающееся своеобразным «щелчком» в момент проскальзывания утолщения сухожилия длинного сгибателя через просвет кольцевидной связки, или невозможность разогнуть первый палец полностью. Также особенно внимательные родители могут заметить непосредственно у основания первого пальца утолщение, размером с горошину, характерное для стенозирующего лигаментита первого пальца. При отсутствии лечения развивается сгибательная контрактура (стойкое вынужденное положение сгибания в межфаланговом суставе) первого пальца.

При установке диагноза лечение необходимо выполнить в течение нескольких недель или месяцев. Лечение проводят

консервативное или сразу оперативное. Консервативное лечение подразумевает в основном введение гидрокортизона в область патологического процесса (электроили фонофорез) или непосредственно в синовиальный канал (инъекции). При консервативном лечении высока вероятность отсутствия выздоровления, получение временного незначительного улучшения функции первого пальца или рецидива стенозирующего лигаментита. Оперативное лечение высокоэффективно и крайне редко приводит к рецидивам.

Оперативный доступ выполняют по ладонной поперечной складке. Идентифицируют ладонные сосудисто-нервные пучки и измененную кольцевидную связку дистальнее утолщения сухожилия длинного сгибателя первого пальца. Связку или рассекают, или иссекают ее центральную часть на треть диаметра. После чего сухожилие длинного сгибателя получает возможность свободного скольжения в своем канале. Зачастую требуется иссечение веретенообразного утолщения сухожилия длинного сгибателя первого пальца. При наличии шовного материала возможно наложение швов на кожу синтетической нитью 5.0.

В Республиканском центре детской ортопедии с 2012 по 2015 гг. находилось на лечении 24 ребенка в возрасте от 1 до 8 года с болезнью Нотта (30 пальцев на 30 кистях), которым выполнены оперативные вмешательства. После оперативного лечения с физиотерапевтическим лечением и лечебной физкультурой дети с легкостью разрабатывают полную амплитуду движений первого пальца.

Таким образом, если лечение лигаментита проводится своевременно, у пациента движения восстанавливаются в полном объеме.

## ИЗУЧЕНИЕ СОСТОЯНИЯ И ЛЕЧЕНИЕ ПАТОЛОГИИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА У ДЕТЕЙ С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ

Ж.Б. ЭРЖАНОВ, Ш.А. ШАМУКИМОВ, А.А. САДЫКОВ, К.С. АРИФЖАНОВ  
Республиканский центр детской ортопедии, Ташкент

Среди ортопедических нарушений, которые встречаются у пациентов с детским церебральным параличом (ДЦП), патология тазобедренного сустава занимает особое место. В основе патогенеза данных нарушений лежат патологические изменения на уровне ЦНС, приводящие к изменению мышечного тонуса и нарушению сухожильно-мышечного баланса на уровне ТБС.

Под нашим наблюдением находилось более 400 больных в возрасте от 1 до 14 лет с разными формами ДЦП, которые получали лечение в Республиканском центре детской ортопедии с 2011 по 2015 г. Изучено 140 рентгенограмм, выполненных в передне-задней проекции. Спастические вывихи обнаружены нами у 5 больных, подвывихи - у 18, что существенно не отличается от частоты крайних степеней нестабильности тазобедренного сустава у больных ДЦП, приводимой в литературе. Наиболее часто вывихи и подвывихи обнаруживались нами у больных в возрасте 4-8 лет. Двигательный дефицит у обследованных детей с вывихами и подвывихами определялся возможностью самостоятельного передвижения. 65% детей с вывихами и подвывихами не могли самостоятельно ходить. 72% детей с односторонним вывихом пользовались ходилками. Из 18 больных с подвывихами с трудом ходили 5, пользовались ходилкой 6, остальные не имели навыков передвижения.

Общими показаниями к оперативной коррекции тазобедренного сустава у больных с церебральным параличом считают появление или прогрессирование нестабильности (подвывих или вывих) вследствие анатомических дефектов бедренного и тазового компонентов сустава, следствием чего является ухудшение и без того плохой способности передвижения. Кроме того, показанием к оперативному лечению является появление и прогрессирование

явлений коксартроза с болевым синдромом. Различные виды оперативных вмешательств на тазобедренном суставе производят в зависимости от характера нестабильности. Показанием к корригирующей остеотомии бедренной кости является наличие подвывиха, обусловленного увеличением шеечно-диафизарного угла (ШДУ) свыше  $130^\circ$  и степени антеверзии шейки более  $45^\circ$ . Остеотомию бедренной кости осуществляют по стандартной методике. После обнажения межвертельной области производят ее остеотомию, из дистального фрагмента удаляют клин основанием внутрь, рассчитывая его угловую величину согласно необходимой степени уменьшения ШДУ. Остеосинтез осуществляют углообразной пластиной. У пациентов с ДЦП необходимо оставлять антеверзию не менее  $20^\circ$  для профилактики наружно-ротационной контрактуры бедра после остеотомии. Ввиду многообразия анатомических вариантов деформации вертлужной впадины при подвывихе и вывихе бедра применяют различные реконструктивные оперативные вмешательства, основной из которых является операция Солтера.

Таким образом, тазобедренный сустав детей с ДЦП остается функционально незрелым, так как не испытывает должной статической нагрузки, а преобладание сгибательного тонуса нижних конечностей, обусловленного позотоническими рефлексамии, заставляет ребенка находиться в позе, характерной для первых трех месяцев жизни. Диагностика патологических изменений на уровне тазобедренного сустава у детей с детским церебральным параличом должно проводиться в динамике, с целью своевременного выявления динамики патологических изменений, которое свидетельствует о прогрессировании подвывиха в тазобедренном суставе.

## НЕКРОЛОГ

## МОРЕНКО ИГОРЬ ГЕННАДЬЕВИЧ



1 мая 2016 г. после тяжелой болезни ушел из жизни врач-травматолог отделения гнойной и осложненной травмы Научно-исследовательского института травматологии и ортопедии МЗ РК Моренко Игорь Геннадьевич.

Игорь Геннадьевич родился в 1964 г. в г. Вильнюс. Успешно закончил среднюю школу №5 г. Целиноград. В период с 1981 по 1987 гг. обучался в Целиноградском государственном медицинском институте по специальности «Лечебное дело». Имея прекрасное базовое образование и эрудицию, Моренко И.Г. многократно являлся победителем Международных и Республиканских олимпиад по терапии, кардиологии, хирургии.

После завершения учебы в вузе обучался в интернатуре на базе Целиноградского медицинского института по специальности «Хирургия».

Свой трудовой путь травматолога Моренко И.Г. начал в 1988 г. в областной больнице г. Целинограда, в отделении травматологии. С 2001 г., со дня открытия НИИТО на базе областной больницы, по май 2016 г. беспрерывно работал в отделении гнойной и осложненной травмы в качестве врача-ординатора. Долгие годы работы были посвящены одной единственной клинике и родному коллективу.

В течение последних лет Моренко И.Г. активно занимался вопросами оптимизации лечения хронического остеомиелита, включая современные методы иммунокоррекции и реабилитации. По данному направлению им с соавторами были опубликованы ряд публикаций, оформлены акты внедрения и патент на изобретение.

Моренко И.Г. имел высшую квалификационную врачебную категорию. Успешно владел современными методами лечения травм и их последствий – артроскопия, чрескостный, закрытый блокирующий остеосинтез, пластическое замещение костных и мягкотканых дефектов и т.д. Постоянно повышал свой профессиональный уровень, принимая участие в конференциях, съездах, неоднократно проходил стажировки в Республике Казахстан, странах ближнего (Москва, Курган, Тюмень, Казань) и дальнего зарубежья (Германия).

Игорь Геннадьевич, наряду с позитивом и юмором, не переставал удивлять всех своей честностью, принципиальностью, профессионализмом в работе.

Игорь Геннадьевич имел широкий кругозор, прекрасно разбирался в музыке, литературе, истории, географии. В течение своей жизни постоянно занимался поэзией. Коллегам, друзьям, пациентам им было посвящено много прекрасных строк.

Являясь мастером спорта по многоборью и плаванию, регулярно защищал честь Alma mater и НИИТО в рамках спортивных мероприятий.

За добросовестный труд, преданность профессии был удостоен награды МЗ РК «Денсаулық сақтау ісінің үздігі», отмечен грамотами, а главное – имел всеобщее признание коллег и пациентов.

Коллектив сотрудников НИИТО выражает соболезнование родным и близким Игоря Геннадьевича. Игорь Геннадьевич всегда останется в нашей памяти, как большой профессионал своего дела, благородный, бесконечно добрый и искренний человек.

## СОДЕРЖАНИЕ

### ОРГАНИЗАЦИЯ ОРТОПЕДО-ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ, ПРОФИЛАКТИКА ТРАВМАТИЗМА

Батпенев Н.Д., Оспанов К.Т., Джаксыбекова Г.К. 15 ЛЕТ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОМУ ИНСТИТУТУ ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И СОЦИАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН .....	5
Абдуразаков У.А. ИСТОРИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ПРОФИЛАКТИКИ ТРАВМАТИЗМА.....	11
Искаков Е., Аманов С. СНИЖЕНИЕ ДОРОЖНО - ТРАНСПОРТНОГО ТРАВМАТИЗМА В РАМКАХ РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ РАЗВИТИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН «ДЕНСАУЛЫҚ» НА 2016-2019 ГГ. ....	14

### ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ

Батпенев Н.Д., Раймагамбетов Е.К., Корганбекова Г.С., Балбосынов Б.Е., Ахметов С.Б. ОСТЕОХОНДРАЛЬНАЯ АУТОТРАНСПЛАНТАЦИЯ В ЛЕЧЕНИИ ДЕФЕКТОВ МЕДИАЛЬНЫХ МЫШЦЕЛКОВ БЕДРА .....	17
Балгазаров С.С., Рамазанов Ж.К., Белан Е.А., Данлыбаева Г.А., Ахмадеева Ж.Т., Абилов Р.С., Долгов А.А. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ХИТОЗАН-ПЕКТИНОВОЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ПОВЯЗКИ С ДИГИДРОКВЕРЦЕТИНОМ И АЛЛОГЕННЫМИ ФИБРОБЛАСТАМИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОЖОГОВЫХ РАН И ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИХ РАНЕВЫХ ДЕФЕКТОВ .....	18
Баубеков М.Б., Ибраев М.К., Кусаинова Г.Б. ПЛАСТИКА ДЕФЕКТОВ КОЖНОГО ПОКРОВА КИСТИ АУТОТРАНСПЛАНТАТАМИ НА СОСУДИСТОЙ НОЖКЕ.....	19
Абдуразаков У.А., Есмембетов И.Н., Абдуразаков А.У. УДАЛЕНИЕ ИМПЛАНТАТОВ - ЗАВЕРШАЮЩИЙ ЭТАП ОСТЕОСИНТЕЗА .....	20
Абдуразаков У.А., Иргалиев Б.Э., Абдуразаков А.У. МИНИИНВАЗИВНЫЙ МЕТОД ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ СВЕЖЕГО ПОДКОЖНОГО РАЗРЫВА АХИЛЛОВА СУХОЖИЛИЯ .....	24
Абдуразаков У.А., Токтарова Ж.Ж., Шоманова Д.С. ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ГИДРОЛИТИЧЕСКИХ ЭНЗИМОВ ПРИ ПОВРЕЖДЕНИЯХ И ЗАБОЛЕВАНИЯХ ОПОРНО - ДВИГАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ .....	26
Айтпенев Т.Б., Ералинов Е.К., Тулеубаев Б.Е., Абиев Т.М. ВНУТРИВЕННАЯ АНЕСТЕЗИЯ НА ОСНОВЕ ПРОФОЛА ПРИ МНОГОКРАТНЫХ ТРАВМАТИЧНЫХ ПЕРЕВЯЗКАХ У БОЛЬНЫХ С ТЕРМИЧЕСКИМИ ПОРАЖЕНИЯМИ .....	29
Голубев В.Г., Юлов В.В., Керимов У.Ш. ПРИМЕНЕНИЕ ОРТЕЗОВ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ ПРЕДПЛЕЧЬЯ .....	32
Голубев В.Г., Юлов В.В., Керимов У.Ш. ПРОЛОНГИРОВАННАЯ АНЕСТЕЗИЯ В ЛЕЧЕНИИ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ ПРЕДПЛЕЧЬЯ .....	33

Давлетбаев М.Ж., Зкенов К.И., Рангаев С.В., Абенов Д.Е., Тулеубаев Б.Е. ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ ШЕЙКИ БЕДРЕННОЙ КОСТИ СПОНГИОЗНЫМИ ВИНТАМИ .....	34
Джумабеков С.А., Байгараев Э.А., Казаков С.К. ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ БОКОВЫХ СВЯЗОК КОЛЕННОГО СУСТАВА .....	39
Джумабеков С.А., Исаков Б.Д., Садырбеков Т.С., Нурудин у Б. КЛЕТОЧНО-ТКАНЕВОЙ СОСТАВ ДИСТРАКЦИОННОГО РЕГЕНЕРАТА В ГОРНЫХ УСЛОВИЯХ .....	43
Дюсупов А.З., Дюсупова А.А., Дюсупов А.А., Дюсупов Алт.А., Дюсупова Б.Б. ОЖОГОВЫЙ ШОК И ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЕГО ТЕРАПИИ .....	46
Еликбаев Г.М., Мамырбеков Д.Г. НОВАЯ ТРАНСПОРТНАЯ ШИНА ДЛЯ ИММОБИЛИЗАЦИИ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЯХ .....	50
Исаев С.Ж., Кушимов Б.И. ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОВТОРНЫХ ПЕРВИЧНЫХ ХИРУРГИЧЕСКИХ ОБРАБОТОК У БОЛЬНЫХ С ОТКРЫТЫМИ ПЕРЕЛОМАМИ .....	53
Каримов М.Ю., Салохиддинов Ф.Б., Иботов Б.А. ПРИМЕНЕНИЕ СТЕРЖНЕВОГО АППАРАТА В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ТРАВМАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ ГОЛЕНИ.....	55
Кодиров М.Ф., Абдулхаков Н.Т., Шукуров Э.М. РОЛЬ МЕТОДА НАКОСТНОГО ОСТЕОСИНТЕЗА ПРИ ПЕРЕЛОМАХ НИЖНЕЙ ТРЕТИ И НАДМЫШЕЛКОВОЙ ОБЛАСТИ БЕДРЕННОЙ КОСТИ .....	56
Конкаев А.К., Елтаева А.А. ПОСЛЕОПЕРАЦИОННАЯ ОПИОИД-ИНДУЦИРОВАННАЯ ГИПЕРАЛГЕЗИЯ У ПАЦИЕНТОВ ОРТОПЕДО-ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ.....	57
Мацукатов Ф.А., Герасимов Д.В. ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ЧРЕСКОСТНОГО ОСТЕОСИНТЕЗА .....	58
Назиров У.А. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ОСТЕОСИНТЕЗ ЗАДНЕГО КРАЯ БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ КОСТИ.....	59
Пахомов И.А., Кузнецов В.В., Прохоренко В.М. КЛИНИЧЕСКАЯ И КЛИНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИОДЕГРАДИРУЕМЫХ КОНСТРУКЦИЙ ДЛЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЙ И ПОВРЕЖДЕНИЙ СТОПЫ И ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА.....	62
Салихов Ф.А., Асилова С.У. УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ЗАСТАРЕЛЫХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ ЛОКТЕВОГО НЕРВА И ИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ.....	63
Серикбаев А.С., Дюсупов А.А., Дюсупов А.З., Букатов А.К., Манарбеков Е.М. АЯҚБАСЫ ЫҒЫСУҮЙМЕН ҮЙЛЕСКЕН ТОБЫҚТАРДЫҢ КҮРДЕЛІ СЫНУЛАРЫН ЕМДЕУДЕГІ ҚАТЕЛІКТЕР .....	68
Толедо К.В., Гурьев В.В., Говоров М.В., Паршиков М.В. ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПЕРЕЛОМА ПРОКСИМАЛЬНОГО МЕТАЭПИФИЗА БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ КОСТИ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ПРЕМОДЕЛИРОВАННОЙ ПЛАСТИНОЙ.....	69

Өтегенов Б.Ө., Идиев З.А., Элмаханов А.Н., Байзуллин Ж.Ж., Зоргулов Ф.С. ЖАМБАС СҮЙЕКТЕРІ СЫНЫҚТАРЫН СЫРТТАН БЕКІТУ АППАРАТЫМЕН ЕМДЕУДЕГІ БІЗДІҢ ТӘЖІРИБЕМІЗ.....	70
Утегенов Б.А., Алмаханов А.Н., Идиев З.А. РОЛЬ ФИТОПРЕПАРАТОВ В ЗАЖИВЛЕНИИ ПОСЛЕОЖОГОВЫХ РАН.....	71
Шатурсунов Ш.Ш., Абдулхаков Н.Т., Шукуров Э.М., Кадиоров М.Ф., Сапаев З.Э., Камалов Б.Х. НАШ ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ДИАФИЗАРНЫХ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ ПРЕДПЛЕЧЬЯ .....	75
Шаухымбердиев Ж.А. ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПЕРЕЛОМОВ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРЕННОЙ КОСТИ.....	76

## АРТРОСКОПИЯ И ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ КРУПНЫХ СУСТАВОВ

Tomáš T., Janíček P., Nachtnabl L., Rapi J. INDIVIDUAL TOTAL KNEE ARTHROPLASTY AT SITE OF MUSCULOSKELETAL TUMOURS .....	78
Азизов М.Ж., Прохоренко В.М., Шакиров Х.Х. АНАЛИЗ СОПУТСТВУЮЩИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ РЕВИЗИОННОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА .....	79
Азизов М.Ж., Ирисметов М.Э., Исматуллаева М.Н., Расулов М.Р. ХИРУРГИЧЕСКИЙ СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ ЛАТЕРАЛЬНОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ НАДКОЛЕННИКА.....	80
Азизов М.Ж., Алимов А.П., Ступина Н.В., Шакиров Х.Х., Азизов А.М., Валиев О.Э. ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ КОЛЕННОГО СУСТАВА ПРИ ДЕГЕНЕРАТИВНО- ДИСТРОФИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ.....	81
Айтназаров Э.Т., Болоткан уулу Н., Джумабеков С.А., Казаков С.К. АНАЛИЗ СЛУЧАЕВ ИНФЕКЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ КОЛЕННОГО СУСТАВА.....	83
Батпенов Н.Д., Раймагамбетов Е.К., Корганбекова Г.С., Балбосынов Б.Е., Ахметов С.Б. ОПЕРАТИВНАЯ АРТРОСКОПИЯ КОЛЕННОГО СУСТАВА ПРИ ДЕФОРМИРУЮЩЕМ ОСТЕОАРТРОЗЕ .....	86
Гулямов Ё.Б., Каримов М.Ю. АРТРОСКОПИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА СИНОВИАЛЬНОЙ ОБОЛОЧКИ ПРИ УРОГЕННОМ АРТРИТЕ.....	87
Джумабеков С.А., Кудайкулов М.П., Джайлокеев Б.М., Молдакунов А.Ж., Курманалиев А.Б.. АРТРОСКОПИЧЕСКАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ ПЕРЕДНЕЙ КРЕСТООБРАЗНОЙ СВЯЗКИ КОЛЕННОГО СУСТАВА С ПРИМЕНЕНИЕМ РАЗЛИЧНЫХ ИМПЛАНТОВ .....	88
Джумабеков С.А., Анаркулов Б.С., Суеркулов Б.Т., Келдибеков Ч.Ж. СОВРЕМЕННЫЕ И НОВЫЕ АСПЕКТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПРИ БИПОЛЯРНОМ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА У ЛИЦ ПРЕКЛОННОГО ВОЗРАСТА.....	91
Джумабеков С.А., Казаков С.К., Калчаев Б.Н., Шамбетов Ж.З. ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ ПРИ ДИСПЛАСТИЧЕСКИХ КОКСАРТРОЗАХ .....	95
Кузнецов В.В., Пахомов И.А. ХИРУРГИЧЕСКИЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ОСТЕОХОНДРАЛЬНЫХ ПОРАЖЕНИЙ БЛОКА ТАРАННОЙ КОСТИ.....	99

Насирли Д.А., Масимов Г.М. АРТРОПЛАСТИКА ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА ПРИ ДИСПЛАСТИЧЕСКИХ КОКСАРТРОЗАХ .....	100
Пахомов И.А., Кузнецов В.В., Прохоренко В.М. ТОТАЛЬНОЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА .....	104
Рахимов С.К., Орловский Н.Б., Набиев Е.Н., Абильмажинов М.Т. НЕСТАБИЛЬНОСТЬ ПЛЕЧЕВОГО СУСТАВА - ТРАВМАТИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ ПЛЕЧЕВОГО СУСТАВА .....	105
Руденко А.П., Якупов Р.А., Абенов Д.Е., Горошко О.В., Нам Э.Н. ОПЫТ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ДИСКОИДНОГО МЕНИСКА .....	109
Сембеков Е.Ж., Якупов Р.А., Жумакаев А.К., Руденко А.П., Жукупбаев Е.С. ПРОБЛЕМЫ ИМПЛАНТАЦИИ ЧАШИ ЭНДОПРОТЕЗА ПРИ ДЕФЕКТАХ ВЕРТЛУЖНОЙ ВПАДИНЫ .....	113
Тихилов Р.М., Шубняков И.И., Коваленко А.Н., Билык С.С., Денисов А.О. АДДИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ РЕВИЗИОННОМ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА .....	115
Тотоев З.А., Тихилов Р.М., Денисов А.О. ПОСЛЕДСТВИЯ ПЕРИПРОТЕЗНОЙ ИНФЕКЦИИ В ОБЛАСТИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА.....	116

### ЗАБОЛЕВАНИЯ И ПОВРЕЖДЕНИЯ ПОЗВОНОЧНИКА

Виссарионов С.В., Белянчиков С.М., Надиров Н.Н., Картавенко К.А. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО И ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ИЗОЛИРОВАННЫМИ ПРОКАМИ РАЗВИТИЯ ПОЗВОНКОВ В ГРУДНОМ И ПОЯСНИЧНОМ ОТДЕЛАХ .....	118
Виссарионов С.В., Кокушин Д.Н., Мурашко В.В., Белянчиков С.М., Богатырёв Т.Б. АНАЛИЗ ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАТОЛОГИИ ПОЗВОНОЧНИКА У ДЕТЕЙ С СИНДРОМОМ КАУДАЛЬНОЙ РЕГРЕССИИ .....	119
Виссарионов С.В., Надиров Н.Н., Мурашко В.В., Белянчиков С.М., Картавенко К.А., Кокушин Д.Н. РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ СО СПОНДИЛОЛИСТЕЗОМ ТЕЛА L5 ПОЗВОНКА.....	120
Джумабеков С.А., Сабыралиев М.К. ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИХ СТЕНОЗОВ ГРУДНОГО И ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛОВ ПОЗВОНОЧНИКА .....	121
Карибаев Б.М., Мухаметжанов Х., Баймагамбетов Ш.А., Бекарисов О.С., Байдарбеков М.У. ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОСЛОЖНЕННЫХ ТРАВМ ПОЗВОНОЧНИКА С ПРИМЕНЕНИЕМ СОВРЕМЕННОЙ ИНТРАОПЕРАЦИОННОЙ ВИЗУАЛИЗАЦИИ .....	122
Махкамов Т.Т., Садиков А.А., Назиров П.Н., Мирпоязов О.Х., Топилов Э.А. ХИРУРГИЧЕСКИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ КОРРЕКЦИИ ДЕФОРМАЦИИ ПОЗВОНОЧНИКА У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ.....	130
Рерих В.В., Борзых К.О., Ластевский А.Д., Аветисян А.Р. КОМБИНИРОВАННЫЕ ВЕРТЕБРОТОМИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ РИГИДНЫХ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИХ ГРУДНЫХ КИФОЗОВ .....	131

Рерих В.В., Ластевский А.Д., Аветисян А.Р., Борзых К.О. ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ДИСЛОКАЦИЙ НА СУБАКСИАЛЬНОМ УРОВНЕ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА .....	132
Умарходжаев Ф.Р. НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ПОДГОТОВКЕ И ЛЕЧЕНИЮ ОСЕВЫХ ДЕФОРМАЦИЙ ПОЗВОНОЧНИКА У ДЕТЕЙ .....	133
Умарходжаев Ф.Р. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РАДИКАЛЬНОЙ РЕКОНСТРУКТИВНО- КОРРИГИРУЮЩЕЙ ХИРУРГИИ СКОЛИОЗА У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ.....	136
Шатурсунов Ш.Ш., Каракулов К.Х., Мусаев Р.С., Мирзаханов С.А., Салиев С.М. ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ АГРЕССИВНЫХ ГЕАНГИОМ ПОЗВОНОЧНИКА СПОСОБОМ ПЕРКУТАННОЙ ВЕРТЕБРОПЛАСТИКИ КОСТНЫМ СЕГМЕНТОМ .....	137

## ОРТОПЕДИЯ

Әбішева С.Т., Сарманова А.А., Батпенев Н.Ж., Мермұқанова А.И., Садырбаева Н.А. ЖҚЖ СЫРҚАТТАНҒАН НАУҚАСТАРДЫҢ ӨМІР СҮРУ САПАСЫНЫҢ, ОЛАРДЫҢ ЖАСЫНА, АУРУ ҰЗАҚТЫҒЫНА ЖӘНЕ КЛИНИКАЛЫҚ БЕЛГІЛЕРДІҢ АЛҒАШ КӨРІНІС БЕРУ ЖАСЫНА ТӘУЕЛДІЛІГІ .....	139
Әбішева С.Т., Серікова Ж.Б., Айтжанова Р.М., Арынбаева Ш.З., Тәбенова А.А. РЕВМАТОИДТЫ АРТРИТ КЕЗІНДЕ DAS28 БЕЛСЕНДІЛІК ИНДЕКСІН АНЫҚТАУ НЕГІЗІНДЕ МЕТОТРЕКСАТПЕН ЕМДЕУ ЖАУАБЫН БАҒАЛАУ .....	144
Асилова С.У., Ходжаев Ш.Ш., Нуримов Г.К., Мурадов У.Б., Убайдуллаев Б.Ш., Югай А.В. ИЗУЧЕНИЕ ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ ДЕФОРМАЦИЙ ПЕРЕДНЕГО ОТДЕЛА СТОПЫ .....	148
Джумабеков С.А., Анаркулов Б.С., Джусупов А.А. НАШ ОПЫТ КОМБИНИРОВАННОГО ЛЕЧЕНИЯ ПСЕВДОАРТРОЗА ДЛИННЫХ КОСТЕЙ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ.....	149
Джумабеков С.А., Рыскулбекуулу М., Абдужалилов Р.М. ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ЭНДОСКОПИЧЕСКОГО МЕТОДА ПРИ ВРОЖДЕННОЙ ДЕФОРМАЦИИ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ .....	150
Есмембетов И.Н. КОМПЛЕСНОЕ КОНСЕРВАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОСТЕОАРТРОЗОВ КОЛЕННЫХ СУСТАВОВ I – II СТАДИИ .....	151
Касымов Х.А., Ходжанов И.Ю., Шоматов Х.Ш. КИЛЕВИДНАЯ ДЕФОРМАЦИЯ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ И ЕЁ ЛЕЧЕНИЕ .....	153
Мокренко В.Н., Филатов В.И., Тулеубаев Б.Е., Абиев Т.М., Жонкин Б.Ш. Речкунова О.А., Сафронов А.А. ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ЭНДОЭКСПАНДЕРОВ ПРИ ОПЕРАТИВНОМ ЛЕЧЕНИИ РУБЦОВЫХ КОНТРАКТУР ШЕИ, НА БАЗЕ ОЖОГОВОГО ОТДЕЛЕНИЯ ОБЛАСТНОГО ЦЕНТРА ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ ИМ. ПРОФ. Х.Ж.МАКАЖАНОВА.....	153
Речкунова О.А., Сафронов А.А. ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ОЗОНОТЕРАПИИ И PRP-ТЕХНОЛОГИИ В ЛЕЧЕНИИ БОЛЕВОГО СИНДРОМА ПРИ ГОНАРТРОЗЕ .....	155
Садыков А.А., Мирпаязов А.Х., Махкамов Т.Т., Тапилов Э.А., Жуманазаров Л.У. НАШ ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЕЗНИ ШПРЕНГЕЛЯ .....	156



Серикбаев Г.А., Курманалиев А.К., Мауленов Ж.О., Тулеуова Д.А. РЕЗУЛЬТАТЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЭТАПА КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ОПУХОЛЕВЫМ ПОРАЖЕНИЕМ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА.....	158
Төлеубаев Б.Е., Васильев К.В., Сағынова Д.А., Кошанова А.А., Литвинов В. СОЗЫЛМАЛЫ ЖАРАҚАТТАН КЕЙІНГІ ОСТЕОМИЕЛИТТИҢ МИКРОБТЫҚ КӨРІНІСІ МЕН ОНЫҢ ЕМІ .....	162
Чернышова А.В., Борецкая Е.А., Щербакова Е.В. ВЫЯВЛЕНИЕ HLAB27 МЕТОДОМ ПРОТОЧНОЙ ЦИТОМЕТРИИ ПРИ АНКИЛОЗИРУЮЩЕМ СПОНДИЛОАРТРИТЕ .....	167

## МНОЖЕСТВЕННЫЕ И СОЧЕТАННЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ

Батпенев Н.Д., Оспанов К.Т., Набиев Е.Н. КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С СОЧЕТАННЫМИ И МНОЖЕСТВЕННЫМИ ТРАВМАМИ КОНЕЧНОСТЕЙ .....	168
Говоров М.В., Гурьев В.В., Говоров В.В. ПРОТИВОШОКОВЫЙ ЭФФЕКТ ИММОБИЛИЗИРУЮЩЕГО ПОЯСА У ПОСТРАДАВШИХ С ВЫСОКОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ТРАВМОЙ .....	172
Дурсунов А.М., Шукуров Э.М., Данисевич Е.В. ОДНОЭТАПНЫЙ ОСТЕОСИНТЕЗ С ПРИМЕНЕНИЕМ БЛОКИРУЮЩИХ СИСТЕМ ПРИ МНОЖЕСТВЕННЫХ ПЕРЕЛОМАХ ДЛИННЫХ КОСТЕЙ.....	173
Кадиров Р.С., Рахманкулов И.Х., Саипов Р.Р., Болтаев У.Б., Кадиров Р.Р. ОПТИМАЛЬНЫЕ СРОКИ И МЕТОДЫ ОСТЕОСИНТЕЗА ПРИ МНОЖЕСТВЕННЫХ ПЕРЕЛОМАХ КОНЕЧНОСТЕЙ У БОЛЬНЫХ С ПОЛИТРАВМОЙ .....	174
Конкаев А.К., Гурбанова Э.И., Ахатов Н. ВОЛЮМЕТРИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ГЕМОДИНАМИКИ В ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ ПАЦИЕНТОВ С ТЯЖЕЛОЙ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ .....	175
Шукуров Э.М., Абдулхаков Н.Т., Сапаев З.Э., Шатурсунов Ш.Ш. АЛГОРИТМ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ БОЛЬНЫХ С МНОЖЕСТВЕННОЙ ТРАВМОЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ .....	177

## ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА

Азизова Г.Д., Азизова Д.Ш. РЕНТГЕНДЕНСИТОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОЛИМОРФИЗМА ГЕНОВ АССОЦИИРОВАННЫХ С ОСТЕОПОРОЗОМ У ЖЕНЩИН УЗБЕКСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ .....	179
Дюсупов А.А., Дюсупов А.З., Букатов А.К. УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ОБОСНОВАНИЕ ЭТАПНОГО ОДНОПЛОСКОСТНОГО ЧРЕСКОСТНОГО ОСТЕОСИНТЕЗА КОСТЕЙ ГОЛЕНИ .....	180
Мукашева Ш.М., Абиев Т.М., Сагинова Д.А. УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ДИСПЛАЗИИ ТАЗОБЕДРЕННЫХ СУСТАВОВ В НАШЕЙ КЛИНИКЕ .....	182
Рахматуллаев Х.Р., Валиева К.Н. ПОКАЗАТЕЛИ РЕНТГЕНОВСКОЙ ДЕНСИТОМЕТРИИ У ДЕТЕЙ С АСЕПТИЧЕСКИМ НЕКРОЗОМ ГОЛОВКИ БЕДРЕННОЙ КОСТИ.....	183

Рустамова У.М., Хусанходжаев Ж.У., Умарова Р.Х., Валиева К.Н. ЛУЧЕВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ ОСТЕОАРТРОЗЕ КОЛЕННОГО СУСТАВА.....	184
Спичак Л.В., Конурбаева Н.К., Мухамедалиева К.Б. ВОЗМОЖНОСТИ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ СУХОЖИЛИЙ И СВЯЗОК ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА .....	186
Спичак Л.В., Серикбаева Е.Н., Дьяков С.С. ВОЗМОЖНОСТИ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ПАТОЛОГИИ КИСТЕВОГО СУСТАВА.....	188
Спичак Л.В., Кожаков А.С. ЗНАЧЕНИЕ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ПАТОЛОГИИ ПЛЕЧЕВОГО СУСТАВА.....	190
Усманов Ш.У., Джураев А.М. ВЫЯВЛЕНИЕ И ЛЕЧЕНИЕ ОСТЕОПОРОЗА У ДЕТЕЙ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТИ.....	191

### АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ДЕТСКОЙ ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ

Алимханова Р.С. КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ УСТРОЙСТВА ПРИ ЛЕЧЕНИИ РЕЦИДИВОВ КОСОЛАПОСТИ У ДЕТЕЙ .....	194
Алимханова Р.С. ЛЕЧЕНИЕ ВРОЖДЁННОЙ КОСОЛАПОСТИ У ДЕТЕЙ ПО АЛИМХАНОВОЙ Р.С. ....	199
Джаббаров Р.Т., Зуфаров Г.Р. ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ ДЕТЕЙ С АСЕПТИЧЕСКИМИ НЕКРОЗАМИ ГОЛОВКИ БЕДРЕННОЙ КОСТИ.....	203
Джумабеков С.А., Назаралиев А.С. ЛЕЧЕНИЕ ВРОЖДЁННОЙ КОСОЛАПОСТИ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ .....	204
Джураев А.М., Валиева К.Н., Исмагуллаева М.Н. ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ АСЕПТИЧЕСКОГО НЕКРОЗА ГОЛОВКИ БЕДРЕННОЙ КОСТИ У ДЕТЕЙ .....	205
Ержанов М.Т., Сатиев М.М., Дюсекеев М.А., Вурц С.В. ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ЧРЕЗМЫШЦЕЛКОВЫХ ПЕРЕЛОМОВ У ДЕТЕЙ .....	207
Косимов А.А., Ходжанов И.Ю., Хужаназаров И.Э., Сувонов У.Х., Кодиров О.Х., Турдибеков Б.С. ЛЕЧЕНИЕ ПОВТОРНЫХ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ У ДЕТЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СРОКА ИХ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПОСЛЕ ПЕРВИЧНОГО ПЕРЕЛОМА .....	208
Машарипов Ф.А. ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ЧРЕЗМЫШЦЕЛКОВЫХ ПЕРЕЛОМОВ ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ У ДЕТЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИННОВАЦИОННОГО УСТРОЙСТВА .....	209
Машарипов Ф.А., Мусаев Т.С., Юлдашев А.А. СОВРЕМЕННЫЕ ПРИНЦИПЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ЧРЕЗ- И НАДМЫШЦЕЛКОВЫХ ПЕРЕЛОМОВ ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ У ДЕТЕЙ ОСЛОЖНЕННЫМИ ОСТРОГО НАРУШЕНИЯ КРОВООБРАЩЕНИЯ.....	210
Мукашева Ш.М., Сагинова Д.А., Абиев Т.М., Кошанова А.А. НАШ ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ОТКРЫТЫХ И ОСЛОЖНЕННЫХ ПЕРЕЛОМОВ У ДЕТЕЙ .....	211
Нарзикулов У.К. МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С ПЕРЕЛОМАМИ КОСТЕЙ ЛОКТЕВОГО СУСТАВА .....	214

Ниязов Н.Р.-О., Мавыев Б.О., Велиев С.В. БРЕЙСЫ КАК ОСНОВНОЙ ФАКТОР ПРОФИЛАКТИКИ РЕЦИДИВОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ВРОЖДЕННОЙ КОСОЛАПОСТИ ПО МЕТОДУ ПОНСЕТИ.....	217
Нускабаев Б.Ж., Усербаев А.О., НарходжаевН.С., Акылбеков Н.Ж., Турмеитов И.Ж. ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ВРОЖДЕННОЙ КОНТРАКТУРЫ СУХОЖИЛИЙ БОЛЬШИХ ЯГОДИЧНЫХ МЫШЦ У ДЕТЕЙ .....	218
Орловский В.Н., Соколов Р.Ю., Досанов Б.А., Иманбеков А.М. ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПЛОСКО-ВАЛЬГУСНОЙ ДЕФОРМАЦИИ СТОП У ДЕТЕЙ УДЛИНЯЮЩЕЙ ОСТЕОТОМИЕЙ ПЯТОЧНОЙ КОСТИ ПО EVANS .....	220
Піржанов Р.К., Байжомартов С.А., Мұқашева Ш.М., Әбиев Т.М., Қошанова А.А. БАЛАЛАР ОРТОПЕДИ БӨЛМЕСІНДЕ ҰРШЫҚБУЫН ДИСПЛАЗИЯСЫН ДИАГНОСТИКАЛАУ ЖӘНЕ ЕМДЕУ .....	222
Сатжанов А.Б., Рабандияров М.Р. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЛЕЧЕНИЯ ЧРЕЗМЫЩЕЛКОВЫХ ПЕРЕЛОМОВ ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ У ДЕТЕЙ .....	225
Сатиев М.М., Дюсекеев М.А., Ержанов М.Т., Вурц С.В. КОНСЕРВАТИВНЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ВРОЖДЕННЫХ ВЫВИХОВ БЕДРА У ДЕТЕЙ .....	226
Солтанбеков Е.Н., Мейрбаев Е.Ш., Батырханова Ж.З., Нурбеков Д.Б. РЕДКИЙ СЛУЧАЙ УДВОЕНИЯ СТОПЫ С ЭЛЕМЕНТАМИ КОСОЛАПОСТИ И ЕГО ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ .....	228
Файзиматов М.А., СодиковА.А., Турсунова С.А., Арипов Ф.Э. РОТАЦИОННАЯ ОСТЕОТОМИЯ ТАЗА ПО SALTER ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОСТАТОЧНОГО ПОДВЫВИХА БЕДРА У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО И ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА .....	230
Худжанов А.А. АППАРАТНО-ХИРУРГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННОЙ КОСОРУКОСТЬЮ .....	231
Худжанов А.А. ПОЭТАПНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ДЕТЕЙ С АРТРОГРИПОЗОМ.....	232
Шамукимов Ш.А., Садыков А.А., Назарова Н.З. ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЕЗНИ НОТТА У ДЕТЕЙ.....	233
Эржанов Ж.Б., Шамукимов Ш.А., Садыков А.А., Арифжанов К.С. ИЗУЧЕНИЕ СОСТОЯНИЯ И ЛЕЧЕНИЕ ПАТОЛОГИИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА У ДЕТЕЙ С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ .....	234

## НЕКРОЛОГ

МОРЕНКО И.Г. ....	235
-------------------	-----



Верстка и печать ТОО «ДӘМЕ»  
г. Астана, ул. Бигельдинова 10, офис 1  
тел.: 8 /7172/ 42 54 67  
Тираж 500 экз.