

**ТРАВМАТОЛОГИЯ
И ОРТОПЕДИЯ
ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ**

Научно-практический журнал

2024

Главный редактор

Академик НАН КР и РАН Джумабеков С.А.

Редакционная коллегия

Анаркулов Б.С (зам.главного редактора), Усенов А.С (ответственный секретарь), Кубатбеков А.А., Исаков Б.Ж., Калчаев Б.Н., Сабыралиев М.К., Нурматов У.К. Ташматов А.М., Борукеев А.К.
Мамырбаев С.Т.

Редакционный совет

Бекарисов О.(Астана), Ирисметов М.(Ташкент), Котельников Г.П.(Самара), Загородний Н.В.(Москва), Ахтямов И.Ф. (Казань), Белецкий А.В.(Минск), ГетингЭ.Я.(Германия), Минасов Б.Ш.(Уфа), Садовой М.А.(Новосибрск), Тихилов Р.Н.(Санкт-Петербург),ВердиевВ.Г.(Баку),Разоков А.А(Душанбе).

Технические редакторы

Усенов А.С

Адрес редакции:720047, г Бишкек, ул. Кривоносова 206 Кафедра
травматологии и ортопедии КГМА.

Е-mail: www.ookato.kg

Журнал зарегистрирован в Министерстве Юстиции Кыргызской
Республики Регистрационное свидетельство №2118 от 31 июля 2015 года

Джумабеков Сабырбек Артисбекович к 60-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ

В августе 2024 г. исполняется 60 лет С. А. Джумабекову - Заведующему кафедрой травматологии ортопедии и экстремальной хирургии КГМА им И.К. Ахунбаева; доктору медицинских наук, профессор. Академику Национальной академии наук Кыргызской Республики; Иностранному члену Российской Академии наук, заслуженному деятелю науки КР, заслуженному врачу КР, дважды лауреату Госпремии КР в области науки и техники; Лауреат межгосударственной премии стран СНГ в области науки и образования «Звезды Содружества». Кавалер орденов Манаса I, II степени Кыргызской Республики, и орден Дружбы II степени Республики Казахстана.

После окончания Кыргызского государственного медицинского института С. А. Джумабекову поступил в аспирантуру, а затем в докторантуру на кафедру травматологии и ортопедии Крымского медицинского института, г. Симферополь (Крым, Украина). В 1991 г. он успешно защитил кандидатскую диссертацию на тему «Клинико-биомеханическое обоснование остеотомии при удлинении бедра аппаратом А. И. Блискунова» в г. Москве, а в 1995 г., в возрасте 30 лет, блестяще защитил докторскую диссертацию в Московской медицинской академии на тему «Удлинение бедра аппаратом А. И. Блискунова».



Трудовая деятельность С. А. Джумабекова в Кыргызстане началась в 1995 г. в Кыргызском НИИ курортологии и восстановительного лечения на должности заведующего научным отделом ортопедии. С 2002 по 2004 г. работал директором Бишкекского департамента здравоохранения и ТУ ФОМС. Накопленный профессиональный опыт и организаторские способности С. А. Джумабекова проявились в открытии в 2004 г. Бишкекского научно-исследовательского центра травматологии и ортопедии МЗ Кыргызской Республики. За короткий период центр был оснащен самым современным лечебно-диагностическим оборудованием и достиг уровня известных профильных институтов стран ближнего и дальнего зарубежья. В 2011—2012 гг. работал министром здравоохранения КР. В период работы в качестве министра добился повышения заработной платы в 3 раза медработникам республики, после чего была приостановлена текучесть кадров, особенно в сфере средних и младших медработников. По инициативе академика С. А. Джумабекова впервые был организован Евразийский конгресс на берегу Иссык-Куля с участием 17 стран дальнего и ближнего зарубежья, на котором были приняты Устав и Положение о Евразийском конгрессе и С. А. Джумабеков был единогласно избран его почетным президентом. Академик С. А. Джумабеков является президентом Ассоциации травматологов-ортопедов Кыргызской Республики, членом Всемирного хирургического общества ортопедов-травматологов SICOT, EFORT, AAOS, ASAMI, COA, TOTТ. В 2008 г. Сент-Луисский университет присвоил звание почетного профессора университета и выдал

диплом «Профессора — визитора» США. Он также является почетным членом Ассоциации ортопедов-травматологов штата Миссури, США, почетным жителем города Санта-Круз, Калифорния (США). Научные разработки, выполненные под руководством профессора С. А. Джумабекова, нашли широкое применение в практическом здравоохранении не только в Кыргызстане, но и за его пределами.

Под его руководством защищены 12 докторов наук, 51 кандидат наук; в стадии завершения 25 кандидатских и 6 докторских диссертаций. Для Республики Казахстана подготовлен 1 доктор наук, 4 кандидата наук и 75 врачей травматологов и ортопедов. Для России 4 кандидата наук и 32 врачей травматологов и ортопедов. Автор более 620 научных трудов, 119 изобретений и 28 рационализаторских предложений. Автор 4 монографий «Удлинение бедра внутрикостным дистрактором» - 2003г., «Микрохирургическая дискэктомия и лечение вторичных рубцово-спаечных процессов эпидурального пространства при грыжах пояснично-крестцового отдела позвоночника» - 2004г., «Хирургическое лечение повреждений, их последствий и дегенеративных поражений груднопоясничного отдела позвоночника» - 2008 г; «Сөөк скелетинин сыныктарын заманбап дарылоо» -2014г..

Трудовая деятельность С. А. Джумабекова неоднократно отмечена Минздравом, правительством КР, другими организациями зарубежных стран. Лауреат Государственной премии Кыргызской Республики в области качества, Дважды лауреат Государственной премии в области науки и техники Кыргызской Республики, лауреат молодежной премии Кыргызской Республики, Награжден медалями: «1000 лет эпосу Манас» (Кыргызстан), «За заслуги в военной медицине» общероссийской организации «Российский союз ветеранов Афганистана», золотой медалью «Хирург — золотые руки» в области науки и техники международной премии Мустафа Камаль Ататюрка (Турция), Большой золотой медалью Всемирной организации интеллектуальной собственности при ООН (Женева), золотой медалью Американского биографического института за выдающийся вклад в области мировой ортопедии и травматологии и медалью «Шелковый Путь» за вклад в укрепление здоровья (КНР). Награжден орденами: Кембриджского биографического центра за особые заслуги в области ортопедии (США), орденом Пирогова (Россия), орденом Дружбы II степени (Казахстан), орденом «За заслуги» Парламентского центра (Россия). Неоднократно был лауреатом и награжден международными премиями: «Руханият», «Намыс», «САПАТ» (Кыргызстан), «Айкол-Манас — Человек года» в области медицины в номинации «Лучший хирург года» (Европейский проект), молодежной премией Кыргызской Республики в номинации «Наука и новые технологии», стал лауреатом международной премии «Звезды Содружества», награжден Советом государств — участников СНГ в области науки и образования и др. Кавалер ордена «Манас» I и II степени Кыргызской Республики.

Свой 60-летний юбилей, Сабырбек Артисбекович встречает в расцвете творческих замыслов и вдохновения, он полон сил и энергии. Коллектив кафедры травматологии, ортопедии и экстремальной хирургии Кыргызской государственной медицинской академии им. И.К. Ахунбаева, желает ему успехов на поприще науки и здравоохранения, талантливых учеников, здоровья, семейного благополучия и долгих лет жизни.

Редакция журнала присоединяется к поздравлениям и желает юбиляру долгих лет творческой жизни на благо науки и крепкого здоровья.

Вопросы травматологии

Малотравматичные методы фиксации отломков костей у пострадавших с сочетанной травмой

П.А. Иванов, Н.Н. Заднепровский, А.И. Жуков

ГБУЗ НИИСП им. Н.В. Склифосовского ДЗ г. Москвы, г. Москва, Россия

Иванов Павел Анатольевич, +7(925)589-61-50, ipamailbox@gmail.com

В течение последних десятилетий отмечается неуклонный рост количества пострадавших с сочетанной травмой. Консервативные способы обездвиживания отломков (скелетное вытяжение, гипсовая повязка, транспортная шина) не обеспечивают стабильности костных отломков и не могут считаться адекватными у подавляющего числа пострадавших, хотя пока еще используются в практике стационаров. В соответствии с современными подходами одним из обязательных элементов лечения пациентов с тяжелой механической травмой является хирургическая стабилизация отломков поврежденных длинных костей конечностей. Несмотря на то, что в настоящее время разработаны и апробированы малоинвазивные способы остеосинтеза при переломах, не всегда имеется возможность использовать малоинвазивные методики остеосинтеза.

Цель. Изучить результаты применения методов малоинвазивной фиксации отломков при переломах костей у пострадавших с сочетанной травмой и сравнить их с результатами традиционных способов открытого остеосинтеза.

Материалы и методы. Нами были изучены результаты применения малоинвазивных методов лечения переломов у 298 пациентов (основная группа), лечившихся в НИИСП им. Н.В. Склифосовского с 2016 по 2022 гг. У 174 пациентов (58,4%) применили закрытый блокируемый остеосинтез длинных костей интрамедулярными штифтами с блокированием, у 53 (17,8%) - малоинвазивный остеосинтез накостными пластинами, у 34 (11,4%) - внутрикостную фиксацию таза штифтами и винтами, и у 37(12,4%) — остеосинтез пяточной кости винтами и штифтами с блокированием. У другой части пострадавших (327 пациентов) использовали традиционные способы фиксации отломков костей с обнажением костных отломков в зоне перелома. Они составили группу контроля. По тяжести повреждения при политравме пациенты распределились следующим образом: балл тяжести по шкале ISS составил от 7 до 25 у 134 (45,0%) пациентов, от 25 до 40 баллов - у 108 (36,2%), более 40 - у 56 (18,8%) пострадавших. Сроки наблюдения пациентов составили от 5 месяцев до 4 лет.

Результаты. При оценке сроков выполнения операций окончательного остеосинтеза отломков костей отмечено, что в группе пострадавших с применением малоинвазивных способов его выполняли в среднем на $7,2 \pm 2,4$ суток раньше. Гнойные осложнения были диагностированы в 18 случаях (6,0%) в основной группе, в то время как в группе контроля гнойные осложнения были выявлены у 34 (10,3%) пациентов.

Выводы. Применение малоинвазивной фиксации костных отломков у пострадавших с сочетанной травмой позволяет значительно сократить сроки перехода от первичной временной фиксации отломков внешними стержневыми аппаратами к окончательной внутренней фиксации переломов. Данное обстоятельство способствует проведению раннего реабилитационного лечения и профилактике различных тяжелых осложнений. При анализе результатов лечения пациентов с тяжелыми травмами, у которых были применены малоинвазивные способы фиксации отломков костей, отмечено существенное снижение частоты гнойно-инфекционных местных осложнений по сравнению с данным показателем у пострадавших, лечение которых проводили при помощи традиционных способов фиксации переломов.

Три в одном. Остановка внутри тазового кровотечения

**Жуков А.И., Иванов П. А., Заднепровский Н.Н., Черная Н.Р.,
Хасанов Ф.Б., Коков Л.С.**

Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н. В. Склифосовского,
Москва, Россия.

Докладчик: младший научный сотрудник отделения сочетанной и множественной
травмы Жуков А.И.

Тел.: +79296385280, E-mail: ZhukovAI@sklif.mos.ru

Актуальность. Смертность пострадавших с нестабильной гемодинамикой вследствие тяжелого повреждения тазового кольца остается высокой. Современный алгоритмический подход по оперативному лечению этой категории больных включает этапную остановку внутритазового кровотечения с выполнением установки аппарата наружной фиксации (АНФ), внебрюшинной тампонады таза (ВТТ) и селективной ангиоэмболизации (АЭ).

Цель работы. Продемонстрировать возможности поэтапной остановки внутритазового кровотечения у пострадавших с политравмой на основе клинического наблюдения.

Описание клинического случая. Пациент 47 лет, пострадал в результате ДТП (мотоциклист). Доставлен в шок-зал НИИ СП в тяжелом состоянии, ясном сознании. При поступлении гемодинамика нестабильная - АД 74/41, ЧСС 78, начата инфузия норадреналина 32мг со скоростью 0,3 мкг/кг/мин. Пациент переведен на ИВЛ и экстренно обследован – выполнено УЗИ полостей тела, при котором диагностирована предбрюшинная гематома в гипогастрии. По данным пан-КТ у пациента выявлены закрытые множественные переломы костей таза: трансфораминальный перелом боковой массы крестца слева, серповидный перелом крыла левой подвздошной кости и разрыв лонного сочленения, осложненные формированием тазовой и левосторонней забрюшинной гематомы с экстравазацией в области левой запирательной артерии. В составе сочетанной травмы у пациента диагностирован перелом двух ребер с минимальным правосторонним пневмогидротораксом, ушиб легких, открытый (GA 2) оскольчатый перелом средней трети костей правой голени и переломом лучевой кости в типичном месте. Через два часа от поступления пациенту выполнено повторное УЗИ, по результатам которого выявлена отрицательная динамика в виде нарастания тазовой и забрюшинной гематом. Учитывая нестабильную гемодинамику и нестабильный перелом костей таза с продолжающимся внутритазовым кровотечением, пациент был экстренно подан в операционную, где первым этапом произведена установка АНФ и ВТТ. Наряду с этим, выполнена установка АНФ на кости голени, ПХО раны голени и закрытая репозиция с гипсовой иммобилизацией перелома лучевой кости. После завершения «травматологического» этапа остановки внутритазового кровотечения, пациент был перенаправлен в ангиографическую операционную, где выполнена ангиография сосудов таза и селективная эмболизация левой запирательной артерии. По возвращению из операционного блока гемодинамика пациента стабилизировалась, отменены вазопрессоры, пациент экстубирован. В послеоперационном периоде в первые трое суток на фоне проводимых гемонотрансфузий у пациента отмечалась нормализация показателей гемоглобина (133г/л-82г/л-102г/л) и лактата (4,7 ммоль/л-1,1 ммоль/л-0,7 ммоль/л). На контрольном УЗИ исследовании забрюшинная гематома без отрицательной динамики. Через 48 часов удалены тампоны из полости таза, признаков воспаления зоны тампонады и дизурических явлений не обнаружено. Пострадавший является действующим военнослужащим. В связи с этим, для окончательного оперативного лечения выполнен перевод пациента в госпиталь через 7 суток в стабильном состоянии и ясном сознании.

Заключение. Поэтапная остановка внутри тазового кровотечения схемой «три в одном» является эффективной противошоковой схемой лечения пострадавших с нестабильным повреждением тазового кольца.

Новый способ остеосинтеза многооскольчатых переломов верхней трети диафиза плечевой кости

П.А. Иванов, Н.Н. Заднепровский, А.И. Жуков

ГБУЗ НИИСП им. Н.В. Склифосовского ДЗ г. Москвы, г. Москва, Россия
Иванов Павел Анатольевич, +7(925)589-61-50, ipamailbox@gmail.com

Переломы верхней трети диафиза плечевой кости занимают 36% от всех переломов длинных костей, являясь частой и тяжелой патологией. Половина переломов плеча приходится на диафизарную ее часть. Большинство экспертов предпочитают хирургическое лечение данного повреждения кости при помощи накостного остеосинтеза. Наиболее часто для обнажения отломков кости используют переднелатеральный (дельтопекторальный) расширенный доступ. Однако при установке пластины приходится отсекав большую часть сухожилия дельтовидной мышцы в месте ее крепления к наружной поверхности кости. В отдаленном послеоперационном периоде это нередко сопровождается хроническим болями при отведении конечности в плечевом суставе. Немаловажно, что в 18% случаев переломы сопровождаются травматическим повреждением лучевого нерва, что нередко делает обязательной выполнение ревизию лучевого нерва во время операции. Детальная визуализации нерва в его вредней трети из этого доступа крайне затруднена. Все вышеуказанное делает актуальным разработку нового способа остеосинтеза переломов плечевой кости, лишённого данных недостатков.

Цель. Разработать новый способ накостного остеосинтеза многооскольчатых переломов верхней трети диафиза плечевой кости и оценить его эффективность

Материал и методы. В исследование включены 17 пациентов (12 мужчин и 5 женщин) с многооскольчатыми переломами верхней трети диафиза плечевой кости, проходивших лечение в НИИСП им. Н.В. Склифосовского в 2020-2023 гг. Средний возраст пациентов составил 41,6 лет. У 5 (29,4%) пациентов была диагностирована посттравматическая нейропатия лучевого нерва. Для оценки функциональных результатов лечения использовали UCLA Shoulder Rating Scale. Для анализа степени болевого синдрома применяли Визуальную аналоговую шкалу боли (ВАШ). Результаты лечения оценивали через 5 дней, через 1 месяц и через 1 год после операции. Суть предлагаемого метода заключается в расширении в проксимальном направлении стандартного транстриципитального доступа к плечевой кости и фиксации отломков преформированной металлической пластиной (типа Philos или медиальной пластиной для фиксации переломов нижней трети большеберцовой кости). Операцию проводили под проводниковой анестезией в положении пациента на боку. Руку укладывали на отводящую рентген-негативную подставку и проводили вмешательство с использованием электронно-оптического рентгеновского преобразователя. Выполняли стандартный задний доступ к диафизу плечевой кости. При этом ревизовали и мобилизовали лучевой нерв. После этого доступ расширяли в проксимальном направлении на 12-15 см. При этом формировали окно путем тупого разведения пучков дельтовидной мышцы, обнажая капсулу плечевого сустава и подмышечный нерв. После этого распатором формировали канал под нижним краем дельтовидной мышцы и подмышечным нервом, соединяющий оба окна доступа к плечевой кости. После этого проводили репозицию отломков и временно удерживали их при помощи костодержателя. Укладывали пластину на кость, проводя ее под лучевым нервом и в сформированном канале под дельтовидной мышцей и подмышечным нервом, и фиксировали ее к кости винтами. При этом проводили дополнительное моделирование пластины для ее плотного контакта с костью в области ее головки и хирургической шейки.

Операцию завершали тестированием стабильности фиксации кости и послойным ушиванием раны. Послеоперационную иммобилизацию гипсовой повязкой не проводили, после стихания болевого синдрома приступали к активной реабилитации, направленной на восстановление функции конечности.

Результаты. Продолжительность операции составила 123 мин ($\pm 37,6$). У 5 пациентов с посттравматической нейропатией признаков нарушения целостности нерва, компрессии его отломками кости выявлено не было. У 3 пациентов были признаки ушиба нерва, в 2-х случаях при визуальном осмотре ткань нерва была интактной. Послеоперационных нейропатий выявлено не было. У всех пациентов с посттравматической нейропатией лучевого нерва в течение 1 месяца была отмечена положительная динамика в отношении восстановления проводимости нерва. В раннем послеоперационном периоде выраженность болевого синдрома оценивали по шкале ВАШ. Отдаленные результаты лечения удалось отследить у 8 (%) пациентов. В 1 случае фиксатор был удален через 2 недели после операции остеосинтеза ввиду развития глубокой инфекции. У 7 пациентов удалось добиться неосложненной консолидации переломов. У 4 из них были отмечены отличные показатели функции по шкале UCLA, у 1 - хорошие, и у 2 - удовлетворительные.

Выводы. Разработанный способ остеосинтеза многооскольчатых переломов верхней трети диафиза плечевой кости показал свою эффективность. Необходимо продолжить исследование для выявления всех слабых и сильных сторон данного метода.

Роль баллонной окклюзии аорты в лечении пострадавших с политравмой

Жуков А.И., Иванов П.А., Заднепровский Н. Н., Коков Л.С.

НИИ СП им. Н.В. Склифосовского, г. Москва. Россия

Введение. По данным отечественных авторов - у пострадавших с политравмой наиболее значимым и часто встречаемым (до 75,5 %) летальным фактором среди других причин смерти является кровотечение. (Коробушкин Г.В., 2020). В последние годы все больше публикаций посвящается технологии РЕБОА (Реанимационная баллонная окклюзия аорты) - малоинвазивный метод временного хирургического гемостаза для поддержания системного давления и снижения объема кровопотери у пострадавших с тяжелым геморрагическим шоком. Результаты по применению этой технологии отечественными военными хирургами сопоставимы с данными зарубежных коллег и указывают на увеличение выживаемости (до 17%) данной категории больных (Рева В.А. 2021, Brenner M. 2018). Учитывая значимость временного фактора в летальных последствиях кровопотери – технологию широко внедряют на догоспитальный этап. Для оценки потребности в использовании методики РЕБОА в скорпомощном стационаре было запланировано и проведено данное исследование.

Цель. На основе данных собственной выборки обосновать потребность использования технологии РЕБОА для оказания помощи пострадавшим с политравмой.

Материалы и методы. Объектом ретроспективного исследования стали 92 пациента с политравмой (ISS>17) и повреждением опорно-двигательного аппарата, которые проходили лечение в отделении сочетанной и множественной травмы НИИ СП им. Н.В. Склифосовского за 2021 год. Показания для РЕБОА имели 19 первично поступивших пострадавших с геморрагическим шоком. Наиболее часто встречающийся источник кровопотери — это повреждение тазового кольца (14), далее области живота (11) и груди (7). У шести пострадавших повреждения области живота и таза сочетались как области кровопотери. Средний возраст пострадавших 48,8 \pm 19,9 лет, средний балл ISS 39,4 \pm 20,1. Пациенты поступали со средним систолическим артериальным давлением 62,4 \pm 31,5 мм.рт.ст., ЧСС – 91,8 \pm 43,3 уд.мин. У 8 пострадавших сразу при поступлении вводился норадреналин со средним значением 837,5 \pm 537,0 нг/кг/мин. В результате лечения 15 пациентов скончались, трое выписано и один продолжает лечение. По данным заключений

судебно-медицинских экспертов ведущей причиной смерти была кровопотеря (11), тяжелая черепно-мозговая травма (4) и инфекционные осложнения (3), у малого числа пациентов причины смерти сочетались между собой. Чтобы оценить выживаемость пострадавших мы использовали распространенную шкалу TRISS, по результатам которой обозначается вероятность выживаемости каждого пострадавшего в процентах. Из выборки пациентов с показаниями к РЕБОА исключили пятерых пострадавших с ТЧМТ (TRISS средн. $20,9\% \pm 11,1\%$) и пятерых пострадавших с TRISS $<50\%$ (TRISS средн. $10,0\% \pm 14,1$), - последние скончались от геморрагического шока. Пятеро умерших пациентов имели высокий средний бал TRISS $80,5\% \pm 15,8\%$, сопоставимый со средним TRISS $83,3\% \pm 2,4\%$ у четверых выживших пострадавших.

Результаты. 1) Каждый пятый пострадавший с политравмой имеет показания для РЕБОА. За 2021 умерло 78,0% этих пациентов.

2) Ведущей причиной смерти у данной категории больных являлся геморрагический шок, причиной которого в большинстве случаев являлось кровотечение при переломе костей таза.

3) У трети пострадавших кровопотеря возникала в области живота и таза.

4) По данным клинических шкал 26,3% пострадавших имели высокие шансы на выживание.

Выводы. Проведенный анализ показал, что среди пострадавших с политравмой 20,6% имели показания для РЕБОА, четверть из которых имели высокие шансы на выживание.

Замещение дефектов мягких тканей нижних конечностей при открытых переломах

Галимарданов Тимур Русланович,

врач травматолог-ортопед,
Больница скорой медицинской помощи
Россия, г. Томск

Введение. Лечение открытых переломов являются острой проблемой современной травматологии. Открытые переломы могут представлять серьезную угрозу для жизни, при повреждении основных артериальных стволов, а также служат причиной инвалидизации. Одним из основных компонентов при открытых переломах является повреждение мягких тканей, которые могут быть небольших размеров, которые не требуют серьезной реконструкции, до обширных дефектов, которые требуют определенных навыков и знаний в реконструктивной хирургии. При тяжелых открытых переломах значительно увеличивается продолжительность лечения пациентов, что сказывается на соматическом и психологическом статусах пострадавшего. Обширные дефекты, которые возникают при открытых переломах по типу Gustilo-Andersen III (A-C), зачастую требуют реконструктивных вмешательств, особенно в проблемных зонах, что требует привлечения узких специалистов, таких как микрохирург.

Не в каждой больнице есть микрохирург и тем более пластический хирург, которых можно привлечь к замещению мягкотканых дефектов. А когда речь идет о небольших городах о микрохирурге и пластическом хирурге можно и забыть, поэтому базовые навыки в реконструктивной хирургии (без применения микроскопа) необходимы для врачей травматологов-ортопедов, работающих в экстренной травматологии, потому что максимально раннее закрытие места дефекта уменьшает риск развития инфекционных осложнений, что в свою очередь влияет на продолжительность нетрудоспособности.

Цель исследования. Выяснить частоту, характер осложнений при замещении мягкотканых дефектов области голеностопного сустава с помощью сурального лоскута.

Оценить возможности выполнения данной методики без привлечения узких специалистов (микрохирург или пластический хирург).

Материал и методы. С 2017 по 2023 гг. пролечено 56 пациентов с открытыми переломами, которые требовали замещение мягкотканых дефектов с помощью сурального лоскута. Мужчин – 40 (71,4%), женщин – 16 (28,6%). Возраст пациентов варьировал от 16 до 85. Неработающие лица – 35 (62,5%), работающие – 18 (32,1%), пенсионеры – 2 (3,6%), учащиеся и студенты – 1 (1,8%). Причинами травм служили дорожно-транспортные происшествия – 38 (68%), падения с высоты – 12 (21,4%), прочие – 6 (10,6%). При оценке открытого перелома использовалась классификация Gustilo-Andersen.

Распределение пациентов по классификации Gustilo-Andersen: 46 пациентов (82,1%) с Gustilo-Andersen IIIA, 8 пациентов с Gustilo-Andersen IIIB и 2 пациента (3,5%) с Gustilo-Andersen II. Распределение пациентов по переломам: 40 пациентов (71,4%) это перелом пилона большеберцовой кости, 14 пациентов (25%) это перелом лодыжек, 2 пациента с открытым переломо-вывихом таранной кости (3,6%). Всем пациентам при поступлении выполнено: ПХО открытого перелома, наложение стержневого АВФ голень-стопа, наложение вакуумной повязки. Все пациенты через 48-72 часа были взяты на повторную хирургическую обработку открытого перелома – «second look». Первичная операция выполнялась дежурной бригадой по экстренным показаниям. Все последующие операции выполнялись одной и той же операционной бригадой. Из 56 пациентов в клинику доставлены впервые 6 часов 54 пациента (96,4%), 2 пациента (3,6%) доставлены в клинику через 12 часов. Всем 56 пациентам выполнено КТ голеностопного сустава после ПХО раны и наложение стержневого АВФ и вакуумной повязки. Погружной остеосинтез 44 пациентам (78,6%), выполнен на повторной хирургической обработке («second look»), 10 пациентам (17,8%) выполнен через 5 дней с момента открытого перелома и 2 пациентам (3,6%), выполнен через 10 дней. У 50 пациентов (89%), мягкотканый дефект располагался в области внутренней лодыжки, по внутренней поверхности голеностопного сустава (11%). У 6 пациентов мягкотканый дефект располагался в области наружной лодыжки, по наружной поверхности голеностопного сустава.

Результаты и обсуждение. Все 56 пациентов (100%) оперированы без помощи микрохирурга или пластического хирурга. У пациентов не использовалась микрохирургическая техника. Всем 56 пациентам (100%) для замещение мягкотканого дефекта выполнена методика: закрытие дефекта суральным лоскутом. Максимальный размер дефекта составил 10 на 5 см, минимальный размер 5 на 5см. Из 56 пациентов у 4 пациентов (7,1%) полный некроз сурального лоскута. У 46 пациентов (82,1%) лоскут прижился полностью. У 6 пациентов (10,8%) отмечался частичный некроз кожи до 50% объема лоскута. Из 6 пациентов, у 6 пациентов заживление зоны некроза прошло вторичным натяжением, без применения расщепленного лоскута. Общее количество осложнений с 56 пациентов, у 10 пациентов (17,8%), что вписывается в общемировую практику. Исходя из полученных результатов для закрытия мягкотканых дефектов области голеностопного сустава и стопы при открытых переломах Gustilo-Andersen III (A-C), суральный лоскут является оптимальным вариантом. Также замещение мягкотканых дефектов суральным лоскутом не требует микроскопа, умений наложение сосудистого шва и может применяться в практике врача травматолога-ортопеда.

РЕИНТЕГРАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ ПРИ ОСТЕОПОРТИЧЕСКИХ ПЕРЕЛОМАХ

Каримов К.К., Наимов А.М., Парпиев Ф.М., Норов М.Ш., Амонов А.И.Кафедра травматологии, ортопедии и ВПХ ГОУ «ТГМУ
им. Абуали ибни Сино», Таджикистан

Актуальность. Травматические повреждение костного скелета являются одним из сложных медико-социальных проблем общества, приводящий к длительной потере трудоспособности и инвалидизацией пациента. Повреждение костей обусловлено не только техногенными фактором, но также нарушением костного метаболизма, причиной которого в основном являются возрастные изменение и другие обменные нарушение. Исходя из этого ранняя диагностика заболевания, выявление групп профилактических мероприятий обходятся многократно дешевле, чем проведение лечение переломов. Лечение получается эффективным, когда пациенты получают препараты, улучшающие костный метаболизм до первого перелома или пациенты высокой группы риска.

Несмотря на использование современных методов остеосинтеза, после первичного перелома, остается высокий процент повторных переломов на фоне нарушенного костного метаболизма.

Цель исследования. Улучшить результаты хирургического лечения множественных переломов костей конечностей при нарушенном костном метаболизме.

Материал и методы. В настоящем исследовании проводилось изучение результатов обследования, лечения, реабилитации и оценка отдалённых результатов 87 пациентов с множественным переломам костей конечностей при нарушенном костном метаболизме за период с 2023 по 2024 гг., получивших лечение в отделении травматологии и сочетанной травмы на базе ГУ НМЦРТ «Шифобахш». Большая часть пострадавших была представлена лицами пожилого возраста. Причинами последовательных переломов являлось изменение костной структуры на фоне нарушения костного метаболизма. Основной контингент пациентов составили женщины - 60 (68,9%), мужчин было 27(31,1%); средний возраст – 60±6,5 лет. Чаще всего у женщин переломы возникли в результате незначительной травмы, а также в постменопаузальный период на фоне нарушения костного метаболизма [3]. Клиническая картина заболеваний и повреждений определялась на основе жалобы, осмотра пациента, механизма травмы, возраста и соматического фона. В зависимости от локализации и тяжести повреждений чаще всего отмечались переломы крупных сегментов и позвоночного столба.

Учитывая состояние костной ткани и возрастные изменения, к пациентам проводился индивидуальный подход по выбору методов лечения. Оперативное вмешательство проведено 67(77,1%) пациентам. Накостный остеосинтез пластиной LSP – 43(64,1%), БИОС – 8 (12,1%), артропластика-1(1,4%), закрытая репозиция и остеосинтез аппаратом Илизарова –15 (22,4%). Консервативное (на скелетном вытяжении, гипсовые повязки и др.) – 20 (22,9%) пациентам.

Результаты исследования. У большинства пациентов переломы отмечались в области дистального отдела лучевой кости, шейка бедренной кости, а также позвоночника. Изучение результатов лечения в ближайшем и отдалённом периоде свидетельствует о том, что проведённое оперативное лечение имеет положительную перспективу для восстановления ранних функциональных возможностей пациентов. Проведённый анализ результатов лечения переломов на фоне нарушение костного метаболизма показал, что развитие осложнений у больных непосредственно связано с используемыми методами лечения. Из числа оперированных больных осложнения наблюдались в 8 (11,9%) случаях, в том числе нагноение послеоперационных ран – 3 (4,5%), металлогранулёма – 4 (5,9%), неврит лучевого нерва – 1 (1, 5%). Учитывая состояние костной ткани в послеоперационном периоде пожилым пациентам применена дополнительная внешняя иммобилизация в виде гипсовых повязок и бандажей. У пациентов леченные консервативными методами,

наблюдались следующие виды осложнений: неправильно сросшийся перелом – 3 (15%), ложные суставы – 1 (5%), деформация конечностей – 2 (10%), стойкие контрактуры суставов – 6 (30%).

Выводы. Клинически отмечено преимущество хирургического лечения множественных переломов костей конечностей при нарушенном костном метаболизме, а также раннее восстановление структурно-кинематических возможностей при применении различных методов остеосинтеза. Стабильно-функциональный остеосинтез в настоящее время является методом выбора лечения как при моно-, так и при полиоссальных повреждениях длинных костей, каскаде переломов и низкоэнергетических переломах.

ОПТИМИЗАЦИЯ МЕТОДОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ МНОЖЕСТВЕННЫХ ПЕРЕЛОМОВ ДЛИННЫХ КОСТЕЙ ПРИ ПОЛИТРАВМЕ

Каримов К.К., Наимов А.М., Парпиев Ф.М., Амонов А.И. Аминов А.Х.

Кафедра травматологии, ортопедии и ВПХ ГОУ «ТГМУ
им. Абуали ибни Сино», Таджикистан

Введение. Переломы трубчатых костей являются одним из сложных повреждений, которые, в зависимости от анатомо-функциональных особенностей, приводят к временной потере трудоспособности, а иногда к инвалидизации пациента. Чаще всего повреждение получают люди трудоспособного возраста мужского пола в результате ДТП, кататравмы и других механизмов травмы.

Цель исследования. Улучшение результатов оперативного лечения множественных переломов длинных костей при политравме.

Материал и методы. Работа основана на анализе результатов лечения 73 пациентов с повреждением плечевой и бедренных костей, находившихся на лечении в отделении травматологии и сочетанной травмы на базе ГУ Национального медицинского центра Республики Таджикистан «Шифобахш», за период 2023-2024 гг. Основную массу пострадавших составили лица молодого и трудоспособного возраста, средний возраст составлял $43 \pm 6,7$. По механизму травм преобладал дорожно-транспортный травматизм (76,7%) и кататравма. Женщин-20 (27,4%), мужчин было 53 (72,6%). Хирургическое лечение проведено 55 (75,3%) пациентам, консервативное лечение (на скелетном вытяжении, гипсовые повязки и др.) – в 18 (24,7%) случаях. Среди оперированных пациентов женщин - 19 (26,1%), мужчин было 36 (49,2%).

Результаты исследования. Статический анализ доказывает то, что оказанное хирургическое лечение пациентам имеет особую положительную перспективу для восстановления ранних функциональных особенностей. Из числа оперированных пациентов осложнения наблюдались в 4 (5,5%) случаях, к ним относятся нагноение послеоперационных ран (2), неврит лучевого нерва (1), металлогранулёма (1). Также дополнительная внешняя иммобилизация у оперированных больных наложена в 7 случаях, в связи с имевшими осколочный сегментарный характер переломами. У пациентов, леченных консервативными методами, наблюдались следующие виды осложнений: стойкие контрактуры суставов (7), ложные суставы (1), неправильно сросшийся перелом (4), деформация конечностей (2).

Выводы. Стабильно-функциональный остеосинтез в настоящее время является методом выбора лечения как при моно-, так и при полиоссальных повреждениях трубчатых костей конечностей при политравме. Этот метод приводит к ранней вертикализации пациента, восстановлению кинематического баланса и статико-динамических функций, а также скорейшей реинтеграции пациентов в прежний социально - бытовой социума.

РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОСТРАДАВШИХ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ ПРИ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЯХ

Каримов К.К., Наимов А.М., Парпиев Ф.М., Амонов А.И.

Кафедра травматологии, ортопедии и ВПХ ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино», Таджикистан

Актуальность: дорожно-транспортные происшествия (ДТП) являются одной из самых тяжёлых травм, приводящих к длительной потере трудоспособности, инвалидизации, а иногда к летальному исходу. пострадавших. При каждой дорожно-транспортной происшествии отмечается повреждение более двух анатомических образований. Чаще всего повреждение получают люди трудоспособного возраста мужского пола в результате ДТП, кататравмы и других механизмов травмы.

Цель исследования. Анализ результатов оперативного лечения пострадавших сочетанной травмой при дорожно-транспортных происшествиях и улучшение исхода лечения и реинтеграция пациентов в прежний бытовой социум.

Материал и методы. Исследование проведено на основании изучения историй болезни и результатов лечения травм в отдалённом периоде у 314 пациентов, находившихся на лечение в отделение травматологии и сочетанной травмы на базе ГУ Национального медицинского центра Республики Таджикистан «Шифобахш» за период 2023-2024 гг. Доминирующим числом пострадавших представлены мужчины - 260 (88,4%), медиана возраста – 33,4 года, женщин было 54 (11,6%). Основным механизмом этих повреждений явились ДТП и кататравма. Клиническая картина повреждений определялась на основе сбор анамнеза, жалоб, осмотра, механизма травмы, возраста и пола пациентов. Хирургическое лечение оказано 226(71,0%) пациентам, консервативное - 88 (29,0%). Произведён остеосинтез системой БИОС–83, накостный остеосинтез пластиной АО-65 пациентам, закрытая репозиция-фиксация аппаратом Илизарова - 30, стержневым аппаратом-19, консервативное лечение - 117 пациентам. Осложнения в виде гнойных процессов наблюдались у 16 пациентов с открытыми переломами с обширным повреждением мягких тканей, летальным исходом у - 4 пациентов.

Результаты. Результаты исследования свидетельствуют о том, что 60-65% травм опорно-двигательного аппарата пациенты получили в результате ДТП. Среди травм, полученных в результате ДТП, доминируют политравмы. Всем пациентам на госпитальном этапе оказана высококвалифицированная медицинская помощь. В отдалённом периоде, в зависимости от механизма и тяжести травмы, у некоторых пациентов, особенно получивших травму в результате ДТП, отмечалась временная или постоянная потеря трудоспособности. Исход оперативного лечения благоприятен, так как у них отмечалось ранняя вертикализация и реинтеграция в прежний социально бытовой социум.

Выводы. Для снижения роста травматизма в результате ДТП необходимо проводить профилактические меры среди населения посредством телевидения, усилить надзор за дорожным движением, пешеходов, проводить разъяснительные работы в школах, ВУЗах, а также среди всех сотрудников госучреждений. Проведение профилактических мер предупреждает возникновение ДТП и может снизить количество травматизма по всей республике. Результаты проведения профилактических работ могут улучшить качество жизни населения республики, устранить нежелательные последствия и уменьшить количество смертности.

Выбор тактики лечения при переломах вертлужной впадины**Мирзаев Ш.Х., Гаипов З.А., Кахрамонов С.К.**

ГУ Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр
травматологии и ортопедии
Республика Узбекистан. г. Ташкент. Тел.71 2332117

Актуальность. По данным различных авторов переломы в области вертлужной впадины являются следствием высокоэнергетической травмы, возникшей преимущественно в результате ДТП или при падении с высоты и составляют от 12 до 25 % по отношению ко всем переломам таза. В результате ДТП повреждения вертлужной впадины случаются в 40-76 % случаев. Кататравма является причиной повреждений вертлужной впадины в 11 % случаев. В структуре данного вида травматизма преобладают лица трудоспособного возраста, что указывает на социально-экономическую значимость рассматриваемой проблемы. Травмы вертлужной впадины и их последствия значительно снижают качество жизни больных и являются причиной потери трудоспособности. Более половины (50—75 %) пострадавших с нестабильным повреждением вертлужной впадины становятся инвалидами.

В связи многообразием видов переломов вертлужной впадины данные о выборе метода хирургического лечения весьма разноречивы. В месте с тем, своевременное восстановление анатомии тазобедренного сустава имеет существенное значение для дальнейшего функционального прогноза. По этому мы отдаем предпочтение оперативному устранению смещения отломков с достижением конгруэнтности суставных поверхностей. Поздние осложнения повреждений вертлужной впадины (асептической некроз головки бедренной кости, развитие гетеротопической оссификации и т.д.) связывают, как правило, с некачественной репозицией перелома. [6, 9, 10].

Цель исследования. Улучшить результатов с применением различных способов хирургического лечения в зависимости от характера и срока перелома вертлужной впадины.

Материалы и методы. За период 2015-2023 годов в отделении последствий травм ГУ Республиканском специализированном научно-практическом медицинском центре травматологии и ортопедии прооперировано 123 пациентов с переломами в области вертлужной впадины. Причиной травм в 86% случаев были дорожно-транспортные происшествия, в 14% случаев кататравмы. Возраст оперированных пациентов варьировал от 20 до 70 лет (в среднем 45). Из них пациенты до 30 лет-33, от 30 до 40 лет-32, от 40 до 50 лет-32, свыше 50 лет-26 больных. Из них мужчин было-98 (80%), женщин-25 (20%).

По локализации переломы вертлужной впадины распределялись следующим образом: переломы передней колонны у 4 больных, переломы задней колонны у 50 больных, переломы крыши вертлужной впадины – у 16 больных. При лечении применялось доступ Kocher-Langenbeck-62 пациентам, расширенный подвздошно-бедренный доступ-8 пациентам.

Результаты и обсуждение. Отдаленные результаты изучены у наблюдаемых нами 50 больных в сроки от 1 года до 3 лет. При оценке исходов лечения пользовались трехбалльной системой. Хороший исход (отсутствие жалоб, полное сращение отломков, восстановление функции конечности и трудоспособности больного) получен - у 55 (79 %) больных, удовлетворительный исход (прочное сращение отломков, ограничение функции оперированной конечности, частичная потеря трудоспособности больного) – у 11 (16 %) больных, неудовлетворительный исход (отсутствие сращения костных отломков, резкое нарушение функции конечности, потеря трудоспособности и выход на инвалидность) – у 4 (5 %) больных.

Выводы. На основании правильного выбора хирургического доступа для успешного оперативного лечения пострадавших с переломами вертлужной впадины основная цель лечения должна заключаться не только в сохранении жизни, но и в максимально короткие сроки производить операцию по стабилизации костных отломков.

ЛЕЧЕНИЕ ПЕРИПРОТЕЗНОГО ПЕРЕЛОМА ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРЕННОЙ КОСТИ

Кармышбеков М. А.

Кыргызская государственная медицинская академия им. И. К. Ахунбаева
(Кыргызстан)

Введение. Перипротезные переломы проксимального отдела бедренной кости - это одно из осложнений после эндопротезирования тазобедренного сустава. Интрамедулярное расположение бедренного компонента представляет собой серьезную проблему для хирургов-ортопедов. В нашем исследовании показано применение различных методов консервативного и оперативного лечения в зависимости от типа перелома. Диагностика и лечение проведено на основе классификации Duncan и Masri (1995).

Цель. Оценить результаты применения различных методов консервативного и оперативного лечения при перипротезном переломе проксимального отдела бедренной кости.

Материалы и методы. Материалы и клинические наблюдения накоплены и обработаны с 2015 г. по настоящее время. За это время мы имеем опыт 64 больных с применением различных методов оперативного лечения по данной патологии. Возраст больных колебался от 25 до 75 лет. Средний возраст больных составил $50,5 \pm 10,8$ лет. Из числа наблюдаемых нами 64 больных мужчин было 31 (48,4%), а женщин — 33 (51,6%). Из 64 больных 2 пациентам, у которых краевые переломы проведена консервативное лечение, а остальным оперативное лечение. 19 больным из-за нестабильности ножки протеза и плохого качества костной ткани, произведена замена ножки эндопротеза на длинную. 26 пациентам, у которых более хорошее качество костной ткани и стабильная ножка протеза фиксировано стандартной наkostной пластиной. Остальным 17 больным произведен остеосинтез специальным фиксатором.

Результат. У 17 больных, которым произведен остеосинтез специальным фиксатором, получены хорошие результаты у 14 (82,3%) больных, удовлетворительные — 3 (17,4%). Из 19 больных с заменой протеза на длинную ножку, хорошие результаты получены у 15 (78,9%) больных, а у 4 (21,1%) были различные осложнения. У остальных 26 пациентов с применением стандартной наkostной пластиной в комбинации церкляжной проволоки хорошие результаты наблюдались у 16 (61,5%) больных, у 10 (38,5%) — различные осложнения.

Выводы. Таким образом пришли к выводу, что при перипротезном переломе с плохим качеством костной ткани обязательно заменить стандартную ножку на длинную. У больных с хорошей плотности кости для фиксации целесообразно применять адаптированную наkostную пластину.

Алгоритм двухэтапного хирургического лечения открытых переломов костей конечностей при сочетанной травме**Шукуров Э.М., Соипов Р.Р. Абдурахимов С.Н.**

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии, Ташкент, Узбекистан, Ташкентский областной филиал РНЦЭМП, Ташкент, Узбекистан

Актуальность. Хирургическое лечение пострадавших с политравмой остается одной из актуальных проблем современной травматологии и ортопедии. Политравма, которая характеризуется высокой летальностью, является одной из трех основных причин смерти, а среди лиц в возрасте до 40 лет как причина смерти выходит на первое место. В настоящее время общепринятой является двухэтапная тактика оперативного лечения тяжелых открытых переломов костей голени. Целью первого этапа является предотвращение инфицирования путем проведения этапных хирургических обработок раны и временная стабилизация перелома, второго этапа – восстановление функции конечности путем окончательной стабилизации перелома методом внутренней фиксации [Блаженко А.Н., Дубров В.Э., Куринный С.Н. 2018; Бондаренко А.В., Гусейнов, Р.Г.Плотников И.А.2021].

Целью исследования является улучшение результатов лечения больных с открытыми переломами костей нижних конечностей при сочетанной травме путем разработки двухэтапной системы лечения.

Материал и методы. Под наблюдением были 120 больных с открытыми переломами длинных костей нижних конечностей при сочетанной травме, находившихся на стационарном лечении в клинике Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра травматологии и ортопедии в 2022-2024 гг. Лиц мужского пола было 98 (82%), женского – 12 (18%). Средний возраст больных – 40,5±11,9 года.

Травматический шок I-II степени наблюдался у 102 (85,6%) пострадавших. В состоянии тяжелого шока или в терминальном состоянии находились 12 (10,7%) человек. Переломы костей бедра и голени имели место у 29 (24,5%) пациентов, костей голени – у 45 (37,7%), бедренной кости – у 8 (6,8%). Тяжесть открытых переломов оценивали по классификации О.Н. Марковой, А.В. Каплана (1975). Согласно этой классификации, у пациентов чаще встречались повреждения I (46 – 38,8%) и II (42 – 34,3%) типа. Несколько реже регистрировались повреждения III (32 – 26,9%) типа.

Переломы сочетались с повреждением других сегментов: с черепно-мозговой травмой – у 55 (45,9%), с переломами плечевой кости – 12 (9,4%), 7 (5,9%), с переломом позвоночника – у 12 (10,6%), переломами ключицы – у 4 (3,5%), переломом костей таза – у 8 (7%), переломом пяточных костей – у 10 (8,2%), переломом надколенника – у 5 (4,7%), переломами ребер – у 5 (4,7%).

Жировая эмболия смешанной формы наблюдалась у 32 (12,7%) больных, преимущественно (71,4%) на 2-3-и сутки после поступления. У 18 (15,0%) больных, в основном с переломами костей голени и сочетанными переломами костей голени и бедренной кости, чаще на 2-6-е сутки развился тромбоз глубоких вен нижних конечностей.

Анализ особенностей оказания медицинской помощи показал, что более половины (55,9%) пациентов были оперированы на 2-6-е сутки, почти треть (30,9%) – на 7-10-е сутки после госпитализации.

Выбор метода лечения зависел от локализации, количества и характера переломов, а также давности травмы. Для улучшения результатов лечения больных с открытыми переломами костей нижних конечностей при сочетанной травме нами разработан Стержневой аппарат для лечения переломов длинных костей (FAP: 2023 0097 от 17.03.23 г.). Стержневой аппарат для лечения переломов длинных костей конечностей содержит

штангу , выполненную на всем протяжении с резьбой, на которой установлено четыре талрепа с резьбовыми отверстиями , костные стержни , стержнедержатели с отверстиями под штангу и костные стержни , гайки для жесткой фиксации талрепов .

Нами предложен также алгоритм двухэтапного лечения открытых переломов длинных костей конечностей у больных с сочетанной травмой (№ DGU 28443 от 19.10.2023 г.) .Алгоритм, созданный на основе классификации Каплана – Маркова, позволяет выбрать индивидуальный метод лечения (внеочаговый, накостный, интрамедулярный остеосинтез) в зависимости от объема повреждения мягких тканей.

Двухэтапное хирургическое лечение открытых переломов при сочетанной травме заключалось в следующем: при нестабильном тяжелом состоянии больного выполнялись операции по жизненным показаниям, терапия шока, туалет раны с фиксацией перелома стержневым аппаратом внешней фиксации (АВФ) После заживления раны и стабилизации состояния пострадавшего аппарат внешней фиксации заменяли на интрамедулярный синтез блокирующими стержнями и на пластину при внутри- и околоуставных переломах (таблица).

Выбор метода лечения зависел от характера сочетанной травмы и локализации перелома. Для характеристики травмы использовали классификацию О.Н. Марковой и А.В. Каплана, в которой для обозначения размера и степени повреждения применяется система цифр и букв:

- I – размер раны до 1,5 см,
- II – размер раны 2-9 см,
- III – размер раны более 10 см,

A – перелом с незначительным ограниченным повреждением мягких тканей, жизнеспособность мягких тканей сохранена или незначительно нарушена,

- Б – перелом с повреждением мягких тканей средней степени тяжести, наблюдается частичное или полное нарушение жизнеспособности тканей в ограниченной зоне,

- В – перелом с тяжелым повреждением мягких тканей и нарушением их жизнеспособности на значительном протяжении.

Кроме того, в данную классификацию дополнительно включена IV степень, обозначающая переломы с крайне тяжелым повреждением тканей: размозжением, раздавливанием, раздроблением и нарушением целостности магистральных артерий.

Варианты стабилизации костных отломков:

- иммобилизация в гипсе,
- первичный, отсроченный остеосинтез,
- интрамедулярный синтез блокирующими стержнями,
- при переломах I, II и IIIА степени – без рассверливания костномозгового канала,
- при околоуставных переломах II и IIIА-Б степени – минимально инвазивным доступом установка латеральной пластины,
- при I-IIIБ степени – немедленный интрамедулярный остеосинтез,
- при IIIВ степени – внеочаговая фиксация,
- при IV степени – решение об ампутации.

Решение о ранней ампутации принимали с учетом величины костного дефекта, характера повреждения мягких тканей, состояния местного кровообращения конечности, наличия травматического шока, возраста пострадавшего.

У 120 пострадавших наблюдалось 188 переломов костей нижних конечностей. После стабилизации общего состояния при IA (8), IB (6), IIA (4), IIIA (2) типах перелома 20 пациентам была наложена гипсовая повязка, при IB (18), IB (14), IIB (14), IIB (12), IIIB (18), IIIB (14) типах переломов у 100 пострадавших выполнена фиксация переломов АВФ, при IB (12), IIA (8), IIIA (4) типах переломов у 24 пациента произведен интрамедулярный остеосинтез блокирующими стержнями, при IB (12), IIA (8), IIB (4), IIIA (8) типах переломов у 32 больных выполнена операция накостного остеосинтеза пластинами АО. У 2 пострадавших с IV типом перелома пришлось прибегнуть к ампутации конечности.

Жировая эмболия развилась у 28 (12,7%) пациентов, преимущественно у лиц с двусторонними переломами. У 9 (32,1%) пострадавших имелись открытые переломы.

Всем больным на первом этапе проведено клинико-рентгенологическое обследование, после чего он был госпитализирован в шоктовую палату, на фоне проводимых интенсивных мероприятий после стабилизации показателей и общего состояния пациента осуществлен остеосинтез кости стержневым аппаратом. После стабилизации состояния пострадавшего произведена замена аппаратов внешней фиксации на интрамедулярный остеосинтез блокирующими стержнями или на костным пластине АО: LCP и DCP в зависимости характера и локализация переломов .

Выводы:

1. Выбор метода лечения открытых переломов костей конечностей у пострадавших с сочетанными травмами зависит от тяжести состояния, характера повреждения внутренних органов и локализации переломов костей конечностей.

2. Двухэтапное лечение открытых переломов костей конечностей у больных с сочетанной травмой, которое включает ПХО и фиксацию перелома аппаратами внешней фиксации, после стабилизации состояния пострадавшего замену аппаратов внешней фиксации на интрамедулярный остеосинтез блокирующими стержнями и на пластину при внутри- и околоуставных переломах, позволяет улучшить анатомо-функциональные результаты лечения пострадавших.

3. Разработанный алгоритм двухэтапного лечения открытых переломов костей нижних конечностей можно рекомендовать для использования в клинической практике.

РЕИНТЕГРАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ ПРИ ОСТЕОПОРОТИЧЕСКИХ ПЕРЕЛОМАХ

**Каримов К.К., Наимов А.М., Парпиев Ф.М.,
Норов М.Ш., Амонов А.И.**

Кафедра травматологии, ортопедии и ВПХ ГОУ «ТГМУ
им. Абуали ибни Сино», Таджикистан

Актуальность. Травматические повреждение костного скелета являются одним из сложных медико-социальных проблем общества, приводящий к длительной потере трудоспособности и инвалидизацией пациента. Повреждение костей обусловлено ни только техногенными фактором, но также нарушением костного метаболизма, причиной которого в основном являются возрастные изменение и другие обменные нарушение. Исходя из этого ранняя диагностика заболевания, выявление групп профилактических мероприятий обходятся многократно дешевле, чем проведение лечение переломов. Лечение получается эффективным, когда пациенты получают препараты, улучшающие костный метаболизм до первого перелома или пациенты высокой группы риска.

Несмотря на использование современных методов остеосинтеза, после первичного перелома, остается высокий процент повторных переломов на фоне нарушенного костного метаболизма.

Цель исследования. Улучшить результаты хирургического лечения множественных переломов костей конечностей при нарушенном костном метаболизме.

Материал и методы. В настоящем исследовании проводилось изучение результатов обследования, лечения, реабилитации и оценка отдалённых результатов 87 пациентов с множественным переломам костей конечностей при нарушенном костном метаболизме за период с 2023 по 2024 гг., получивших лечение в отделении травматологии и сочетанной травмы на базе ГУ НМЦРТ «Шифобахш». Большая часть пострадавших была

представлена лицами пожилого возраста. Причинами последовательных переломов являлось изменение костной структуры на фоне нарушения костного метаболизма. Основной контингент пациентов составили женщины - 60 (68,9%), мужчин было 27(31,1%); средний возраст – $60 \pm 6,5$ лет. Чаще всего у женщин переломы возникли в результате незначительной травмы, а также в постменопаузальный период на фоне нарушения костного метаболизма [3]. Клиническая картина заболеваний и повреждений определялась на основе жалобы, осмотра пациента, механизма травмы, возраста и соматического фона. В зависимости от локализации и тяжести повреждений чаще всего отмечались переломы крупных сегментов и позвоночного столба.

Учитывая состояние костной ткани и возрастные изменения, к пациентам проводился индивидуальный подход по выбору методов лечения. Оперативное вмешательство проведено 67(77,1%) пациентам. Накостный остеосинтез пластиной LSP – 43(64,1%), БИОС – 8 (12,1%), артропластика-1(1,4%), закрытая репозиция и остеосинтез аппаратом Илизарова – 15 (22,4%). Консервативное (на скелетном вытяжении, гипсовые повязки и др.) – 20 (22,9%) пациентам.

Результаты исследования. У большинства пациентов переломы отмечались в области дистального отдела лучевой кости, шейка бедренной кости, а также позвоночника. Изучение результатов лечения в ближайшем и отдалённом периоде свидетельствует о том, что проведённое оперативное лечение имеет положительную перспективу для восстановления ранних функциональных возможностей пациентов. Проведённый анализ результатов лечения переломов на фоне нарушение костного метаболизма показал, что развитие осложнений у больных непосредственно связано с используемыми методами лечения. Из числа оперированных больных осложнения наблюдались в 8 (11,9%) случаях, в том числе нагноение послеоперационных ран – 3 (4,5%), металлогранулёма – 4 (5,9%), неврит лучевого нерва – 1 (1,5%). Учитывая состояние костной ткани в послеоперационном периоде пожилым пациентам применена дополнительная внешняя иммобилизация в виде гипсовых повязок и бандажей. У пациентов леченные консервативными методами, наблюдались следующие виды осложнений: неправильно сросшийся перелом – 3 (15%), ложные суставы – 1 (5%), деформация конечностей – 2 (10%), стойкие контрактуры суставов – 6 (30%).

Выводы. Клинически отмечено преимущество хирургического лечения множественных переломов костей конечностей при нарушенном костном метаболизме, а также раннее восстановление структурно-кинематических возможностей при применении различных методов остеосинтеза. Стабильно-функциональный остеосинтез в настоящее время является методом выбора лечения как при моно -, так и при полиоссальных повреждениях длинных костей, каскаде переломов и низкоэнергетических переломах.

Введение. Локализованные дефекты хряща таранной кости являются следствием травмы и чаще встречаются у молодого населения. Своевременно не вылеченный и запущенный случай в конечном итоге приводит к развитию остеоартроза голеностопного сустава. Следует учитывать, что существуют морфологически различные остеохондральные дефекты голеностопного сустава. В одном случае со временем образуется кистозный дефект. После травмы образуются микропереломы, в которые проникает синовиальная жидкость, что в свою очередь повышает внутрикостное давление и формирует кисты. Во втором случае свободный остеохондральный фрагмент формируется сразу после травмы. Таким образом, разные дефекты требуют разных подходов к лечению.

Существует множество хирургических методов лечения остеохондральных повреждений, таких как многократное сверление, микропереломы, дебридмент и абразия, пересадка аутогенной кости и хряща, пересадка аллотрансплантата таранной кости и имплантация аутологичных хондроцитов. Однако все методы имеют недостатки: низкая эффективность, высокая стоимость, недоступность. В связи с этим в Национальном центре

биотехнологии Республики Казахстан был разработан гепарин-конъюгированный фибрин-гидрогель (ГКФГ), содержащий аутологичные мезенхимальные стволовые клетки жировой ткани и факторы роста (TGF- β 1 и BMP-4) для стимуляции и усиления регенерации остеохондральных хрящевых дефектов.

Цель: оценить безопасность и терапевтическую эффективность инъекционного биокомпозитного гидрогеля у пациентов с дефектами хряща.

Клинический случай. Пациентка Р., женщина, 22 года, обратилась с жалобами на боль и дисфункцию правого голеностопного сустава. МРТ снимки выявили локальный дефект хряща таранной кости и повреждение талофибулярной связки. Пациентка была госпитализирована на лечение в Национальный научный центр травматологии и ортопедии имени академика Н.Д. Батпеннова в отделение артроскопии и спортивной травмы. После получения информированного согласия на участие в клиническом исследовании пациентке была проведена липоаспирация подкожно-жировой клетчатки передней брюшной стенки для культивирования МСК и синтеза гепарин-конъюгированного фибрин-гидрогеля (ГКФГ). Второй этап включал артроскопию и дебридмент правого голеностопного сустава. Дефект хряща очищали от склерозированной ткани и выполняли микроперфорацию. Затем сустав дренировали, высушивали, а дефект заполняли ГКФГ. После застывания гидрогеля раны были ушиты и наложена асептическая повязка.

Результаты. Послеоперационный период наблюдения составил 3 месяца. Послеоперационные раны зажили первичным натяжением без признаков воспаления. Лабораторные и функциональные результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Лабораторные и функциональные данные

	Лей *10 ⁹ /л	СОЭ мм/ч	С- реактивный белок мг/л	ВАШ	AOFAS
До операции	5,61	11	2,6	60	69
1 неделя после операции	5,46	24	13		
4 недели после операции	4,57	15	4,8		
12 недель после операции				35	77

Заключение. Внедрение новой биомедицинской технологии может послужить достойной альтернативой для лечения дефектов хряща таранной кости голеностопного сустава, что позволит остановить прогрессирование остеоартроза голеностопного сустава.

Опыт применения дистрактора при оскольчатых внутрисуставных переломах пяточной кости

Асканов К.Т.

Ординатор отделения травматологии №2, Национальный научный центр травматологии и ортопедии имени Академика Н.Д. Батпеннова, Астана, Казахстан. E-mail: kassym_87@mail.ru

Введение. Проблема переломов пяточной кости на сегодняшний день остается актуальным в связи с тем, что травма охватывает в большинстве своем молодой работоспособный контингент населения. При переломе пяточной кости часто в дооперационном периоде отек, ишемические фликтены задерживают оперативное лечение.

В послеоперационном периоде нередко развивается некроз послеоперационной раны. При закрытой ручной репозиции сложно восстановить угол Беллера что в последующем ведет к неправильному срастанию отломков и к артрозу подтаранного сустава.

Цель. Поделиться опытом применения метода закрытой репозиции пяточной кости с помощью дистрактора (разработка врачей МБУЗ ГБ №3 г.Магнитогорск, заявка №2012100795, приоритет от 11.01.2012г.) при переломах пяточной кости. Возможность комплектации данного дистрактора из элементов аппарата Илизарова.

Материалы и методы. Истории болезни 20 больных с переломами пяточной кости (оскольчатые, внутрисуставные, двухсторонние) с использованием дистрактора. Отдаленные результаты оперативного лечения через 6 и 12 месяцев.

Результат. Закрытая репозиция при внутрисуставных переломах пяточной кости с использованием дистрактора, с последующим синтезом спицами показала хорошие результаты лечения в сравнении с закрытой ручной репозицией с последующим синтезом спицами. Использование дистрактора занимает меньше времени (в среднем 45 минут) в сравнении с открытой репозицией (80 мин). Следующим преимуществом является отсутствие некроза, так как нет разрезов кожи и риска послеоперационных инфекционных осложнений в области оперативного вмешательства. . Данный способ позволяет проводить оперативное лечение при наличии фликтен. Адекватная репозиция способствует быстрой регрессии отека. Способ позволил сократить время пребывания в стационаре на 2-3 суток. Восстановление высоты пяточной кости и угла Беллера до нормальных величин отмечено отсутствием посттравматического плоскостопия у всех оперированных больных. В отдаленном периоде через 6 и 12 месяцев у 70% больных боли отсутствовали, у 15% боль на уровне 3 баллов по ВАШ, у 10% боль на уровне 4 баллов по ВАШ и только у одного больного (5%) периодически при нагрузке боль усиливалась до 5 баллов. Эффективность оперативного лечения подтверждается восстановлением угла Беллера, отсутствием болевого синдрома или низкими его значениями.

Выводы.

1. Дистрактор для закрытой репозиции переломов пяточной кости возможно собрать из элементов аппарата Г.А. Илизарова.
2. Метод позволяет закрыто репонировать отломки с полным восстановлением угла Беллера с хорошими отдаленными результатами остеосинтеза.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПЕРЕЛОМОВ ЗАДНЕГО КРАЯ ВЕРТЛУЖНОЙ ВПАДИНЫ

Сулайманов Ж.Д., Сулайманов Б.Ж.

Кафедра травматологии, ортопедии и ЭХ КГМА им.И.К.Ахунбаева. г.Бишкек,
Кыргызстан.

Переломы заднего края вертлужной впадины чаще встречаются в наиболее трудоспособном возрасте и являются результатом, таких как дорожно-транспортные происшествия, падение с высоты и т. д. Смещение костных фрагментов задней стенки вертлужной впадины нарушает конгруэнтность между суставными поверхностями головки бедренной кости и вертлужной впадины, в результате чего площадь контакта между

головкой бедренной кости и вертлужной впадиной значительно снижается, что при консервативном лечении неминуемо приводит к скорому развитию посттравматического остеоартроза.

Переломы задней стенки вертлужной впадины чаще всего происходят в результате прямого воздействия, передаваемого через головку бедренной кости. Они возникают после удара в область большого вертела, согнутого колена или стопы при разогнутом положении колена и сопровождаются подвздошным вывихом бедра. После вправления головки бедренной кости в вертлужную впадину проводится проверка стабильности тазобедренного сустава и выбирается метод фиксации. Крайне важно время выполнения операции, необходимо оперировать пациентов как можно раньше.

Отдаленные результаты восстановления функции сустава прямо пропорциональны раннему оперативному лечению. В КБСМП в период с 2020 по 2023 года проходили лечение 33 пациента с повреждением заднего края вертлужной впадины. В 100% случаев травма была получена в результате дорожно-транспортной травмы – 29 (87.9%) наблюдений, падение с высоты – 4 (12.1%) пациента. Диагностика переломов проводилась по стандартным рентгенограммам в косых проекциях с обязательным проведением компьютерной томографии. В процессе подготовки и для правильного предоперационного планирования нами использовалась классификация Judet-Letournel.

Показанием к оперативному лечению считался перелом заднего края вертлужной впадины со смещением внутрисуставных фрагментов и импрессией суставной поверхности, требующей восстановления с помощью костной пластики.

В большинстве случаев нами применялся боковой доступ (у 30 пациентов), позволяющий устранить смещение вдавленного перелома сустава. У 3 пациентов потребовалось выполнение доступа Хардинга с остеотомией большого вертела. В 89% случаев удавалось сопоставить отломки, и операция завершалась с остеосинтезом реконструктивной металлической пластиной. Интраоперационная проверка объема движений определяла послеоперационную тактику ранней реабилитации. Пациентам на следующий день разрешалась активизация на костылях без нагрузки на ногу оперированного сустава. Дозированная нагрузка на ногу разрешалась через 8-10 недель. При этом с первых дней после операции пациент мог ротировать нижнюю конечность кнаружи и отводить ее.

Оценка результатов проводилась по следующим параметрам: травматичность во время операции; кровопотеря; функциональная активность в раннем послеоперационном периоде; койко-день; оценка функционального результата; качество жизни. Во всех случаях получены отличные и хорошие функциональные результаты. В послеоперационном периоде предлагаемая методика позволила с первых дней начать разработку движений в поврежденном тазобедренном суставе. Инфекционных осложнений не было. Парез седалищного нерва у 3 пациентов, возникший в результате полученной травмы при поступлении в стационар, после операции и невролиза длительное время сохранялся. Через год у 2 пациентов отмечалось полное восстановление функции стопы.

Таким образом, применение методики восстановления суставной поверхности вертлужной впадины с применением костной пластики позволяет достигнуть 92% положительных результатов.

Ортопедия и артрология

«Применением обогащенной тромбоцитами аутоплазмы в лечение повреждений менисков коленного сустава»

Атлуханов Р.Я.

«Московский государственный медико-стоматологический университет
имени А.И. Евдокимова»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра эндоскопической хирургии ФДПО

Введение и актуальность проблемы. Травмы и дегенеративные изменения мениска являются одной из наиболее частых внутрисуставных патологий коленного сустава. Они часто становятся причиной вмешательств, проводимых хирургами-ортопедами. Причины и механизмы развития этих заболеваний разнообразны и в значительной степени зависят от возраста пациента.

Лечение повреждений менисков без нарушения суставных поверхностей (II степени по шкале Stoller) остается предметом дискуссий. Консервативные методы не всегда дают желаемый результат, а хирургическое лечение не всегда оправдано ввиду отсутствия полного разрыва мениска. Поэтому поиск новых методов лечения является приоритетной задачей.

Обогащенная тромбоцитами плазма (PRP) обладает способностью стимулировать регенерацию тканей, что было доказано в нескольких экспериментальных исследованиях. Цель проведенного нами исследования — изучение влияния PRP на способность влияния регенерацию менисков.

Цель исследования. Изучить влияния PRP на способность к регенерации менисков.

Материалы и методы. Изучены результаты лечения пациентов, которым произведено внутрименискальное чрескожное введение PRP под контролем ультразвукового исследования (УЗИ). В контрольную группу вошли 40 пациентов: 20 мужчин и 20 женщин.

Критерии включения в контрольную группу: возраст от 18 до 45 лет, I степень гонартроза по Келлгрэну–Лоуренсу, наличие подтвержденного по данным магнитно-резонансной томографии (МРТ), повреждения мениска II степени по Stoller, отсутствие консервативного лечения в последние 6 мес., наличие болевого синдрома больше 12 мес..

Критерии исключения из исследования: возраст моложе 18 лет и старше 46, наличие травмы в анамнезе, наличие предшествующего хирургического вмешательства на коленном суставе, генерализованный воспалительный артрит, системные заболевания, беременность, тяжелая инфекция, онкология, нарушения свертываемости крови или антикоагулянтная терапия, инъекция кортикостероидов в коленный сустав, наличие спинальной симптоматики, избыточная масса тела (индекс массы тела не больше 27,0 кг/м²).

В область заднего рога под контролем УЗИ вводят взвесь тромбоцитов (около 0,5 мл). Небольшое количество (около 0,3 мл) также вводят в пограничную прекапсулярную зону сустава в область крепления мениска.

Выводы. В нашем исследовании получено улучшение показателей по всем оценочным шкалам (ВАШ, ВАШ, WOMAC, шкала Lysholm, шкала KSS также оценивались изменения МРТ спустя 6 и 12 мес. после лечения.

Отсутствие осложнений свидетельствует о высокой безопасности метода. Согласно данным МРТ, через 6 месяцев не было отмечено прогрессирования дегенеративного процесса в менисках. Представленный нами метод может стать первым шагом в лечении данного заболевания. Дальнейшее наблюдение за пациентами и проведение дополнительных исследований позволят получить точный ответ на вопрос о том, может ли обогащенная тромбоцитами плазма оказывать регенерирующее воздействие на ткань мениска. Поскольку для этого есть все предпосылки.

**Опыт эндопротезирования первого плюснефалангового сустава стопы
тотальным керамическим эндопротезом.**

Епишин В.В., Федоров М.А., Исупов А.А., Ростовцев А.В., Веревин А. В.,
Погонченков А.А., Чугуй Е.В.

ФБГУ Сибирский федеральный научно-клинический центр ФМБА России
Северская клиническая больница
г. Северск Томской области

Актуальность. Артроз первого плюснефалангового сустава (ППФС) *Hallux rigidus* встречается у 2,5% взрослого населения. Пациенты жалуются на боли при нагрузке, ограничение движений, деформацию данного сустава. На рентгенограммах визуализируются характерные артрозные изменения, такие как уменьшение толщины суставного хряща, сужение суставной щели, склерозирование суставных поверхностей, формирование параартикулярных остеофитов. Костные разрастания, расположенные на верхней поверхности головки первой плюсневой кости, ограничивают тыльное сгибание первого пальца стопы.

По данным современной литературы эндопротезирование суставов при 3-й стадии остеоартроза показывает наиболее хорошие функциональные результаты по сравнению с артротомиями, укорачивающими остеотомиями и резекциями суставных поверхностей ППФС. Циркониевая керамика, используемая при производстве эндопротезов, отвечает всем требованиям, предъявляемым к имплантируемым материалам. Механическая стойкость (в 300 раз выше чем у металла, прочность на разрыв 102кН), устойчивость к износу (0,02 мм в год), способность к биоинтеграции в течение 3-х месяцев и биосовместимость, являются преимуществом данного эндопротеза.

Цель исследования. Оценить отдаленные результаты артропластики керамическими эндопротезами.

Материалы и методы. Показаниями к эндопротезированию ППФС являются: болевой синдром при движении, резкое ограничение подвижности ППФС до 5°-10°, особенно значимого при ходьбе тыльного сгибания пальца, рентгенологическая картина остеоартроза 3-4-й стадии. Были изучены данные 10 пациентов после проведенной операции эндопротезирования ППФС тотальным керамическим эндопротезом Molana в отдаленном периоде. Оценивались болевой синдром, диапазон движений в суставе, стабильность компонентов эндопротеза на рентгенограммах и спиральном компьютерном томографе.

Результаты и обсуждение. До операции всех пациентов беспокоил выраженный болевой синдром при ходьбе, ВАШ 4-5 баллов, объем движений в ППФС составлял 10-15°. Через 5-8 лет у 7-и пациентов (70%) болевой синдром отсутствовал, средний объем движений в ППФС составил 40°. У 3-х пациенток присутствовали умеренные боли, возникающие к вечеру. При рентгенологическом исследовании у этих больных выявлена дислокация проксимального компонента. Нестабильность эндопротеза подтверждена СКТ данными. Двум пациентам это незначительно влияло на обычный образ жизни и профессиональную деятельность. У одного пациента в связи с сильным болевым синдромом через 2 года после операции эндопротез был удален и выполнена артропластика мягкими тканями.

При анализе зарубежной литературы выявлено, что данные проблемы характерны для этого вида лечения *Hallux rigidus*. В работе М. Хорисбергера 2016 г. после анализа отдаленных результатов артропластики ППФС на 29 стопах установлено, что данный метод лечения привел к большому количеству ревизионных операций, 24,1%, однако у остальных пациентов наблюдалось значительное облегчение боли, 1,9 баллов ВАШ, но оставался ограниченный диапазон движений, 29°. Средний индекс AOFAS составил 83,5 балла. Исследователь М. Надь 2014 г. указал, что из 31 случаев 16% стоп подверглись ревизионной

артропластике, средний диапазон движений составил 32°, а индекс AOFAS 72 балла. По данной шкале отмечено 42% неудовлетворительных результатов. В исследовании Ш. Гупта 2017 г. при анализе результатов операций на 47 стопах указано, что 21% стоп подверглись ревизионной артропластике, 23% жаловались на боли, однако 51% пациентов были удовлетворены операцией.

В нашем исследовании установлено, что у всех 10 пациентов после операции клинически значимо увеличился объем движений в ППФС и прекратился либо уменьшился болевой синдром. Также отмечалось незначительное уменьшение объема движений в ППФС через 5-8 лет после операции. В настоящее время все пациенты ведут активный образ жизни. В 7-и случаях (70%) пациенты полностью удовлетворены выполненной операцией. В 3-х случаях (30%) наблюдалась дислокация проксимального компонента, что в 1-м случае (10%) потребовало удаление компонентов эндопротеза.

Выводы. Возможностями данного метода являются устранение болевого синдрома, восстановление объема движения в ППФС и продолжение привычного образа жизни. В 70% случаев получены хорошие, в 20% случаев удовлетворительные, в 10% неудовлетворительные исходы лечения. Результаты исследования сопоставимы с данными зарубежной литературы. Существенным недостатком метода является высокая стоимость эндопротеза и необходимость дополнительного обучения хирурга. Несмотря на большое количество осложнений, данный метод несет высокую удовлетворенность у пациентов результатами лечения и является методом выбора при тяжелой степени артроза ППФС.

ВЛИЯНИЕ ПОСТОЯННОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА НА ФОРМИРОВАНИЕ ДИСТРАКЦИОННОГО РЕГЕНЕРАТА ПРИ УДЛИНЕНИИ КОСТЕЙ ГОЛЕНИ ПО ИЛИЗАРОВУ

**О.С. Чаркин, Горбач Е.Н., Дюрягина О.В., Киреева Е.А., Овчинников Е.Н.,
Стогов М.В.**

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени академика Г.А. Илизарова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Россия, 640014, г. Курган, ул. М. Ульяновой, 6

Актуальность. Метод чрескостного дистракционного остеосинтеза по Илизарову используется для решения широкого спектра клинических задач травматологии и ортопедии. Дополнительно воздействие физических факторов, таких как электрический ток и электрическое поле представляется интересным и достаточно перспективным с позиции ускорения процессов остеогенеза и минерализации костной ткани.

Цель работы. Изучить дистракционный регенерат, сформированный после удлинения костей голени по Илизарову в условиях воздействия на зону регенерата постоянного электрического тока в эксперименте на кроликах.

Материалы и методы. Исследование было выполнено на 30 кроликах-самцах породы «Советская Шиншилла» в возрасте 12 месяцев. Всем животным в условиях операционной выполняли фиксацию правой большеберцовой кости аппаратом Илизарова и поперечную остеотомию с дальнейшей дистракцией с 5 суток в режиме 0,5 мм в сутки. Также на расстоянии 5 мм производилась установка двух спиц-электродов проксимальнее и дистальнее зоны остеотомии. Затем животные были разделены 3 группы: контрольная, в которой электровоздействие не выполняли, группа 1 – опытная, в которой катодом (-) служила спица-электрод, установленная проксимальнее остеотомии, группа 2 – опытная, в которой катодом (-) служила спица-электрод, установленная дистальнее зоны остеотомии. Внутри каждой опытной группы производили деление на 2 подгруппы: в первой подгруппе

электровоздействие выполняли на 0, 2, 4, 6, 8, 10 сутки опыта, во второй подгруппе - на 10, 12, 14, 16, 18, 20 сутки опыта. Электростимуляцию выполняли при силе тока 150 мкА и времени воздействия 60 секунд. На 26-е сутки кроликов выводили из эксперимента и проводили гистологическое и морфометрическое исследование. Также в динамике эксперимента проводили биохимическое исследование сыворотки крови, оценивая активность щелочной фосфатазы (ЩФ) и костного изофермента кислой фосфатазы (ТрКФ).

Результаты и их обсуждение. Активность ЩФ не обнаруживала статистически значимый рост у группы контроля и групп 2.1 и 2.2 относительно интактных животных, однако у кроликов группы 1.1 достоверно возрастала относительно исходных значений и значений группы контроля на сроках 10, 15 и 20 суток distraction.

Активность ТрКФ в группах 1.1, 1.2 и 2.1 достоверное повышалась относительно исходного уровня на протяжении всего периода distraction, при этом к началу distraction в группе 2.1 активность ТрКФ была статистически значимо выше животных других опытных групп, а также группы контроля.

При количественном анализе distractionного регенерата максимальное содержание костной ткани обнаружено у животных группы 2.2 и группы контроля, минимальное в группе 1.2, а содержание костной ткани в регенерате в целом была снижена в ряду групп: 2.2~контроль> 1.1> 2.1>1.2. Доля неминерализованной волокнистой соединительной ткани в составе регенерата в контрольной группе была достоверно ниже, чем во всех опытных. При морфометрическом анализе тканевого ореола вокруг спиц-электродов выявлено, что вокруг отрицательно заряженных электродов к окончанию периода distraction во всех группах формировался больший объем костной ткани, чем вокруг положительно заряженного электрода. Также выявлено, что при ранней электростимуляции (группы 1.1 и 2.1) вокруг положительно заряженного электрода, не зависимо от его локализации (проксимально или дистально) формировался слой соединительной ткани, поверх которого формировался тонкий слой кости в отличие от отсроченной электростимуляции (группы 1.2 и 2.2).

Таким образом, у животных с ранним началом стимуляции при установке катода на проксимальном отломке (группа 1.1) регенерат созрел раньше, чем у животных группы 2.1, где катод размещался на дистальном отломке. При отсроченном начале электровоздействия (сравнение групп 1.2 и 2.2) более выраженные признаки формирования полноценного регенерата отмечена у животных группы 2.2. Также у животных группы 1.1 в динамике более значительно возрастала активность ЩФ и менее существенно возрастала активность ТрКФ.

Выводы. На формирование distractionного регенерата при удлинении костей голени по Илизарову в условиях ранней и отсроченной электростимуляции влияли как полюса установки электродов, так и время начала воздействия на удлиняемую кость.

Отдаленные результаты хирургического лечения больных с синдромами запястного канала

Асилова С. У., Тахиров Ж.М., Нуримов Г.К.

Ташкентская медицинская академия и Ташкентский Киме интернациональный университет кафедры травматологии и ортопедии

Актуальность. Хирургическое лечение стеноза запястного канала (СЗК) является актуальной проблемой ортопедии. СЗК считается распространенным заболеванием, болеют люди трудоспособного возраста. В развитии СЗК большую роль играет перенапряжение мускул и сухожилий кисти и пальцев при выполнении профессиональных обязанностей или же телесных упражнений. СЗК имеет характерные клинические признаки, которые систематизируют его по степени тяжести, от легких до тяжелых. хирургическое лечение

состоит в рассечении поперечной связки и освобождении срединного нерва от спаек. Авторы выделяют 3 варианта декомпрессии : Открытая, из мини доступа открытая и эндоскопическая.

Цель исследования. Улучшение результатов больных с синдромами запястного канала путем усовершенствования хирургического лечения.

Материалы и методы исследования. Хирургические методы лечения проведено у 60 больных СЗК в отделении Экстренной травматологии Хорезмского филиала Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи и клиники «Family doctors» г. Ташкент с 2015г по 2022г. Из них мужчин -21, женщин -39..В возрасте 30 – 40 лет –20 больных, 41-50 лет –21 больных , 51- 60 лет –15 больных и 61 и выше лет –4 больных. Больных делили на 2 группы. Основная группа 30 больных, которые были прооперированы по разработанной нами методике оперативного лечения. Больным Контрольной группы, были проведены традиционные методы оперативного лечения. Больным до и после операции проведены динамометрия, МРТ и УЗИ исследования. Нами разработана новая методика хирургического лечения, «Способ хирургического лечения невропатии срединного нерва в запястном канале» (№ IAP 7702 16 . 05 2024). По предложенной методике произведено хирургическое лечение с устранением исключить, риск повреждения нерва и магистральных сосудов, недостаточность декомпрессии, рубцово-спаечный процесс, улучшить клинический результат, сократить сроки пребывания в стационаре и временной нетрудоспособности у пациентов с невропатией срединного нерва в запястном канале. Способ несложен, легко выполним, высокоэффективен. Больного на операционном столе укладывают на спину, под внутрикостным обезболиванием. После проведения оперативного лечения по разработанной нами методике отмечается восстановление функций верхней конечности, снятие боли, уменьшение рубцово-спаечного процесса, минимизации объема хирургического вмешательства, исключение рисков операционных осложнений и недостаточности декомпрессии, сокращение времени пребывания в стационаре, затрат на проводимое лечение, сроков временной нетрудоспособности. До оперативного лечения в обеих группах отличный и хороший результаты отсутствовали, удовлетворительный основной группы наблюдались у 5 (33,5%), контрольной группе – у 8(25%), неудовлетворительных результатов в основной группе было 25(66,5%), в контрольной группе – 22 (75%)

Через 1 мес после лечения в основной группе отличный и хороший результаты получены у18 (57%) больных, в контрольной группе отличный и хороший результаты не наблюдались, удовлетворительный результат в основной группе получен у 11 (40%), в контрольной группе – 17 (53,5%), неудовлетворительный результат в основной группе – 1 (3%), в контрольной группе – у 2(6,5%).

Через 3 мес. после лечения в основной группы отличный и хороший результаты наблюдались у 21 (72%) пациента, контрольной группе – у 16 (53%), удовлетворительный – в основной группе – 8 (25%), в контрольной группе – 13 (44%), неудовлетворительный в основной группе – 1 (3%), в контрольной группе – 1 (3%).

Через 6 мес. после лечения основной группы отличный и хороший результаты получены у 24 (80, 5%) пациентов, в контрольной группе – у 20 (67%), удовлетворительный в основной группе – у 6(19,5%), в контрольной группе – у 9(30%), неудовлетворительный в основной группе отсутствует, в контрольной группе – 1 (3%).

Через 12 мес. после лечения в основной группе отличный и хороший результаты получены у 26 (87%) больных, в контрольной группе – у 32 (77%), удовлетворительный в основной группе – 4 (13%) больных, в контрольной группе – 6 (20%), неудовлетворительный результат в основной группе отсутствовал в контрольной группе наблюдался у 1 (3%) пациента.

Таким образом, разработанная нами методика хирургического лечения показала уменьшение вероятности возникновения рецидива туннельной невропатии срединного нерва в запястном канале, отмечали, не только клиническое улучшение в виде регресса

болевого синдрома и чувствительных нарушений, но и положительные результаты нейрофизиологических и ультразвуковых показателей при инструментальном исследовании срединного нерва.

Разработанный нами способ декомпрессии срединного нерва в запястном канале с применением реконструкции поперечной запястной связки штычко-образно достоверно быстрее восстанавливает силу кисти и уменьшает сроки нормализации её функционального состояния по сравнению с открытым способом операции.

Выводы:

1. Преимуществом хирургического лечения при стенозе карпального канала является выраженное снижение болевого синдрома, уменьшение отека и увеличение амплитуды движения в лучезапястном суставе, уменьшение компрессии срединного нерва.

2. Регрессия клинической симптоматики срединного нерва, а также улучшению проводимости по нему, что доказано на основании нейрофизиологических исследований.

3. До оперативного лечения в обеих группах отличный и хороший результаты отсутствовали, удовлетворительный основной группы было отмечено у 33,5% больных, в контрольной группе – у 25%, после лечения через 12 мес. основной группы получен отличный и хороший результаты в 87% случаев, в контрольной группе – в 77%, улучшение результатов лечения, показывает об эффективности этого метода лечения.

Показатели УЗИ больных с синдромами запястного канала

Тахиров Ж.М. Асилова С.У., Нуримов Г.К.

Ташкентская медицинская академия и Ташкентский Киме интернациональный университет кафедры травматологии и ортопедии.

Актуальность. УЗИ используют для диагностики : СЗК (стеноз запястного канала) .Этот метод является безопасным, доступным по стоимости, простым и быстрым в исполнении . УЗИ дает возможности при многократном проведении наблюдать динамику изменений и эффективности лечения. запястный канал имеет давления тканевой жидкости, через канал свободно, проходят срединный нерв, сухожилия сгибателей пальцев кисти. В норме давление внутри запястного канала изменяется от 2 до 31мм рт. ст. При синдроме запястного канала отмечают повышение давление тканевой жидкости в канале до 110 мм рт.ст. что при повышении давления в запястном канале отмечается интраневрального отёка срединного нерва , затем происходит сдавление и нарушение его кровоснабжения , вызывающее ишемию тканей травматизацию миелиновой оболочки чувствительных и двигательных нервных волокон. После чего наблюдаются усилению боли, разрастанию соединительной ткани и образованию рубцовой ткани в просвете канала. возникший рубцово-спаечный процесс, вновь нарушающий как артериальное кровоснабжение нерва, так и венозный кровоток, что усугубляло патологический процесс. В норме пальмарная девиация сухожилий сгибателей пальцев кисти отсутствует. Если у больного отмечается более выраженное ладонное отклонение сухожилий, это указывает об более значительное нарушение функции кисти.

Целью нашей работы является. При помощи УЗИ исследования определения степени девиации сухожилий сгибателей пальцев кисти и проходимость срединного нерва проходящих через запястный канал,влияющей на скорость восстановления функции кисти после лечения.

Материалы исследования: Под нашим наблюдением находились 60 больных с синдромами запястного канала. Делили больных на 2 группы: основная и контрольная: Основную группы 30 больных были оперированные по нашей разработанной методике, контрольные группы 30 больных оперированные традиционной методики. При синдроме

ЗК больным проводили измерение показателей пальмарной девиации в положении сидя, предплечье в положение супинации, кисть в согнутое в запястье положение с согнутыми пальцами до и после лечения измерения расстояние между сухожилиями сгибателей пальцев кисти относительно дистального полюса ладьевидной кости и крючок крючковидной кости.

Основной группы до операции показатели пальмарной девиации сухожилий сгибателей пальцев кисти относительно дистального полюса ладьевидной кости было 4,40(4,30;4,50) мм, **после операции** через 1 месяц стало 2,10(2,00;2,20) мм, через 3 месяца 1,60(1,5;1,70) мм, через 6 месяцев 0,90(0,80;0,100) мм, через 12 месяцев 0,85(0,75;0,95) мм.

Контрольной группы до операции показатели пальмарной девиации сухожилий сгибателей пальцев кисти относительно дистального полюса ладьевидной кости было 4,42 (4,32;4,50), **после операции** через 1 месяц стало 3,55(4,2;3,20) мм, через 3 месяца 3,20(2,80;3,50) мм, через 6 месяцев 2,90(2,90;3,30) мм, через 12 месяцев 2,5(2,40;3,50) мм.

Основной группы до операции показатели пальмарной девиации сухожилий сгибателей пальцев кисти относительно крючка крючковидной кости было 4,20(4,10;4,30) мм, **после операции** через 1 месяц стало 1,10 (1,00; 1,30)мм, через 3 месяца 0,70 (0,50; 1,00) мм, через 6 месяцев 0,70 (0,50; 1,00) мм, через 12 месяцев 0,70 (0,50; 1,00) мм.

Контрольной группы до операции показатели пальмарной девиации сухожилий сгибателей пальцев кисти относительно **крючок крючковидной кости** было 4,32(4,22;4,30), после операции через 1 месяц стало 3,90 (3,70; 4,10) мм, через 3 месяца 2,80 (2,50; 3,10)3,20 мм, через 6 месяцев 2,80 (2,50; 3,10) мм, через 12 месяцев 2,80 (2,50; 3,10)2,5 мм.

Учитывая вышеизложенные данные, можем сказать, до операции в обеих группах было значительное нарушение функции кисти, после операции в основной группе больных получены хорошие результаты по сравнению с контрольной группой, это показывает об эффективности хирургического лечения, разработанной нами.

Нами также проведено УЗИ исследования срединного нерва в области карпального канала с линейным датчиком 8-14 МГц. на поперечном сечении в виде зоны гипоэхогенных нервных волокон с гиперэхогенными окончаниями, расположенными непосредственно над сухожилиями сгибателей и ниже гиперэхогенной поперечной связки, обследовано 55 больных. При УЗИ исследования выявлено у 14 больных заметные скопления гипоэхогенной жидкости между опухшими сухожилиями сгибателей, также уплощенные срединного нерва. При исследования больных нами обнаружено у 12 больных раздвоения срединного нерва. В рисунке показано гипоэхогенные пучки с вкраплениями эхо-промежутков в нормальном срединном нерве. При УЗИ исследования у 29 больных с синдромом ЗК проксимального края поперечной связки (поперечного сечение > 0,5 см2) отмечали отек нерва и потерю фасцикулярного деления.

Выводы:

1. УЗИ дешевый, безопасный, не требует значительных затрат времени и позволяет диагностировать структурные аномалии и для исследования костно-мышечной системы.

2. При синдроме ЗК больным проводили измерение показателей пальмарной девиации между сухожилиями сгибателей пальцев кисти относительно дистального полюса ладьевидной кости до операции было 4,40 мм и после операции стало измерения расстояние стало через 1 мес. 3,55мм, через 3 мес. 3,20мм, через 6 мес. 2,90мм, через 12 мес. 2,5мм

3. Показателей пальмарной девиации между сухожилиями сгибателей пальцев кисти относительно крючок крючковидной кости до операции было 4,20 мм, после операции стало через 1 мес. 1,10 мм, через 3 мес. 0,70мм, через 6 мес. 0,70мм, через 12 мес. 0,70мм.

4. При УЗИ исследования выявлено, что при синдроме ЗК отмечается массивно опухший с увеличенное утолщенным эхогенным наружным эпиневрием, выраженный отек, также раздвоения срединного нерва

Наш метод лечения хондромалиции надколенника.

**Ирисметов М.Э, Ирисметов Д.М, Таджиназаро М.Б, Хамроев Ш.Ф,
Сафаров М.М.**

Актуальность. Одной из причин пателлофemorального болевого синдрома является хондромалиция надколенника. Хондромалиция надколенника **составляет 9.5-19.4%** случаев дегенеративно-дистрофических заболеваний коленного сустава. Пателлофemorальный артрит характеризуется наличием дегенеративных изменений в суставе, которые часто провоцируют развитие остеоартрита. Если не диагностировать и не лечить поражения хряща, это тоже может привести к данной патологии. Хондромалиция начинается с разрушения поверхностного слоя хряща, который является самым прочным, и постепенно приводит к дальнейшему изнашиванию и растрескиванию хряща из-за чрезмерного износа, генетики или травмы. Как только поверхностный слой хряща разрушается, прогрессирование хондромалиции надколенника становится необратимым.

Цель исследования. Улучшить результаты диагностика и лечение хондромалиции надколенника.

Материалы и методы. В отделении спортивной травмы Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра травматологии и ортопедии в период 2014-2023 гг. нами проведены артроскопическая диагностика и лечение 273 пациентов, из которых женщин составило 197 пациентов (72.2%), а мужчин - 76 пациентов (27.8%). Среди больных до 20 лет было 75 пациентов, от 21 до 30 лет - 88 пациентов, от 31 до 40 лет – 51 пациент, от 41 до 50 лет – 37 пациентов, от 51 до 60 лет – 22 пациента.

Больным кроме общеклинических методов исследования было проведено следующие инструментальные обследования как: УЗИ, Рентген, МРТ, артроскопическая диагностика коленного сустава. При подготовке больных к оперативному вмешательству больные прошли стандартные методы обследования. Для оценки функциональности сустава шкала IKDS, а также, шкала ВАШ для определения болевого синдрома.

Пациенты были разделены на две группы. Первой группе (55,3%) больным проводилось консервативное лечение который составила НПВС, хондропротекторы, внутрисуставные PRP терапия и физиотерапевтические процедуры. Вторая группа составила 122 больных (44,7%) у которых проводилось артроскопическое вмешательство, после неэффективной консервативной лечения.

Результаты исследование. Результаты исследования показали, что все пациенты обратились с болями в переднем отделе коленного сустава (временной интервал обращения составил от 1 недели до 3,5 месяцев после увеличения боли при нагрузке на колено). До начала консервативного лечения, средний балл по шкале IKDS в первой группе составил 68, а по шкале ВАШ - 3,5. После проведения стационарного и амбулаторного лечения, баллы по шкале IKDS повысились до 83, а по шкале ВАШ снизились до 1.

Перед операцией у второй группы средний балл по шкале IKDS составлял 50, а по шкале ВАШ - 4. Все пациенты жаловались на болевой синдром и ограничение движений в коленном суставе (временной промежуток обращения от 3 месяцев до 1 года после начала болей). После хирургического вмешательства были изучены ближайшие результаты: баллы по шкале IKDS повысились до 82, а по шкале ВАШ снизились до 1.

Вывод. Исследование показало, что пациенты, обращающиеся за помощью своевременно, склонны успешно проходить консервативное лечение на ранних стадиях заболевания. В случаях, когда консервативное лечение оказывается неэффективным и при хондромалиции III – IV степени, хирургическая артроскопия демонстрирует высокую эффективность.

Артроскопическое лечение остеохондральных повреждений таранной кости голеностопного сустава с использованием клеточных технологий

Махметова М., Сагинова Д., Батпен А., Раймагамбетов Е., Балбосынов Б.

Медицинский университет Астана, PhD докторант
Национальный научный центр травматологии и ортопедии имени академика
Батпенова Н.Д.

Введение. Локализованные дефекты хряща таранной кости являются следствием травмы и чаще встречаются у молодого населения. Своевременно не вылеченный и запущенный случай в конечном итоге приводит к развитию остеоартроза голеностопного сустава. Следует учитывать, что существуют морфологически различные остеохондральные дефекты голеностопного сустава. В одном случае со временем образуется кистозный дефект. После травмы образуются микропереломы, в которые проникает синовиальная жидкость, что в свою очередь повышает внутрикостное давление и формирует кисты. Во втором случае свободный остеохондральный фрагмент формируется сразу после травмы. Таким образом, разные дефекты требуют разных подходов к лечению.

Существует множество хирургических методов лечения остеохондральных повреждений, таких как многократное сверление, микропереломы, дебридмент и абразия, пересадка аутогенной кости и хряща, пересадка аллотрансплантата таранной кости и имплантация аутологичных хондроцитов. Однако все методы имеют недостатки: низкая эффективность, высокая стоимость, недоступность. В связи с этим в Национальном центре биотехнологии Республики Казахстан был разработан гепарин-конъюгированный фибрин-гидрогель (ГКФГ), содержащий аутологичные мезенхимальные стволовые клетки жировой ткани и факторы роста (TGF- β 1 и BMP-4) для стимуляции и усиления регенерации остеохондральных хрящевых дефектов.

Цель. Оценить безопасность и терапевтическую эффективность инъекционного биокомпозитного гидрогеля у пациентов с дефектами хряща.

Клинический случай. Пациентка Р., женщина, 22 года, обратилась с жалобами на боль и дисфункцию правого голеностопного сустава. МРТ снимки выявили локальный дефект хряща таранной кости и повреждение талофибулярной связки. Пациентка была госпитализирована на лечение в Национальный научный центр травматологии и ортопедии имени академика Н.Д. Батпенова в отделение артроскопии и спортивной травмы. После получения информированного согласия на участие в клиническом исследовании пациентке была проведена липоаспирация подкожно-жировой клетчатки передней брюшной стенки для культивирования МСК и синтеза гепарин-конъюгированного фибрин-гидрогеля (ГКФГ). Второй этап включал артроскопию и дебридмент правого голеностопного сустава. Дефект хряща очищали от склерозированной ткани и выполняли микроперфорацию. Затем сустав дренировали, высушивали, а дефект заполняли ГКФГ. После застывания гидрогеля раны были ушиты и наложена асептическая повязка.

Результаты. Послеоперационный период наблюдения составил 3 месяца. Послеоперационные раны зажили первичным натяжением без признаков воспаления. Лабораторные и функциональные результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Лабораторные и функциональные данные

	Лей *10 ⁹ /л	СОЭ мм/ч	С- реактивный белок мг/л	ВАШ	АOFAS
До операции	5,61	11	2,6	60	69
1 неделя после операции	5,46	24	13		
4 недели после операции	4,57	15	4,8		
12 недель после операции				35	77

Заключение. Внедрение новой биомедицинской технологии может послужить достойной альтернативой для лечения дефектов хряща таранной кости голеностопного сустава, что позволит остановить прогрессирование остеоартроза голеностопного сустава.

Наш метод лечения разрыва обеих крестообразных связок коленного сустава.

**Ирисметов М.Э., Сафаров М.М., Шамшиметов Д.Ф., Таджиназаров М.Б.,
Рустамов Ф.Р., Хамроев Ш.Ф.**

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр
травматологии и ортопедии

Актуальность: Одновременные повреждения передней крестообразной связки (ПКС) и задней крестообразной связки (ЗКС) встречаются редко, но являются изнурительными травмами, и пациенты с ними жалуются на сильную боль и отсутствие стабильности колена, что влияет на их повседневную деятельность и физические упражнения. Этот тип травмы часто вызывает функциональные проблемы и требует хирургического вмешательства для лечения.

Артроскопическая реконструкция считается эффективным и безопасным методом реконструкции как передней, так и задней крестообразной связки, но существуют определенные разногласия относительно времени операции, типа трансплантата, реабилитации после операции и одновременной или двухэтапной реконструкции.

Цель исследования. Целью данного исследования была оценка клинических результатов одновременной реконструкции передней крестообразной связки (ПКС) и задней крестообразной связки (ЗКС).

Материалы и методы. В РСНПМЦТО отделении спортивной травматологии в период от 2020 до 2024 года было 38 обращение с разрывом обеих крестообразных связок коленного сустава. Средней возраст пациентов составил 34 ± 2 лет (от 16 до 46 лет). Гендерно было превалировало мужской пол (33 мужчин и 5 женщин). 17 пациентом было проведено одновременная аутопластика передней и задней крестообразной связки сухожилиями мышц Хамстринг. 21 пациентам было проведено поэтапная аутопластика крестообразных связок коленного сустава. После одномоментной аутопластики крестообразных связок коленный сустав пациентов было фиксировано гипсовой повязкой.

Больным кроме общеклинических методов исследования было проведено рентгенография и МРТ коленного сустава. Для оценки стабильности коленного сустава было использовано шкала Lysholm, для определения функциональности сустава шкала IKDS, а также, шкала ВАШ для определение болевого синдрома.

Результаты исследования. Среднее время наблюдения после одномоментной аутопластики крестообразных связок коленного сустава составило $18 \pm 6,8$ месяцев (диапазон: 12–24 месяцев). У 14 пациентов из 17 было сопутствующее поражение: такие как повреждение нервно-сосудистого пучка, мениска и других мягкотканых элементов.

Стабильность коленного сустава оценивалась на основе тестов Лахмана и заднего выдвижного ящика. Колени всех пациентов перед операцией были нестабильными. Тест Лахмана показал, что у 13 (76%) и 4 (24%) пациентов до операции было ≥ 3 и ≥ 2 . Через 3, 6 и 12 месяцев у 1 пациента была ≥ 2 , а еще у одного пациентов – ≥ 1 по шкале Лахмана. За 24 месяца только 1 пациента имели ≥ 1 балла по шкале Лахмана. Все пациенты до операции имели оценку +3 по результатам теста заднего выдвижного ящика. После операции у 2 пациентов (11,8%) был +1, у 1 пациента (5,9%) — +2 и еще у 14 пациентов (82, 3%) тест заднего выдвижного ящика был нормальным на 3, 6, 12 и 24-м месяцах наблюдения. Тем не менее, у 2 пациентов показатель активности был выше 1 по результатам теста заднего выдвижного ящика при окончательном наблюдении, а все остальные 16 пациента вернулись к прежнему уровню активности, как и до травмы.

Вывод. С помощи одномоментной аутопластики обеих крестообразных связок можно получить удовлетворительные результаты. Кроме того, одноэтапное восстановление крестообразных связок дает возможность избегат от повторных хирургических вмешательств, пациенты могут возвращаться к активной жизни в кратчайших сроках.

НАШ ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ СИНОВИАЛЬНЫХ СКЛАДОК КОЛЕННОГО СУСТАВА

Ирисметов М.Э., Таджиназаров М.Б., Шамшиметов Д.Ф., Усмонов Ф.М., Холиков А.М., Ражабов К.Н., Рустамов Ф.Р.

РЕСПУБЛИКАНСКИЙ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ НАУЧНО - ПРАКТИЧЕСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЦЕНТР ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ

Синовиальная складка – рудимент, остаток синовиальной оболочки, которая филогенетически развивающаяся у каждого человека. Она нужна человеку лишь во время его формирования, а после рождения постепенно рассасывается. В некоторых случаях этот процесс носит незавершенный характер и в коленном суставе сохраняется остаток одной из перегородок, на пример носящей название медиопателлярной складки (МПС).

Цель исследования. Целью настоящего исследования является анализ результатов артроскопического лечения пациентов с патологической синовиальной складки (ПСС) коленного сустава (КС).

Материал и методы. Прооперированы с ПСС КС 425 пациентов, которые поступили в отделение спортивной травмы РСНПМЦТиО в период 2014-2021 гг. Больные были в возрасте от 18 до 62 лет. Число женщин - 181, мужчины - 244. Травмы пациенты получали в основном при нагрузках, тренировках, соревнованиях.

При значительной гипертрофии медиопателлярной складки у пациентов, клинические проявления болей были выражены. У 53 пациентов отмечены дегенеративные изменения медиального края надколенника.

По нозологиям пациенты были разделены следующим образом: у 110 пациентов ПСС диагностирована в сочетании с повреждением гиалинового хряща, у 75 – с гипертрофией жирового тела Гоффа, у 49 – МПС с синовитом КС.

При артроскопии мы использовали передне-латеральный и передне-медиальный доступы. Через передне-латеральный доступ КС вводится артроскоп, при этом передне-медиальный доступ служит для введения в сустав артроскопического инструментария (щупа, различных кусачек, артроскопических ножниц, шейвера, коагулятора или других необходимых инструментов).

Бесспорно, на сегодняшний день артроскопия КС является достоверным методом

диагностики и лечения не только ПСС, но и других патологий КС. Методика позволяет изучить внутрисуставную структуру в физиологических условиях.

Технические аспекты методики артроскопической хирургии ПСС КС, используемой в нашей клинике, предполагают применение стандартного доступа с резекцией, шейверованием и коагуляцией ПСС КС. При этом этап шейверования предусматривает удаление ПСС, включая участки измененной ткани синовиальной оболочки, а коагуляция обеспечивает минимизацию рецидива заболевания.

Результаты. Артроскопическое хирургическое лечение оценивалось эффективностью на клинических сроках от 8 недель до 6 месяцев после вмешательства (ближайший результат). При отсутствии жалоб, отрицательных симптомов и больные которые смогли возвратиться к повседневной жизни, были отнесены к положительному клиническому результату данной патологии.

Артроскопическое лечение ПСС позволяет в оптимальные сроки восстановить функцию КС, вернуть пациентов к привычной деятельности и улучшить качество жизни больных. Стойкие положительные результаты достигают 100% пролеченных больных.

НАШ ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПРИ РАЗРЫВАХ ДЛИННОЙ ГОЛОВКИ ДВУГЛАВОЙ МЫШЦЫ ПЛЕЧА

Ирисметов Муроджон Эргашович, Хамроев Шахзод Фарходович, Шамшиметов Дилшод Файзахматович, Сафаров Мухаммад Махмудович

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр
травматологии и ортопедии

Актуальность темы. Повреждения двуглавой мышцы плеча и ее сухожилий составляют более половины всех подкожных разрывов сухожилий и мышц. Основной контингент больных с повреждением сухожилий двуглавой мышцы плеча - люди работоспособного возраста, что подчеркивает социально-экономическую значимость рассматриваемой проблемы. Повреждения сухожилий двуглавой мышцы плеча значительно чаще (96-99%) встречаются у мужчин, преимущественно в возрасте от 30-50 лет, 96% из которых занимаются физическим трудом. Преобладают правосторонние повреждения, они составляют 55-70%. Таким образом, при рассмотрении проблемы лечения повреждений длинной головки двуглавой мышцы плеча очевидно, что диагностика их разрыва нуждается в дальнейшем совершенствовании с разработкой оптимального алгоритма диагностического поиска и привлечением современных инструментальных методов исследования.

Цель исследования. Улучшить результаты лечения разрывов длинной головки двуглавой мышцы плеча, с помощью внедрения артроскопического ассистирования при его хирургических лечениях.

Материал и методы исследования. В основу работы положено изучение результатов лечения 25 больных в возрасте от 21 до 64 лет, которые с 2013 по 2024 гг. которые находились в РСНПМЦТО по поводу повреждения длинной головки двуглавой мышцы плеча. Подавляющее большинство пациентов (88%) находилось в активном трудоспособном возрасте - до 59 лет.

В зависимости проведенных операций, больные были подразделены на 4 группы: Первой группе больным проводилось фиксация длинной головки двуглавой мышцы плеча к грудной мышце. Второй группе больным проводилось фиксация длинной головки двуглавой мышцы плеча к плечевой кости. Третьей группе длинная головка двуглавой мышцы плеча фиксировалось межбугорковой борозде. Последней основной группе длинная головка двуглавой мышцы плеча фиксировалось межбугорковой борозде под ассистированием артроскопа.

При обследовании больных наряду с общеизвестными клиническими применялись и дополнительные методы исследования, в частности УЗИ, ЭНМГ, МРТ, морфологические исследования тканей сухожилия в зоне разрыва.

Для комплексной оценки функции плечевого и локтевого суставов применяли систему оценки Constant-Murley Scale и методику R.K. Gupta.

Результаты исследования и их обсуждение. При анализе результатов, метод фиксации длинной головки двуглавой мышцы плеча к межбугорковой борозде, имеет своё преимущество, которое выявило оценка больных по системе Constant-Murley Scale и методике R.K. Gupta. При использовании артроскопических элементов для фиксации длинной головки двуглавой мышцы плеча к межбугорковой борозде, результаты были наилучшие. Результаты у больных контролировали через 1, 6 и 12 месяцев после операции. Самый продолжительный срок наблюдения составил 6 лет с момента выписки пациента из стационара.

При сравнении сроков восстановления функции плеча, в группе больных, оперированных по разработанным нами способам, функция конечности достоверно ($p < 0,0001$) восстанавливается в более короткие сроки, чем при традиционных оперативных методах.

Выводы. Таким образом, разработанный нами метод оперативного лечения позволяют уменьшить травматизацию мягкотканых структур, надежно фиксировать сухожилия двуглавой мышцы плеча к кости, что сокращает сроки иммобилизации конечности, пребывания пациента в стационаре, продолжительности реабилитационного периода, а также способствует уменьшению числа осложнений и неудовлетворительных исходов лечения и, как следствие, увеличению количества хороших и отличных результатов.

Артроскопическое лечение застарелых переломов мышечков большеберцовой кости

**Ирисметов М.Э., Шамшиметов Д.Ф., Таджиназаров М.Б., Рустамов Ф.Р.,
Хамроев Ш.Ф., Сафаров М.М.**

РЕСПУБЛИКАНСКИЙ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ НАУЧНО - ПРАКТИЧЕСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЦЕНТР ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ

Переломы проксимального эпиметафиза большеберцовой кости относятся к тяжелым травмам опорно-двигательного аппарата и составляют до 10% всех внутрисуставных переломов, от 2 до 5% среди всех переломов, до 30% от всех травм нижних конечностей и до 60% от травм суставов, что определяет актуальность проблемы лечения пострадавших данной категории. Данный вид переломов встречаются в 29,4% случаев, превосходя по частоте в 5–6 раз переломы мышечков бедренной кости – 5,2% и уступая только переломам надколенника – 65,4%. За последние годы на разных этапах хирургического вмешательства все чаще стали применять артроскопию (Еникеева М.Г., 2002, Ваза А.Ю. 2003). Репозиция и сопоставление костных отломков считается только началом лечения больных данной категории (Рыков А.Г., 2000; Кривошапко СВ., 2001). Но с другой стороны, стоит задача восстановления функциональности коленного сустава. Преимущества артроскопии в виде контрольной визуализации места перелома с возможностью репозиции, которое даёт выбрать дальнейшую тактику лечения служит достижению хороших результатов (Филиппов О.В. с соавт., 2001; Gonzalez L.J. et al., 2017). Такие ошибки как запоздалая диагностика перелома, неправильный выбор оценки и таики вида лечения ведут к развитию неудовлетворительных результатов (Егоров Д.И., 2009; Гилев Я.Х. с соавт., 2006; Jiang L., 2020).

В отделении спортивной травмы РСНПМЦТО в 2010-2022 гг. находились на лечении 116 пациентов с застарелыми переломами мыщелков большеберцовой кости. Иммобилизация сустава производилась гипсовой повязкой.

В период до 2014 года в случаях застарелых внутрисуставных переломов большеберцовой кости в РСНПЦТиО МЗ РУз лечебными методами выбора являлись наложение аппаратов внешней фиксации, а также открытый остеосинтез пластинами. Наложение аппаратов внешней фиксации производилось в случаях отсутствия возможности надёжной фиксации пластинами, открытых переломах проксимального отдела большеберцовой кости, а также при многооскольчатых переломах вышеуказанной анатомической единицы. Данный метод был применён у 39 больных. Средняя продолжительность лечения данным методом составила 5,1 месяца. После истечения данного срока и после контрольной рентгенографии на которой фиксировалась полная консолидация костных отломков проксимального отдела большеберцовой кости аппарат внешней фиксации демонтировался. После демонтажа аппарата начинались реабилитационные мероприятия по восстановлению функции коленного сустава, которыми являлись проведение физиотерапевтических мероприятий.

Результаты хирургического лечения оценены у 116 больных, срок наблюдения составил от 12 до 36 месяцев (средний период наблюдения составил 27 мес). Наложение аппаратов внешней фиксации производилось у 39 больных в случаях отсутствия возможности надёжной фиксации пластинами, открытых переломах проксимального отдела большеберцовой кости, а также при многооскольчатых переломах вышеуказанной анатомической единицы. Наложение тибиальных пластин было проведено у 21 больного при крупнооскольчатых застарелых внутрисуставных переломах проксимального отдела большеберцовой кости, при которых линия перелома доходит до метадиафиза большеберцовой кости. Разработанный нами метод оперативного лечения застарелых переломов мыщелков большеберцовой кости с артроскопическим ассистированием был применён у 56 больных. При этом производили остеотомию по линии сращения и скольжением путем смешали мыщелки большеберцовой кости на уровень суставного хряща. Сопоставив наружный мыщелок, восстанавливали плату и фиксировали одним или двумя спонгиозными винтами или пластинами под контролем артроскопа и ЭОПа

В результате проведенного сравнительного анализа ближайших и отдаленных анатомо-функциональных результатов лечения больных с застарелыми переломами мыщелков большеберцовой кости было установлено, что эффективность лечения пострадавших была выше при применении предложенной хирургической тактики по сравнению с применением традиционных методик. Отличные и хорошие ближайшие результаты лечения были достигнуты более чем у 75% больных, что выше, чем аналогичный показатель в группах сравнения (40,2%). Формирование стойких контрактур коленного сустава отмечали реже – в 15,4% наблюдений, чем при применении традиционной хирургической тактики (42,8%). Стойкие контрактуры возникали после длительной иммобилизации после тяжелых импрессионно-оскольчатых переломов мыщелков. Все неудовлетворительные ближайшие результаты лечения были получены у больных с тяжелыми переломами мыщелков большеберцовой кости со значительным смещением отломков и значительной зоной импрессии суставной поверхности. Отдаленные анатомо-функциональные результаты лечения застарелых внутрисуставных переломов мыщелков большеберцовой кости предложенным нами малоинвазивным методом были оценены как отличные и хорошие в 47 (83,9%) наблюдениях, удовлетворительные – в 7 (12,5%), а неудовлетворительные – в 2 (3,6%).

Проведённая нами научная работа выявила высокий потенциал получения отличных результатов при использовании артроскопического метода лечения застарелых переломов мыщелков большеберцовой кости. Более хорошие результаты были получены по сравнению с результатами группы с применением аппаратов внешней фиксации и тибиальных пластин. Вследствие бурного развития медицинской техники, а в частности

таковой в травматологии решение данной проблемы ещё долгое время будет иметь различные модифицированные варианты решения.

Функциональная оценка после биполярного эндопротезирования тазобедренного сустава

Кузиев Г.А., Асилова С. У., Маткаримов С.Р. Назаров Р. Б

Ташкентская Медицинская Академия кафедры травматологии и ортопедии.
Узбекистан.

Актуальность. В настоящее время хирургическое лечение при переломах шейки бедра пожилого возраста является актуальной проблемой в ортопедии и травматологии. По данным многих авторов биполярный эндопротезирования при переломах шейки бедра в области тазобедренного сустава уменьшает напряжения сдвига и частоту протрузии вертлужной впадины, а также и разрыхления ствола. Преимуществом биполярного эндопротеза является простота операции, время выполнения операции короткая, большая стабильность и уменьшение вероятности вывиха в результате увеличения диапазона движения. При этом ударные нагрузки лучше воспринимаются биполярным протезом, которые дает возможности дополнительную защиту вертлужной впадины

Целью исследования. Улучшения результатов лечения при переломах шейки бедра, путем применения биполярного эндопротеза у больных пожилого возраста.

Материал и методы. Под нашим наблюдением находились 85 больных с 2018 и 2023 г. с переломами шейки бедра в отделении травматологии №2 РКБ №1. В возрасте от 70 – 75 лет у 18 больных, 76-80 лет у 51 больных и 81 и более лет у 16 больных. Средний возраст, в котором была выполнена операция, составил 79 лет. Из них женщин 53, мужчин 32. Всем больным проводили рентгенографии таза с обоими бедрами - переднезадний обзор во внутреннем вращении и боковой проекции пораженного бедра. Использовали биполярного имплантата для реконструкции бедра, используемого в основном при свежих переломах при пожилom возрасте асептическом некрозе и несращениях шейки бедра. Всем больным проводили предварительно обследованы т.е проводили клиническую оценку до операции и после операции: Боль, мобильность, ходьба, расшатывания, опущения протрузии и вертлужной впадины, а также наблюдается соответствия длины ног. После предварительной подготовки больных проводили операции эндопротезирования тазобедренного сустава с различными конструкциями без цемента у 59 больных. Во время операции фиксация протеза у некоторых пациентов была дополнительно усилена костным цементом с цементов у 26 больных, когда у больных наблюдался остеопороз или бедренный канал был широким. Когда у больных отмечался узкий бедренный канал, тогда мы использовали нецементированный протез. Рентгенологически проверяли движение внутренней головки по отношению к наружной чашке протеза.

Ближайшие результаты изучены у всех больных. До лечения оценка среднее значение было 4,8- 4,2 баллов, после лечение улучшался (табл.1.) Отдаленные результаты лечения изучены у 72(85%) больных.

Таблица №1.

Биполярного эндопротезирования тазобедренного сустава в отдалённые сроки

Оценка (балл)	Через 3 мес(Через 6 мес	Через 9 мес.
отличный (0 -1,3)	8 (11%)	12 (17,0%)	16 (22%)
Хороший (1,4- 2,9)	49 (68,5%)	54 (75%)	53 (74%)
Удовлетворительный 3-4,2	12 (16%)	5(6,5%)	3 (4,0%)

ТРАВМАТОЛОГИЯ И ОРТОПЕДИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

Неудовлетворительны й (4,3-5 баллов)	3 (4,5%)	1 (1,5%)	
Среднее значение 2,6- 1,5	72 (100%) 3,5 - 2,8 баллов	72(100%) 2, 5-1,6 баллов	72 (100%) 1,5 - 1,2 баллов

Из таблицы видно хороший и отличный результаты были через 3 мес у 57(79,5. %) и удовлетворительный у 12 (16 %) и неудовлетворительный у 3 (4,5%) больных. Через 6 мес. стало хороший и отличный результаты были у 66 (92%), удовлетворительный у 5(6,5%) и неудовлетворительный у 1 (1,5%) больного. Через 9 мес. хороший и отличный результаты были у 69(96%), удовлетворительный у 3 (4,0%) больных и неудовлетворительный отсутствовал. Среднее значение через 3 мес 3,5 - 2,8 баллов, через 6 мес 2,5- 1,6 баллов, через 9 мес 1,5 - 1,2 баллов.

Таким образом, применение биполярного эндопротезирования при переломах шейки бедра пожилого возраста, можно получить хорошие и отличные результаты через 6 мес. 92% лечения, время выполнения операции короткая, большая стабильность и уменьшение вероятности вывиха в результате увеличения диапазона движения, улучшает качества жизни больных.

Выводы:

1. Биполярной эндопротезирования при переломе шейки бедра пожилого возраста является простата операции, время выполнения операции короткая, вывиха бедра не наблюдаются и низкая стоимость.

2. Средний балл до лечения было среднее значение в пределах через 3 мес 3,5 - 2,8 баллов, через 6 мес 2,5- 1,6 баллов, через 9 мес 1,5 - 1,2 баллов. Эти данные показатели указывает атравматичности операции и быстрее восстановления мобильности и ходьбы больных.

3. При изучении результатов лечения получено хороший и отличный результаты были через 9 мес. 69(96%), удовлетворительный у 3 (4,0%) больных и неудовлетворительный отсутствовал.

ПЕРВИЧНОЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ ПРИ ДИСПЛАСТИЧЕСКИХ КОКСАРТРОЗАХ

Б.Н. Калчаев, К.Т. Шаршенов

Кыргызский государственный медицинский институт переподготовки и повышения
квалификации им. С.Б. Даниярова

Кафедра травматологии, ортопедии и медицины катастроф
г. Бишкек, Кыргызская Республика

Аннотация. Под нашим наблюдением в Бишкекском научно-исследовательском центре травматологии и ортопедии в период с 2006-го по 2021 год находились 377 больных с диспластическим коксартрозом в возрасте от 16 до 68 лет, которым было выполнено тотальное замещение тазобедренного сустава с использованием эндопротезов зарубежных фирм. Сроки наблюдения за пациентами составили от 6 мес. до 15 лет. Все пациенты с диспластическим коксартрозом в соответствии с классификацией J.F. Crowe, распределены на три подгруппы, определяющие степень дисплазии в зависимости от подвывиха (величины проксимальной миграции) головки бедра. В первую подгруппу распределены 176 больных, которым произведено 230 операций тотального замещения тазобедренного сустава на фоне дисплазии I степени, во вторую – 132 пациентов с дисплазией II и III степеней,

подвергшихся эндопротезированию 152 суставов, и в третью подгруппу – 69 больных, перенесших замену 70 тазобедренного сустава на фоне IV степени дисплазии (с высоким вывихом бедра).

С целью решения проблемы эндопротезирования тазобедренного сустава при дефектах покрытия ацетабулярного компонента костной тканью нами разработан и внедрен в практику способ математического расчета при котором создается математическая модель с помощью которой вычисляется в процентах оптимальный размер рабочей поверхности вертлужной впадины для ацетабулярного компонента эндопротеза.

Статистический анализ полученных данных оценка исходов лечения больных диспластическим коксартрозом методом тотального эндопротезирования позволили выявить положительную динамику в 84,6% наблюдений.

Цель исследования. Представить результаты лечения пациентов с диспластическим коксартрозом с использованием в практике способа математического расчета при котором создается математическая модель с помощью которой вычисляется в процентах оптимальный размер рабочей поверхности вертлужной впадины для ацетабулярного компонента эндопротеза.

Материалы. В Бишкекском научно-исследовательском центре травматологии и ортопедии в период с 2006-го по 2021 год находилось 377 пациентов, которым было произведено тотальное замещение тазобедренного сустава с использованием – бесцементные, цементные и гибридные конструкции имплантата. Произведено 312 операций первичного тотального замещения тазобедренного сустава. Сроки наблюдения за пациентами составили от 3 мес. до 15 лет. Возраст, которых составлял от 16 до 68 лет. Распределение больных по возрасту и полу отражено в таблице 1.

Среди оперированных пациентов большинство составляли женщины, что свидетельствует о преобладании дисплазии у лиц женского пола. Так, у 75 пациентов (19.89%) отмечалось изменение тазобедренного сустава с обеих сторон, характеризующее дисплазию. Распределение больных по полу и количеству пораженных тазобедренных суставов приведено в таблице 2.

Результаты. Все пациенты с диспластическим коксартрозом в соответствии с классификацией J.F. Crowe, распределены на три подгруппы, определяющие степень дисплазии в зависимости от подвывиха (величины проксимальной миграции) головки бедра.

В первую подгруппу распределены 176 больных, которым произведено 230 операций тотального замещения тазобедренного сустава на фоне дисплазии I степени, во вторую – 132 пациентов с дисплазией II и III степеней, подвергшихся эндопротезированию 152 суставов, и в третью подгруппу – 69 больных, перенесших замену 70 тазобедренного сустава 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 году, 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 мес.).

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 (97,8 балла), а наихудшие – у пациентов с IV степенью (при ВВБ 87,4 балла).

Выводы. Таким образом, статистический анализ полученных данных оценка исходов лечения больных диспластическим коксартрозом методом тотального эндопротезирования позволили получить хорошие результаты в 84,6% наблюдений. Эндопротезирование уменьшает болевой синдром, улучшает походку и нормализует биомеханическое взаимоотношение в тазобедренном суставе, увеличивает объем движений.

В данной статье представлены наш клинический опыт выполнения эндопротезирования при диспластических коксартрозах различной степени с целью информирования врачей травматологов-ортопедов о возможных способах решения подобных клинических ситуаций.

Хирургическое лечение гонартроза

Б.А. Рахматов., А.К. Борукеев., К.Т. Шаршенов. Б.Б. Дюшеналиев.

Кыргызская Государственная медицинская академия имени И.К. Ахунбаева
Кафедра травматологии, ортопедии и экстремальной хирургии
г.Бишкек, Кыргызская Республика.

Резюме. Под нашим наблюдением находились 94 больных с гонартрозом. Клинические наблюдения представлены в виде двух групп: контрольной и основной. Изучены причины неудовлетворительных исходов высокой корригирующей остеотомии большеберцовой кости на основе литературных данных и собственного материала. Разработано и внедрено в клиническую практику устройство для жесткой фиксации костных отломков после высокой корригирующей остеотомии большеберцовой кости, которое позволяет за счет специальной распорки производить контролируемую коррекцию деформации и сохранения заданного угла коррекции. Предложенное устройство состоит из металлической Т-образной блокируемой пластины с угловой стабильностью винтов и распорки. Проведен сравнительный анализ ближайших и отдаленных результатов оперативного лечения больных, оперированных на основе разработанного устройства и известными фиксаторами. В основной группе усреднённые результаты выше на 4,7 баллов сравнительно с контрольной. Эффективность лечения в основной группе составила 17,4%, а в контрольной группе 10,5%. Проведённая научно исследовательская работа подтвердила преимущества разработанного нового устройства перед традиционными фиксаторами. Это выражается в точной контролируемой коррекции варусной деформации во время операции и в стабильной фиксации фрагментов до полной консолидации. Отсутствием таких осложнений как гиперкоррекция и недостаточная коррекция, а также осложнений, связанных с нестабильной фиксацией.

Цель исследования. Улучшить результаты хирургического лечения гонартроза I-II стадии.

Материалы и методы. Работа выполнена в отделении патологии суставов БНИЦТО в период с 2006 по 2011г. Под нашим наблюдением находились 94 больных с гонартрозом. Клинические наблюдения представлены в виде двух групп: контрольной и основной. В контрольную группу вошли 46 пациентов, которым по поводу деформирующего гонартроза с варусной деформацией выполнили высокие корригирующие остеотомии большеберцовых костей с последующей фиксацией угловой (24 случая) и наkostной (22 случая) пластинами.

Для жесткой фиксации фрагментов, контролируемой коррекции и сохранения заданного угла коррекции до полного сращения нами разработана блокируемая пластина с угловой стабильностью и распоркой. Предложенное устройство состоит из металлической Т-образной пластины, винтов и распорки. В горизонтальной части пластины, которая выполнена дугообразно по конфигурации формы большеберцовой кости, имеются два отверстия для фиксации проксимального фрагмента. В дистальной вертикальной части имеются три отверстия для фиксации винтами дистального фрагмента кости и одно продолговатое отверстие на уровне остеотомии для закрепления металлической распорки. Пластина изготовлена по принципу угловой стабильности. Металлическая распорка изготавливается различных размеров, и высота ее зависит от угла коррекции от 5 до 15 мм., а также она исключает потерю заданного угла коррекции в послеоперационном периоде.

С использованием новой конструкции прооперировали 48 пациентов, эта группа была основной. У большинства больных как в основной группе (45,7%) так и в контрольной (39,6%) группах основной причиной заболевания была дисплазия структурных образований участвующих в формировании коленного сустава.

Травма коленного сустава как этиологический фактор стояла на втором месте и присутствовала в анамнезе 33,3% основной и 32,6% контрольной группы. В эту группу вошли пациенты, у которых в анамнезе были ушибы с гемартрозом, повреждение менисков, разрыв боковых связок, внутрисуставные переломы.

В третью группу, с идиопатической или невыясненной этиологией, вошли пациенты (21,7 % в контрольной и 27,1 % в основной) у которых при комплексном обследовании не обнаружено принадлежность к какому-либо этиологическому фактору, у которых в анамнезе не отмечалась травма.

Результаты. Исходы хирургического лечения гонартроза у 83 больных из 94 оперированных (88,3%) отслежены в сроках от 3 месяцев до 5 лет. По полу, возрасту, этиологии процесса, исходному функциональному состоянию коленных суставов и общего здоровья, сопутствующим заболеваниям обе группы были однородными. Тактика ведения больных в послеоперационном периоде в обеих группах была одинаковой.

Для определения эффективности лечения 83 больных использовали те же стандартизированные критерии обследования (СОИ-3) которые использовались для определения состояния больного до операции. Из субъективных параметров оценивалась только боль в коленном суставе. Остальные все параметры были чисто объективными. Большое значение придавали изменению таких критериев как: объем движений, укорочение конечности, ось конечности, стабильность связочного аппарата. Также основными критериями считались оценка рентгенологической картины: оценка суставной щели, оценка суставной поверхности. Кроме этого при оценке общего состояния применяли такие критерии как сосудистые нарушения пораженной конечности, неврологические нарушения, трофика мягких тканей.

В основной группе средние показатели суммы баллов по СОИ-3 составили 91,9 баллов, разброс составил от 83 до 99 баллов. Тогда как в контрольной группе средний балл составил 87,2. В основной группе усреднённые результаты выше на 4,7 баллов сравнительно с контрольной. В основной группе результаты от 90 до 100 баллов имеют 30 больных (69,7%) и это больше почти на 17,2 % чем в контрольной группе, а результаты ниже 88 баллов меньше в ОГ (23,2 %) на 14,3 % сравнительно с контрольной группой (37,5%). Эффективность лечения в основной группе составила 17,4%, а в контрольной группе 10,5%.

Выводы. Проведенная научная работа подтвердила преимущества разработанного нового устройства перед традиционными фиксаторами. Это выражается в точной контролируемой коррекции варусной деформации во время операции и в стабильной фиксации фрагментов до полной консолидации. Отсутствием таких осложнений как гиперкоррекция и недостаточная коррекция, а также осложнений, связанных с нестабильной фиксацией.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ГОНАРТРОЗОМ 3-Й СТАДИИ И ДЕФОРМАЦИЯМИ ОСИ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

Жумабеков С.Б., Пронских А.А., Павлов В.В.

ФГБУ «Новосибирский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Я.Л. Цивьяна» Минздрава России, Новосибирск
e-mail: Zhumabekov.93@mail.ru

Введение. Остеоартрит (ОА) коленного сустава может развиваться как результат длительно существующей деформации оси нижней конечности. Деформации в области коленного сустава приводят к статическому растяжению боковых, а в тяжелых случаях – и крестообразных связок, что способствует развитию его нестабильности. А также деформации свыше 10° вызывают пластические трансформации суставного хряща, потерю костной массы дистального отдела бедренной кости, проксимального отдела большеберцовой кости и наряду с недостаточностью связочного аппарата являются важным фактором, способствующим прогрессированию дегенеративно-дистрофических изменений в суставе [Жумабеков С.Б., 2022].

Цель исследования: улучшить результаты лечения у больных с гонартрозом 3-й стадии, сочетающимся с деформацией оси нижней конечности, путем разработки оптимального выбора алгоритма оперативного лечения.

Материалы и методы исследования. В работе проанализированы результаты лечения 86 пациентов с гонартрозом 3-й стадии, сочетающимся с различными деформациями оси нижней конечности. Всем пациентам во ФГБУ «ННИИТО им. Я.Л. Цивьяна» Минздрава России в период с 2010 по 2022 гг. было выполнено тотальное эндопротезирование коленного сустава. Дизайн исследования: одноцентровое, нерандомизированное, проспективное, ретроспективное, подтверждающее клиническое, гипотеза не уступающей эффективности (non-inferiority) – исследуемый метод не уступает методу сравнения в заданных границах.

Для восстановления анатомических показателей и тщательного предоперационного планирования, а также для выбора типа оперативного вмешательства был разработан способ в виде алгоритма хирургического лечения больных с гонартрозом 3-й стадии, сочетающимся с деформацией оси нижней конечности (рис. 1).

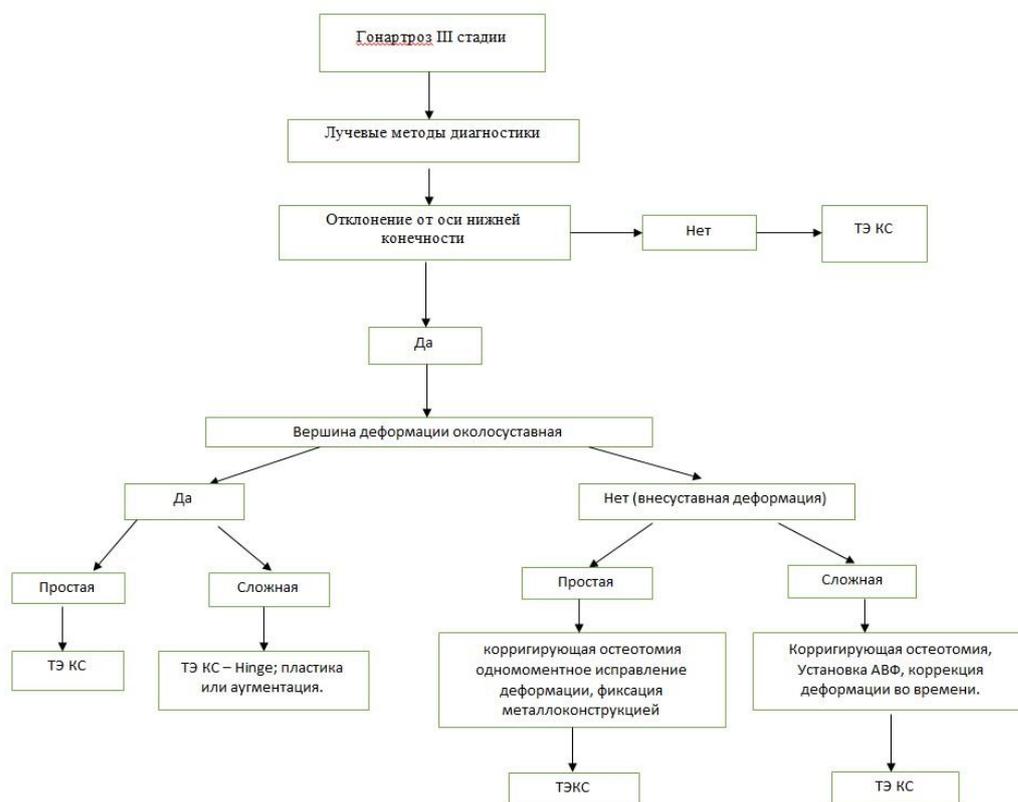


Рис. 1. Алгоритм хирургического лечения пациентов с гонартрозом 3-й стадии, сочетающимся с деформацией оси нижней конечности

В I группу вошли 78 пациентов с гонартрозом 3-й стадии и внутрисуставной деформацией коленного сустава, которым провели одноэтапное хирургическое лечение. Группа была разделена на подгруппы Ia и Ib. В подгруппу Ia вошли 11 пациентов, которым провели хирургическое лечение традиционным методом. В подгруппу Ib вошли 67 пациентов которым провели хирургическое лечение в соответствии с предложенным нами способом.

Во II группу вошли 8 пациентов с гонартрозом 3-й стадии и внесуставной деформацией коленного сустава, которым провели многоэтапное хирургическое лечение. Группа II была разделена на подгруппы IIa и IIб. В подгруппу IIa вошли 3 пациента которым провели хирургическое лечение традиционным методом. В подгруппу IIб вошли 5 пациентов, которым провели оперативное лечение в соответствии с предложенным нами алгоритмом.

Анализ результатов референтных линии и углов, укорочения пораженной нижней конечности и градуса деформации в группе I после операции представлен в таблице 1.

Таблица 1. Анализ результатов референтных линии и углов, укорочения пораженной нижней конечности и градуса деформации в группе I после операции.

Показатель	Подгруппа Ia, n=11	Подгруппа Ib, n=67	P-уровень
мЛПрБУ	85,55±4,41	87,34±3,19	0,237
мЛДБУ	85,55±3,83	87,69±1,13	0,138
мМПрББУ	87,27±1,49	87,4±1,18	0,838
мЛДББУ	86,73±3,1	87,97±2,57	0,053
Укорочение (см)	0,36±0,5	0,03±0,24	0,999
Градус остаточной деформации	7,18±4,92	1,81±1,43	<0,001*

Примечание: мЛПрБУ – механический наружный проксимальный бедренный угол. мЛДБУ – механический латеральный дистальный бедренный угол. мМПрББУ – механический медиальный проксимальный большеберцовый угол. мЛДББУ – механический латеральный дистальный большеберцовый угол

Анализ результатов референтных линий и углов укорочения пораженной нижней конечности, градуса деформации в группе II после второго этапа операции представлен в таблице 2.

Таблица 2. Анализ результатов референтных линии и углов, укорочения пораженной нижней конечности и градуса деформации в группе II после второго этапа операции.

Показатель	Подгруппа IIa, n=3	Подгруппа IIб, n=5	P-уровень
мЛПрБУ	89,67±0,58	89,75±9,84	>0,999
мЛДБУ	86,67±0,58	88,25±0,5	>0,999
мМПрББУ	87,67±0,58	86,75±0,5	>0,999
мЛДББУ	85±4,58	89±0	>0,999
Укорочение (см)	1,17±0,76	0,12±0,25	0,140
Градус деформации	5,67±0,58	2±1,41	0,037*

Примечание: мЛПрБУ – механический наружный проксимальный бедренный угол. мЛДБУ – механический латеральный дистальный бедренный угол. мМПрББУ – механический медиальный проксимальный большеберцовый угол. мЛДББУ – механический латеральный дистальный большеберцовый угол

Заключение. Таким образом, предложенный алгоритм выбора способа и этапности хирургического лечения у пациентов с гонартрозом и деформациями нижних конечностей является эффективным инструментом для определения тактики оперативного лечения. При сочетании деформаций и выраженного гонартроза, требующего проведения тотального эндопротезирования коленного сустава, основными критериями, влияющими на определение способа и этапности хирургического лечения, являются характер, степень и локализация деформации.

Профилактическое мероприятие для снижения осложнений после артропластики коленного сустава.

Д.Р. Рузibaев

Национальный центр реабилитации и протезирования лиц с инвалидностью Республики Узбекистан.

Актуальность. Последние годы во всех развитых странах несомненно увеличиваются число оперативных вмешательств по замене коленного сустава искусственным эндопротезом у больных с артроза-артритом коленного сустава (National Joint Replacement Registry. Demographics of knee arthroplasty, 2011). Наиболее частой причиной первичного эндопротезирования коленного сустава является остеоартрит, на поздних стадиях которого выполнение эндопротезирование коленного сустава является единственным методом устранения боли и предупреждения инвалидности, а также улучшить качество жизни пациента.

Число операций постоянно растёт и есть основания полагать, что сейчас оно превышает 1,5 млн операция в год. Несмотря на совершенствование имплантатов и техники операции, число осложнений, возникающих во время и после ЭКС остаётся достаточно высоким. Принято разделить их на интраоперационные, ранние и поздние послеоперационные.

Частым интраоперационным осложнением является интраоперационный кровопотеря, тромбоз легочной артерии, которые возникают около 0,5% от общей операции и заканчиваются в 75-90% случаев с летальностью, а также посттравматический неврит малоберцового нерва.

Ранним осложнением является нагноение операционной раны, которые возникают в 1,5-2,0 % наблюдений и в большем числе случаев – после ревизионного эндопротезирования, а также при наличии хронической инфекции в организме, а также болевой синдром.

Поздние послеоперационные осложнения являются продолжающийся после операционный боли, расшатывания компоненты эндопротеза в первый год после операции которые встречаются около у 0,2 % случаев, контрактура оперированного сустава.

В большинстве случаев, функциональная комплексная реабилитация больных и лиц с инвалидностью осуществляется в основном реабилитационных центрах, а у медицинских центрах широкого профиля, амбулаторно-поликлинических условиях не имеющих достаточного реабилитационного оборудования и опыта специалистов работа с такими контингентами больных, а также упущение продолжение обученных навыков в домашних условиях, является причиной увеличением осложнений и снижением эффективности проводимой операции и конечном итоге низким качеством жизни у этих категориях больных после операции.

В связи с этим изучение после операционный боли и вопроса восстановительного лечения а также профилактики осложнений после эндопротезирования коленного сустава является важной проблемой восстановительной ортопедии.

Цель исследования. Изучение вопроса восстановительного лечения и профилактики осложнений после ТЭКС, а также выяснение эффективности комплекса разработанных методов восстановительного лечения, предупреждения ранних и поздних послеоперационных осложнений.

Материал и методы. Нами было проанализировано результаты у 132 больных прооперирован эндопротезирование коленного сустава в клинике Национального центра реабилитации и протезирование лиц с инвалидностью за последние 6 лет (2015-2021г), мужчин-42 (31,8%) женщин-94 (68,2%). Таким образом, абсолютное большинство оперированных больных было женщины. Средний возраст обследованных, составлял 59 года. У 108 (81,8%) больного диагностирован деформирующий гонартроз, у 9 (8,8%) больных был диагноз посттравматический гонартроз, а у 15 (11,3%) пациентов была патология коленного сустава ревматоидного характера. Менее трети больных были трудоспособного возраста, существенную долю составили больные в пенсионном возрасте, в том числе лица преклонного возраста - свыше 70 лет большинство больных страдало основным заболеванием в течение 5-10 лет и более. Это обусловило наличие у половины пациентов различной степени инвалидности.

Одностороннее тотальное эндопротезирование коленного сустава произведено 119 (90,1) больным, а у 13 (9,9%) больных было проведено эндопротезирование коленных суставов обеих сторон.

При планировании операции учитывали общепринятые исследования: клинико-биохимический анализы, рентгенологические, УЗДГ н/к, биомеханический а также электромиографический параметры для выбора эндопротеза и метода фиксации, а также пол, конституциональные особенности, а также общий состояния больного с учётом анатомические и функциональные изменения и сопутствующая патология.

Кроме клинического и рентгенологического метода исследования, для изучения клинико-функциональных результатов эндопротезирования нашим больным проведены также электромиографические исследование (ЭМГ).

Результаты исследования и обсуждение.

При обследовании до операции эндопротезирования коленного сустава, изучены общая состояния больного с целью предоперационной подготовки. При подготовке к операции у 44 (33,3%) больных выявлена высокая показатель СОЭ (больше 30) и увеличения количество лейкоцитов (больше 12) в общий анализ крови, а также положительный результаты в анализе ревма пробе, и высокой показатель фибриногена и АЧТВ в коагулограмме. У 3 (2,3%) больных выявлена пристеночный тромбообразования в подкожных вен нижней конечности.

Ранний после операционный осложнений установлено в 4 (3%) случаях, у 2 больных по поводу “глубокого нагноения” в области сустава, во всех случаях воспалительной проявление началось в 12-15 дней после операционном периоде. Из пациента которые развивался глубокого нагноения: у одного пациента было произведена двусторонняя эндопротезирования, а у одного больного ранее было произведено мастэктомия и получено химиотерапии. Несмотря проведенной консервативной лечения у двух случаях было неизбежно от повторной операции как ревизия сустава с сохранением основного компонента протеза, только было заменена прикладки протеза. А у двух больных воспалительное процесс остановился после коррекции антибиотика по поводу чувствительности и образования свищей не наблюдали.

У одного больного 3-ий сутки после операции наблюдалось тромбоз подколенной вены не смотря проводимой антикоагулянтной терапии и эластическим бинтованием оперированной конечности в которые диагностировано с помощью УЗДГ н/к. После консультации ангиохирурга лечение продолжался течение месяц по его назначению и при повторном доплерографии выявлено реканализации тромбо.

Приведенные данные о частоте развития тромбофлебитов и эмболий вен нижних конечностей, в том числе и тромбоэмболии легочных артерий с летальным исходов также сопоставимы с данными литературы.

В одной случаях у больного определилась посттравматический неврит малоберцового нерва. Больного было проведено электронейромиография.

Развитие поздних послеоперационных осложнений встречается как контрактуры, развитию нестабильности эндопротеза, хронической послеоперационный боли в оперированном суставе. Относительно высокую частоту у 6 (4,5%) больных встречались в виде контрактуры, в 4 (3,3%) случаях выявлена хронический боли, у одного больного определилось расшатывание тиббиального компонента протеза.

Основной профилактики развития интра и послеоперационных осложнений послужила разработанная нами система восстановительных мероприятий на всех этапах лечения, которая включала:

- рациональное планирование операции;
- комплекс предоперационной подготовки: терапия основного заболевания, купирование болевого синдрома и воспалительных явлений в области пораженного коленного сустава лекарственными средствами физиотерапевтическими средствами, психологическая подготовка больного, обучения правилам и упражнениям лечебной гимнастики и начало его проведения;
- медикаментозная профилактика;
- тщательное соблюдение техники операции и проведение вмешательство постоянной бригадой во главе с опытными хирургом и анестезиологом;
- восстановительное лечение в раннем, ближайшем и позднем послеоперационных периодах (до 1 года),
- вплоть до полной физиологической и социальной реабилитации пациента;
- антибиотика профилактику проводима по типу “длительной” от момента премедикации путем внутреннего введения антибиотиков в течение не более 3-5 дней;
- Для предупреждения развития тромбоэмболий в течение 7-10 дней применимы низкомолекулярные гепарины(фраксипарин, клексан, гепарин) в профилактических дозах

(0,4-,06-5000 МЕ соответственно) в дальнейшем применением в таблеточном форме (ксарелто) до месяц ;

-обязательным является эластическое бинтование обеих нижних конечностей до 1,5 месяц;

- В комплекс профилактики входила лечебная гимнастика всех этапах лечения, начиная с 1 суток после операции.

Можно считать очевидным, что снижение уровня разных осложнений обусловлено главным образом успешной реализацией первых этапов разработанного комплекса восстановительного лечения; целенаправленной подготовкой больного и рациональным планированием операции, а также ранним началом лечебной гимнастики. Естественно, что ведущее значение на этом этапе имеет тщательное соблюдение техники оперативного вмешательства с использованием современного инструментария.

Таким образом, заключая обсуждение рассматриваемой проблемы, необходимо отметить, что, к сожалению, полностью избежать развития ряда осложнений во время или после операции ТЭКС не удалось. Наряду с этим предложенная система комплексного этапного лечения позволило минимизировать частоту как ранних, так и поздних осложнений.

Все полученные ближайшие клинико-функциональный результаты нами были оценены по нашими разработанным программам для определения качества жизни и эффективности реабилитации.

Нами были получены следующие результаты: разработанные нами технологии проводимая комплексная реабилитация у 88,5% пациентов наблюдался высокий и у 10,8% пациентов хороший эффект. У одного пациента за счёт сохранения невропатии малоберцового нерва по разработанным шкалам состоялось общий балл 39, и соответственно с низким уровнем эффективности проведенной операции.

Выводы.

1. Снижения уровня разных осложнений обусловлено главным образом успешной реализацией первых этапов разработанного нами комплекса восстановительного лечения.

2. Развитие поздних послеоперационных осложнений часто приводит к проведению повторных операционных осложненной часто приводит к проведению повторных оперативных вмешательств и во многом определяет степень социальной и физиологической адаптации пациента.

3. Эффективность разработанного комплекса восстановительного лечения как действенного метода профилактики развития послеоперационных осложнений подтверждает оценка исходов операции коленного сустава.

4. Основной профилактика развития интра и послеоперационных осложнений является разработанная нами система восстановительных мероприятий на всех этапах лечения.

5. Предложенная система комплексного этапного лечения позволяет минимизировать частоту как ранних, так и поздних осложнений.

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМПЛЕКСНОГО ПОКРЫТИЯ НА ОСНОВЕ КАРБОНАТА КАЛЬЦИЯ И ЦИНКА ДЛЯ ТОТАЛЬНОГО ЭНДОПРОТЕЗА ЛОКТЕВОГО СУСТАВА

Кирсанов Д.В.¹, Пичхидзе С.Я.¹, Кирсанов В.А.²

¹ФГБОУ ВО «Саратовский государственный технический университет
им. Ю.А. Гагарина», Саратов

²Филиал № 6 ФГБУ «НМИЦ ВМТ им. А.А. Вишневого» Минобороны России,
Вольск-18

Введение. В настоящее время тяжелые заболевания и последствия травм области локтевого сустава с успехом лечатся с помощью тотальное эндопротезирования (ТЭПЭС).

Данное оперативное вмешательство относится к высокотехнологичным и является технически сложным. Количество осложнений при ТЭПЛС остается высоким и достигает 15-45%, среди них перипротезная инфекция (ППИ) занимает одно из ведущих мест и уступает только асептической нестабильности компонентов эндопротеза. Локтевой сустав наиболее часто подвержен ППИ (Otto-Lambertz C., Yagdiran A., Wallscheid F. et al., 2017). Главной причиной ревизионных вмешательств на локтевом суставе является ППИ (в 23% случаев). Из предложенных сегодня способов профилактики и борьбы с ППИ разработка антибактериальных покрытий эндопротезов является основополагающим (Furko M., Jiang Y., Wilkins T.A., Balázs C., 2016).

Цель исследования – оценить эффективность комплексного покрытия на основе карбоната кальция и цинка для тотального эндопротеза локтевого сустава.

Материалы и методы. Для предварительной оценки эффективности и расчета эксплуатационно-технических характеристик покрытия мы применяли 3D-моделирование. Данная методика позволила нам скорректировать площадь и толщину покрытия, пористость карбоната кальция и концентрацию цинка для достижения максимальной биосовместимости и антибактериальных свойств эндопротеза. Для базового покрытия нами предложен карбонат кальция, полученный методом смешения хлорида кальция и карбоната натрия: $\text{CaCl}_2 + \text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow 2\text{NaCl} + \text{CaCO}_3 \downarrow$. После промывки деионизированной водой, центрифугирования и удаления жидкой фазы частицы карбоната кальция подвергались сушке. В результате получены сферические микрочастицы пористой структуры с развитой удельной площадью поверхности. С помощью сканирующего электронного микроскопа TESCAN MIRA были выполнены фотографии полученных микрочастиц. Антибактериальные свойства базового покрытия были получены за счет его модификации цинком. Предполагалось замещение ионов кальция на ионы цинка в процентном соотношении 10% от первоначального количества ионов кальция. Замещение проводилось согласно реакции: $\text{Ca}_1(\text{CO}_3)_2 + x\text{Zn}^{+2} \rightarrow \text{Ca}_{1-x}\text{Zn}_x(\text{CO}_3)_2$, где $x \approx 0,10$. С помощью анализатора дзета-потенциала Zetasizer Nano ZS произведены вычисления интенсивности распределения частиц по размерам. Обработка полученных данных проводилась на программном обеспечении Zetasizer Software v.8.01.4906. Построение графиков выполнялось с помощью программного обеспечения OriginLab Origin 2021. В качестве наносимого реагента было разработано несколько составов с антимикробным действием с целью установления наиболее эффективного: $\text{CaCO}_3 + \text{ZnCO}_3$ в соотношении 4:1; $\text{CaCO}_3 + \text{ZnCO}_3$ в соотношении 3:1; $\text{CaCO}_3 + \text{ZnCO}_3$ в соотношении 2:1; $\text{CaCO}_3 + \text{ZnCO}_3$ в соотношении 1:1; $\text{CaCO}_3 + \text{ZnCO}_3$ (в соотношении 1:1) + ванкомицина гидрохлорид. В качестве подопытных культур были выбраны *escherichia coli*, *pseudomonas aeruginosa*, *staphylococcus aureus*.

Результаты. На базе программного обеспечения SolidWorks 2021 нами выполнено 3D-моделирование эндопротеза локтевого сустава из сплава титана ВТ 6. Исследование физико-механических параметров импланта свидетельствуют о надежной фиксации его в оперируемом сегменте. Согласно расчету напряженно-деформированного состояния упрощенной модели, запас прочности 500 Н составляет примерно 23,7 раза для локтевой части и 20,8 раза для плечевой части. Произведены вычисления интенсивности распределения частиц по размерам с помощью анализатора дзета-потенциала. Индекс полидисперсности составил 0,382. Произведен расчет концентраций элементов в синтезируемом покрытии: Ca-93,52%, Zn-6,47%. Наибольшая зона угнетения *escherichia coli* зафиксирована у смеси $\text{CaCO}_3 + \text{ZnCO}_3$ (в соотношении 1:1) + ванкомицина гидрохлорид – 40 мм. Зона угнетения *pseudomonas aeruginosa* смеси $\text{CaCO}_3 + \text{ZnCO}_3$ в соотношении 1:1 составила 1,2 мм., у смесей $\text{CaCO}_3 + \text{ZnCO}_3$ в соотношении 2:1, 3:1, 4:1 данный показатель равен 0. Зона угнетения *pseudomonas aeruginosa* у смеси $\text{CaCO}_3 + \text{ZnCO}_3$ (в соотношении 1:1) + ванкомицина гидрохлорид достигла 32 мм. Зона угнетения *staphylococcus aureus* смеси $\text{CaCO}_3 + \text{ZnCO}_3$ в соотношении 1:1 составила 1,7 мм., что также выше аналогичного показателя смесей $\text{CaCO}_3 + \text{ZnCO}_3$ в соотношении 2:1, 3:1, 4:1 (1,2 мм.).

Наибольшая зона угнетения *staphylococcus aureus* имела место у смеси $\text{CaCO}_3+\text{ZnCO}_3$ (в соотношении 1:1) + ванкомицина гидрохлорид – 36 мм.

Выводы. Нами была получена матрица покрытия эндопротеза локтевого сустава на основе карбоната кальция и цинка, которая обладает высоко развитой удельной поверхностью, что необходимо для адсорбции действующих препаратов, способствующих минимизации развития ППИ. Предложена модификация покрытия несколькими смесями. Наибольшим антибактериальным эффектом обладает смесь $\text{CaCO}_3+\text{ZnCO}_3$ (в соотношении 1:1) + ванкомицина гидрохлорид.

Детская ортопедия и травматология

Характер позвоночно-спинномозговых и сочетанных травм у детей, фиксированных ремнем безопасности внутри автомобиля при дорожно-транспортных происшествиях. Лечебно-диагностическая тактика.

Исхаков О.С., Максумов А.А., Мещеряков С.В.

ГБУЗ НИИ неотложной детской хирургии и травматологии

Россия, Москва

Введение. Позвоночно-спинномозговые травмы (ПСМТ), полученные внутри автомобиля у детей при использовании ремней безопасности (РБ) и детских удерживающих устройств (ДУУ), имеют особые характеристики повреждения позвоночника и спинного мозга, а также конкурирующие повреждения, сочетанные травмы (СТ). Своевременная оценка ПСМТ и конкурирующих по тяжести СТ, правильно выбранная лечебно-диагностическая тактика, ранее выполнение декомпрессионно-стабилизирующих операций (ДСО) на позвоночнике способствует улучшению исходов лечения, сокращению времени стационарного лечения.

Цель. Анализировать особенности ПСМТ и сочетанных повреждений у детей пострадавших в ДТП, при использовании РБ и ДУУ и оптимизировать тактику лечения.

Материал и методы. Анализировано 102 ребёнка в возрасте 1-17 лет с ПСМТ полученной в автомобиле при ДТП, которые поступили в НИИ НДХиТ с 2009 по 2022г. В I группу (РБ+) вошло 52 ребенка, которые были фиксированы РБ и ДУУ; Во II группу (РБ-) вошло 50 детей, не фиксированных при ДТП в автомобиле РБ и ДУУ. Оценивали уровень и механизм повреждения позвоночника и спинного мозга, характеристики и тяжесть сочетанных повреждений по шкалам: ASIA; Denis F; АО, AIS; ISS. Анализировали ошибки и осложнения на этапах лечения, сроки проведения ДСО, длительность стационарного лечения. Средний возраст в группе РБ+ был $10,6\pm 4$, а в РБ- $13,8\pm 4$ лет, соответственно. Средний показатель ISS в группе РБ+ был 34 ± 15 баллов, а в группе РБ- 30 ± 11 баллов.

Результаты. Наиболее частый механизм травмы позвоночника в группе РБ+ был флексионно-дистракционный с повреждением позвоночника типа В, который отмечен в 61% случаев, против 16 % в группе РБ-. В группе РБ- преобладали повреждения типа А (44% против 24% в группе РБ+). Сочетанная ПСМТ в группе РБ+ была в 79% случаев, а РБ- 82%. Наиболее часто в группах РБ+ и РБ- ПСМТ сочеталась с травмой головы – в 75% и 76%; груди 59% и 49%; и живота 56% и 31% ($p < 0,05$), соответственно. Не тяжёлые сочетанные травмы (ISS < 16 баллов) не существенно влияли на время выполнения ДСО на позвоночнике, в то время как тяжёлые (ISS > 16 баллов), конкурирующие сочетанные повреждения существенно увеличивали время до выполнения ДСО на позвоночнике в связи с необходимостью соблюдения принципов Damage Control. Тяжёлая СТ живота (ISS > 16 баллов) достоверно чаще встречалась в группе РБ+ чем в РБ- (39% против 20%

соответственно). Тяжелая ЧМТ (ISS > 16 баллов) встречалась одинаково часто – в 13% и 14%. Тяжелая травма груди (ISS > 16 баллов) чаще была в группе РБ+ чем РБ- (15% и 10%, соответственно). Сочетание с ПСМТ двух и более тяжелых конкурирующих повреждений чаще отмечалось в группе РБ+ чем в группе РБ- (44% и 28%, соответственно). Выявлены ошибки нарушения правил фиксирования детей РБ и ДУУ в 29% случаев. В 8% дети были фиксированы только поясной лямкой. В 29% фиксирующие устройства не соответствовало росту-весовым критериям. В подавляющем большинстве случаев были нарушения правил дорожного движения (ПДД). Среди детей в возрасте младше 12 лет, фиксированных в ДУУ травма шейного отдела встречалась реже, чем в группе РБ-. Среди пострадавших старше 12 лет в группе РБ+ преобладала травма поясничного отдела позвоночника по сравнению с группой РБ- (56% против 38%). Многоуровневые травмы позвоночника в обеих группах одинаково часто - в 21%. Повреждения спинного мозга по типу SCIWORA отмечено у 6% детей. Наиболее частым механизмом при получении ПСМТ в группе РБ+ было лобовое столкновение (52%). Декомпрессионные и стабилизирующие операции выполнены у 73% пострадавших в группе РБ+. Сроки оперативного лечения в группе I были в 2 раза больше, чем в группе II, что было обусловлено тяжестью сочетанных повреждений органов брюшной полости и грудной клетки и нестабильностью состояния больных в первые дни после травмы. С учетом полученных данных разработан алгоритм оказания помощи детям с ПСМТ, полученной внутри автомобиля.

Заключение. Наиболее частым типом повреждений позвоночника при seat belt травме (РБ+) у детей являются флексионно-дистракционные повреждения повреждение типа В, а среди не фиксированных РБ-типа А. Неправильное использование РБ и ДУУ в совокупности с нарушениями ПДД нередко ведет к тяжелой ПСМТ в сочетании с тяжелыми травмами органов брюшной полости и грудной клетки, повреждениям передней брюшной стенки, ЧМТ и скелетной травме. Тяжелые СТ значительно затрудняют диагностику ПСМТ и раннее выполнение ДСО на позвоночнике. При подозрении на ПСМТ на догоспитальном этапе и этапе первичного стационара необходимо обеспечить транспортировку ребенка в специализированный для ПСМТ стационар, проведение телемедицинских консультаций с ведущими специалистами по ПСМТ для согласования лечебно-диагностической тактики. В алгоритме лечебно-диагностических мероприятий тяжелой сочетанной ПСМТ следует использовать пан КТ и МРТ с трактографией, для выявления скрытых повреждений позвоночника и спинного мозга. ДСО должны выполняться в специализированных стационарах вертебрологами и спинальными нейрохирургами в наиболее ранние сроки и с соблюдением принципов Damage Control.

iskhakov4321@gmail.com ; o_iskhakov@yahoo.com, +7 9104244065

МАЛОИНВАЗИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ДИСПЛАСТИЧЕСКОГО ВЫВИХА НАДКОЛЕННИКА ОСНОВЫВАЯСЬ НА ЛОКАЛИЗАЦИИ ПОВРЕЖДЕНИЯ

д.м.н. доцент **М.А. Вавилов**, **Е.А Карташов**

ГБУЗ ЯО «Областная детская клиническая больница», Ярославль

Актуальность темы. Вывих надколенника (ВН) достаточно частое явление в подростковой группе 14-18 лет и составляет 147,7/100 000 человеко-лет. Общая же заболеваемость составляет 21,2-24,9 на 100 000 населения. Одинаково встречается у лиц мужского и женского пола, однако по некоторым источникам у женского населения надколенник вывихивается чаще. Пусковым механизмом является результат непрямого

воздействия на коленный сустав во время вальгусной установки и наружной ротации большеберцовой кости относительно бедренной кости. Чаще всего при первичном ВН происходит повреждение медиальных стабилизаторов надколенника на фоне факторов, предрасполагающих к его нестабильности. Самым главным таким фактором является дисплазия пателло-феморального сустава (ПФС) и выявляется в 96% случаев ВН. Хотя предикторы, причины и последствия вывиха достаточно широко освещены в литературе, но до сих пор нет единого мнения о тактике лечения этого состояния. Диапазон представленных методик охватывает от консервативного лечения до пателлэктомии. Усугубляет положение и то, что нет отдаленных результатов конкретных методик, на развитие впоследствии лечения или его отсутствия инвалидизирующих состояний по типу деформирующего пателло-феморального артроза или выраженному снижению качества жизни.

Цель. В нашей клинике предпринята попытка создания рабочего алгоритма тактики при диспластических ВН. Целью лечения является восстановление стабильности и функции ПФС а также снижение риска нестабильности надколенника и повторного вывиха. Выбор метода лечения основывается на результатах исследований об анатомии повреждения медиального удерживателя надколенника. Также учитываются все предрасполагающие факторы, запросы пациента к качеству жизни,

Материалы и методы. В исследование вошли 189 пациентов с вывихом надколенника на фоне дисплазии пателло-феморального сустава диагностированной при помощи КТ, МРТ визуализации. Возраст пациентов составил от 10 до 18 лет (в среднем 14 лет). Всем выполнялись малоинвазивные методики восстановления связочного аппарата надколенника. Оценивались результаты через 1 год после проведенного лечения, основываясь на тестировании по опроснику Kujala (адаптация Кузнецова). Пациенты с привычным вывихом надколенника на фоне синдромальных состояний и торсионных деформаций нижних конечностей были исключены из выборки.

Результаты. Все прооперированные пациенты смогли вернуться к прежнему уровню физической активности в ранние сроки в среднем 3-6 месяцев, Средний балл по шкале Kujala составил 88.7 (что соответствует высокой удовлетворенности пациентов), повторный вывих наблюдался у 14 пациентов (7%), что не выходит за пределы результатов других наблюдений в общемировой практике.

Вывод. Несмотря на отсутствие однозначного подхода к лечению повреждений медиального удерживателя надколенника на фоне дисплазии ПФС, в нашей клинике разработан алгоритм малоинвазивного лечения, результаты которого можно оценить как хорошие. Однако в дальнейшем планируется оценка отдаленных результатов лечения и сравнении их с другими подходами, для более глубокого понимания проблемы и коррекции наших методик.

Подвывих и вывих бедра у детей с последствиями spina bifida Иванов С.В.

Клиника высоких медицинских технологий им. Н.И. Пирогова СПбГУ
тел. 89117728621, ortostas@mail.ru

Среди детей с врожденными пороками развития позвоночника, паралитические формы спинномозговых грыж приводят к наиболее тяжелым поражениям опорно-двигательного аппарата и глубоким неврологическим нарушениям. У 30-50% таких детей развиваются подвывих или вывих в тазобедренном суставе в течение первых 2-3 лет жизни. Отсутствие систематизированного алгоритма диагностики и хирургической тактики лечения подвывиха и вывиха бедра у детей с последствиями спинномозговых грыж обуславливает актуальность настоящего исследования.

Цель исследования. определить тактику лечения подвывиха и вывиха бедра у детей с последствиями спинномозговых грыж.

Материалы и методы. Объектом исследования стали 114 пациентов с подвывихом и вывихом бедра, находившихся на обследовании и лечении в Клиника высоких медицинских технологий им. Н.И. Пирогова СПбГУ в период с 2021 по 2024 год. В нашем исследовании мы использовали стандартные рентгенологические проекции для оценки соотношений в тазобедренном суставе. Основная группа представлена 59 пациентами, которые получили хирургическое лечение, направленное на стабилизацию тазобедренного сустава. Контрольная группа – 55 ребенка, которые хирургического лечения по поводу подвывиха и вывиха бедра не получили. Внутри каждой группы пациенты распределены на 2 подгруппы в зависимости от нейросегментарного уровня поражения спинного мозга, используя методику Sharrard. Двигательный уровень ребенка определялся по методике Noffer.

Результаты. У пациентов основной группы с высокими нейросегментарными уровнями (грудной и L1-L2) хирургическое лечение подвывиха и вывиха бедра в большинстве случаев (71%) привело к ухудшению двигательного уровня; у пациентов с нейросегментарным уровнем L3-L4 и L5-S1 в 25 из 45 случаев (55%) двигательный уровень улучшился, в то время как у пациентов контрольной группы двигательные возможности ухудшились в 13 из 35 (37%) случаев.

Заключение. У детей с высокими нейросегментарными уровнями (грудной и L1-L2) подвывих и вывих бедра не является фактором, влияющим на двигательные возможности ребенка ($p>0,05$), а при низких нейросегментарных уровнях (L3-L4, L5-S1) функциональные возможности пациентов могут значительно ухудшаться без своевременно выполненного хирургического вмешательства на тазобедренном суставе. Таким образом, определение нейросегментарного уровня позволяет прогнозировать двигательный уровень пациента, тем самым определяя тактику лечения вывиха или подвывиха бедра.

СИСТЕМА ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С ПЛОСКО-ВАЛЬГУСНЫМИ СТОПАМИ (ПВС) В ВОЗРАСТЕ ОТ 0 ДО 18 ЛЕТ

д.м.н., Вавилов М.А.

ГБУЗ ЯО «ОДКБ», КЛИНИКА «КОНСТАНТА» ЯРОСЛАВЛЬ, РОССИЯ

Цель. демонстрация системы лечения ПВС у детей в возрасте от 0 до 18 лет.

Введение. чтобы понимать, что и как лечить, надо разграничить норму и патологию – а это самое сложное! Великий американский ортопед Линн Стейли говорил, что продольный свод стопы не сформируется никогда у каждого пятого жителя на земле. Тем не менее у большинства взрослых эти стопы не болят, а их выносливость не отличается от других. Пациенты хирургу «благодарны» после операции на стопе лишь в тех случаях когда: 1. Уменьшились болевые ощущения при ходьбе и беге 2. Изменилась форма стопы и стало удобно пользоваться обычной обувью 3. Увеличилось расстояние, которое пациент может пройти/пробежать.

Материалы и методы. В Ярославской действительности мы осматриваем ребенка сразу после рождения в случае наличия явных деформаций скелета, а остальных детей ортопед осматривает в возрасте 1 месяца. В случае наличия позиционных ПВС родителям выдавались рекомендации по домашнему ЛФК, изредка была необходимость 1-2 гипсований по неделе. Как правило, эти деформации не требовали активной хирургической тактики и исправлялись самостоятельно. В сомнительных случаях пациенты отправлялись на рентгенографию в прямой проекции и боковой с тыльной и подошвенной флексиями.

Если в случае рентгенографии выявлялся вертикальный таран детям до 4 лет выполнялся протокол М. Доббса, позволивший исправить 97.2% деформаций. В случае отсутствия коррекции в результате этапного гипсования и лечения по Доббсу выполняли открытое вправление таранной кости на базе операции Кумар-Коуэл-Рамсей. В возрасте старше 4 лет операция Колемана, по окончании роста неполную коррекцию выполняем за счет артрорезов костей заднего и среднего отделов с фиксацией винтами.

При выявлении укорочения ахиллова сухожилия и наличия косоного тарана при вертикализации тактика меняется в зависимости от возраста. В возрастной группе до 4 лет используется операция М. Доббса без предварительного гипсования. От 4 до 9 лет ставится стоп винт с удлинением ахиллова сухожилия, как правило, по Байеру. У детей в возрасте старше 10 лет для лечения ригидных симптоматических ПВС - операция Эванса. По окончании роста стоп выполняем подтаранный артрорез с коррекцией положения заднего отдела стопы и ситуационно дополняя таранно-ладьевидным артрорезом.

Результаты. Лечение ПВС у детей дифференцировано и зависит от возраста и тяжести деформации. Самой тяжелой формой ПВС является врожденный вертикальный таран. Своевременная диагностика позволяет в 97.2% случаев исправить деформацию стопы. Сочетание вертикального тарана в ассоциации со спинальными, нервно-мышечными аномалиями развития, пороками и хромосомными синдромами, такими как артрогрипоз, нейрофиброматоз, миелодисплазия и др. отмечается в 50% случаев. Наблюдение за данной группой пациентов в среднем 7 лет позволило выявить потерю коррекции в 52 % случаев, что потребовало повторной хирургической коррекции.

Заключение. предложенная тактика лечения позволяет в любом возрасте исправить ПВС и улучшить качество жизни пациентов в возрасте от 0 до 18 лет. В случае своевременной оперативной коррекции тяжелых ПВС даже таких как вертикальный таран дети получают возможность пользоваться обычной обувью и посещают уроки физкультуры в школе на общих основаниях.

Мини-инвазивная торакоскопическая коррекция воронкообразной деформации грудной клетки у детей и подростков по методу Насса.

Сафарова Г.Я.

Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева, кафедра травматологии, ортопедии и экстремальной хирургии. г. Бишкек, Кыргызстан.

Введение. Врожденная деформация грудной клетки у детей, по данным различных авторов, составляет от 1 % до 4 %. Данная заболеванием встречается в 3 раза чаще у мужчин, чем у женщин. Изменения формы и объема грудной клетки проявляется уменьшением грудно-позвоночного расстояния, что приводит не только к косметическому дефекту, который в свою очередь может привести к психологическим расстройствам у ребенка, но и к нарушению функции органов грудной клетки и брюшной полости.

Цель исследования. Оценить результаты хирургического лечения воронкообразной деформации у детей и подростков.

Материалы и методы. В ретроспективное исследование были включены в общей сложности 130 пациентов, перенесших минимально инвазивную операцию по Нассу в КБ СМП города Бишкек, с 1 января 2017 г. по 31 декабря 2022 г. Собранные данные включали демографические характеристики пациента (возраст, пол, рост, вес, индекс массы тела-ИМТ, индекс Галлера), результаты лечения (длительность операции, длительность пребывания в стационаре, интраоперационные осложнения, ранние и поздние осложнения, послеоперационное обезболивание), и общая удовлетворенность пациента и законного представителей через два года после операции.

Результаты. В исследование были включены 90 пациента мужского пола и 40 женского пола. Средний возраст составил 15 лет а медианный ИМТ-8,5 и 18,2 для мужчин и женщин соответственно. Медианный индекс КТ-Галлера составил 3,67 для мужчин и 3,69 для женщин. Средняя продолжительность операции составила 120 минут, а средняя продолжительность пребывания в больнице-8,5 дней. Показаниями к операции были психологические (47%), затем респираторные (30%) и сочетанные респираторно-сердечные (20%) и респираторно-психические нарушения (3%). Ранние осложнения наблюдались у 17 пациентов (13,7) %, поздние –у 9 пациентов (6,9%). Интраоперационных осложнений не зарегистрировано. Наиболее частыми ранними осложнениями были пневмоторакс и подкожная эмфизема (7,6%), а поздними осложнениями были смещение пластины (5,3 %) и рецидив деформации (1,6%). В целом операции прошли успешно у 93,1% пациентов. По выписке из стационара 98 пациента (75,3%) использовали анальгетики в течение как минимум одного дня, максимум до двух недель. У 95 (73, 0%) прооперированных больных определили, что хирургическое вмешательство дало отличный результат, у 20 (15,3%) пациентов - хороший результат, у 10 (7,6%) - удовлетворительный результат, 5 пациентов (3,8%) сообщил о плохом результате.

Вывод. Операция Насса является безопасным и эффективным методом лечения воронкообразной деформации грудной клетки у детей и подростков. Это также обеспечивает превосходные косметические и эстетические результаты, а также субъективную удовлетворенность результатом хирургического лечения.

ЭВОЛЮЦИЯ СИСТЕМЫ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ДЕФОРМАЦИЯМИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ В ДЕТСКОЙ ОРТОПЕДИИ г. ЯРОСЛАВЛЯ ЗА ПОСЛЕДНИЕ 20 ЛЕТ

(от гипсовой повязки до телескопических стержней и Орто-СУВ)

д.м.н., ВАВИЛОВ М.А.

ГБУЗ ЯО «ОДКБ», КЛИНИКА «КОНСТАНТА» ЯРОСЛАВЛЬ, РОССИЯ

За последние 20 лет произошло несколько революционных изменений тактики лечения пациентов в детской ортопедической действительности Ярославской области. В начале текущего века отсутствовал системный подход к пациентам со сложными пороками развития нижних конечностей (НК), большинство пациентов этой группы из нашей области получало амбулаторную ортопедическую помощь, за хирургической коррекцией дети ЯО обращались в федеральные центры. В настоящее время мы лечим детей, проживающих не только в нашей области, но и привлекаем в наш регион пациентов с редко встречающимися пороками развития НК и последствием травм из других регионов РФ и СНГ.

Это стало возможным благодаря совместным усилиям сотрудников отделения травматологии и ортопедии ОДКБ, кафедры детской хирургии и кафедры травматологии, ортопедии и ВПХ ЯГМУ. Благодаря богатой истории лечения деформаций (НК): перенятому опыту американского профессора Л. Стейли, привезенному профессором, д.м.н. В.Ф. Бландинским из Сиэтла в 1990-е годы, особенностям обучения в ординатуре с использованием разработок кафедры с применением стержней прямоугольного и поперечного сечения мы пришли к пониманию общих принципов внутрикостной идеологии синтеза у взрослых и детей. Реконструктивные операции на стопе, введенные в практику профессором, д.м.н., Н.А. Корышковым, стали хорошей основой для понимания ортопедических принципов коррекции деформаций.

Знания, полученные в результате обучения врачей НАШЕГО отделения в ведущих Российских клиниках при медицинских университетах в городах Санкт-Петербург и Курган, ознакомление с принципами и подходами в работе ортопедов в американских клиниках штатов Айова и Майями (США) позволяют нам использовать самые современные

металлоконструкции отечественного и импортного производства, сертифицированные в РФ. В работе детского ортопеда сейчас мы используем самые эффективные гипсовой коррекции (Понсети и Доббс). В рамках НМО на регулярной основе к нам приезжают врачи для обучения техникам гипсования и малоинвазивной хирургии. Мы применяем технологии управляемого роста, используя восьмиобразные пластины и винты, накладываемые на физарные пластины. В детской практике совершенствуется техника коррекции деформаций аппаратом Г.А. Илизарова. На постоянной основе используется репозиционный узел Орто-СУВ, что позволяет избежать перемонтажа аппарата при коррекции сложных деформаций. В последнее десятилетие при финансовой поддержке различных фондов применяются цельнометаллические или телескопические системы, позволяющие армировать длинные трубчатые кости на фоне роста. Современные классификации врожденных аномалий развития НК и компьютерная программа Multiplier (Пейли) позволяет нам в части случаев продумать дорожную карту лечения пациентов на фоне роста или отказаться от реконструкций НК в пользу ампутации и протезирования.

Но все это не позволяет спокойно жить и лечить наших детей т.к. нам известно о существовании растущих стержней и пластин на их основе. Беда в том, что мы не смотря на все выше сказанное все равно отстаем как минимум на 20 лет т.к. растущие погружные конструкции не сертифицированы в нашей стране, а их применение в некоторых странах Европы и США повседневная рутина. До сих пор отсутствуют Российские стальные телескопические системы для армирования длинных трубчатых костей хотя такая работа ведется.

В выступлении будет продемонстрирована система лечения пациентов с деформациями НК, сложившаяся в детской ортопедии Ярославской области на данный момент.

ЧТО ДЕЛАТЬ ЕСЛИ МЕТОД ПОНСЕТИ НЕ СРАБОТАЛ

д.м.н., Вавилов

ГБУЗ ЯО «ОДКБ», КЛИНИКА «КОНСТАНТА» ЯРОСЛАВЛЬ, РОССИЯ

Введение. Всем в настоящее время хорошо известно, что метод Понсети является золотым стандартом в лечении косолапости в Мире. Но что делать если у пациента в результате маневра И. Понсети периталлярно не произошло вправление в подтаранном суставе и суставе Шопара? Что делать если на прием к ортопеду попал ребенок, неоднократно оперированный при помощи разнообразных релизов, а иногда и артрорезов? Что делать первично ребенок обратился в возрасте значительно старше рекомендуемого?

Цель. Показать актуальность проблемы, продемонстрировать варианты ее решения и возможности различных методов хирургической коррекции врожденной косолапости у детей.

Материалы и методы. В работе делался обзор по результатам лечения врожденной и приобретенной косолапости за последние 20 лет. Исторически в 2000 – е годы лечение косолапости в отделении занимало 6-12 месяцев и было направлено на консервативную поэтапную коррекцию по Виленскому, далее выполнялся релиз по Зацепину-Штурму и следовало гипсование до 5-6 месяцев с момента операции. Консервативное лечение по Виленскому приводило к тому, что дети со среднетяжелой и тяжелой косолапостью всегда нуждались в оперативном лечении. Детям, пролеченным по данной системе, автоматически выдавалась инвалидность до совершеннолетия. В 24.5% случаев все стопы у детей были в нейтральной позиции и не требовали подбора индивидуальной ортообуви и повторных операций. В 75.5% случаев после лечения дети постоянно нуждались в курсах консервативного лечения, т.к. испытывали боли статико-механического характера в стопах и до 30 процентов случаев их приходилось повторно оперировать по поводу рецидивов деформации на фоне роста.

С 2006 года после того, как метод Понсети стал рутинной, активное лечение детей по Понсети теперь редко превышает 10-12 недель при своевременном выявлении и обращении, далее они просто наблюдаются и носят брейсы для профилактики рецидива деформации. В г. Ярославле построен перинатальный центр «забирающий» на себя более половины родов области (до пяти тысяч). При этом все выявленные дети с косолапостью на втором скрининге на 20 неделе были направлены в перинатальный центр территориально рядом с единственной в области многопрофильной областной детской клинической больницей. Сразу после родов пациент с косолапостью осматривается ортопедом и определяется тактика и время начала лечения. Как правило, доношенные дети начинали гипсование по Понсети в возрасте 3-4 недель. Маловесные дети начинали лечение после дообследования и набора массы более 4000 гр. Дети с синдромами по началу набора массы, стабилизации состояния и скрининга УЗИ внутренних органов.

Данная тактика с 2006 года позволила резко сократить количество больших операций для детей, проживающих на территории Ярославской области. А рецидивы после лечения по Понсети, как правило, корректировались двух-трехэтапным повторным гипсованием и транспозицией сухожилия передней большеберцовой мышцы на 3 клиновидную кость для нормализации мышечного дисбаланса стопы и голени.

Но обращаемость в клиники города Ярославля по поводу косолапости с других территорий России и стран СНГ привела к появлению большой группы детей от 70 до 100 детей в год начиная с 2008 года по настоящий момент с косолапостью в разные возрастные периоды из разных клиник с разнообразными системами лечения в анамнезе в том числе хирургическими. Всем детям, обратившимся к нам с других территорий, первоначально накладывается минимум три гипсовых повязки по базовым принципам И. Понсети. И если мы видим хорошую динамику (по 10-15 градусов от гипсования к гипсованию в положении стопы), то гипсование продолжается. В идеале дети с косолапостью «выводятся» на операцию в рамках техники Понсети (до трех лет ахиллотомия, после трех лет ахиллотомии/задний релиз с транспозицией ПББС на третью клиновидную кость). Если данная коррекция по скорости не устраивает ни врачей ни семью (Понсети в своей книге косолапость говорил о необходимости переходить к хирургическому лечению в случае необходимости гипсования более 10 недель), то мы переходим к оперативному лечению.

Ребенку в случае недостаточной коррекции деформации стопы проводится рентгенография, КТ и ЯМРТ по показаниям и выставляются показания к операции. Если у нас не получается маневр Понсети в периталярных суставах, то вся стопа делится на 3 отдела задний, средний и передний. И хирургически мы решаем вопросы деформации стопы по отделам. Начинаем операцию с релизов. В случае недостаточной степени коррекции и отсутствии нейтрального положения стопы в результате релизов выполняем операции, укорачивающие наружную сторону стопы (клиновидные остеотомии пяточной и кубовидной костей или артродез пяточно-кубовидного сустава).

Результаты. Подход И. Понсети к детям с косолапостью вне зависимости от тяжести деформации стопы и вариантов предыдущего лечения позволяет полностью исправить деформацию или уменьшить последующую оперативную коррекцию. Также дети, прошедшие курс предоперационного гипсования, легче психологически переносят операционный стресс.

Заключение. Ориентируясь на современный подход в лечении косолапости у детей с использованием как базы метода Понсети первично удается до 98% стоп исправить косолапость вне зависимости от тяжести и сочетания с другими синдромами. А использование гипсования по Понсети в начале лечения детей с рецидивами или неполной коррекцией упрощает оперативную коррекцию уменьшая количество пересекаемых тканей.

Клинико-рентгенологические результаты после реконструкции тазобедренного сустава у детей с ДЦП

Томов А.Д.

«ФГБУ НМИЦ ТО им.Н.Н. Приорова» г.Москва

Вывих бедра у детей с ДЦП является одним из наиболее тяжелых ортопедических нарушений. Встречаемость у детей 4 и 5 функциональных уровней составляет до 70%. Данное состояние сопровождается серьезным снижением функциональности, утратой возможности пассивной вертикализации, отсутствием условий для удобной сидячей позы, предрасполагает к развитию раннего коксартроза с выраженными болями, развитию тяжёлых степеней остеопороза и декомпенсации заболеваний внутренних органов и снижение социализации ребенка.

Выполнение оперативных вмешательств предполагало многоуровневый подход SEMLS – как наиболее благоприятный для коррекции многих ортопедических нарушений, так и для максимально быстрой и продуктивной реабилитации.

Цель работы изучить ближайшие и отдаленные результаты лечения детей после многоуровневых ортопедических вмешательств, где центральным звеном была патология ТБС.

Критерии включения: дети со спастичными формами церебрального паралича, IV и V уровней по классификации GMFCS. Средний возраст на момент исследования 6-11 лет.

Всем детям проводилось многоуровневое ортопедическое лечение по реконструкции ТБС при подвывихе и вывихе бедра с одновременным устранением проблем на уровне коленного сустава и стопы. В среднем за одну оперативную сессию выполнялось около 6-8 хирургических доступов.

Оценены результаты лечения 124 детей. Рентгенологические показатели стабильности суставов оставались в пределах нормы на протяжении 3 лет наблюдения. Исследование качества жизни и функциональных возможностей проводилось с помощью опросника Gillette, PedsQL и DESS.

Хирургическое реконструктивное лечение достоверно улучшило качество жизни в разной степени у всех пациентов. Улучшение произошло, прежде всего, по критериям снижения пропусков социальных мероприятий/школы по причине болезни или необходимости посещения врача с «почти всегда» на «иногда», снижения утомляемости ребенка, снижения тревожности и изменения боли с «часто» на «иногда» или «никогда» в случаях, когда боль присутствовала до операции.

Хирургическое лечение вальгусной деформации локтевого сустава у детей и подростков.

Проф. Ходжанов И.Ю., Убайдуллаев Ш.Ф

Республиканский специализированный научно - практический медицинский центр
травматологии и ортопедии

Республика Узбекистан, г. Ташкент, Яшнабадский район, ул.Махтумкули 78,

info@uzniito.uz

Повреждения костей локтевого сустава у детей и подростков, по данным различных исследователей, в среднем от 16 до 40 % среди отдельных видов переломов костей и 50–80 % при всех внутрисуставные повреждения верхней конечности. Латеральный мыщелок плечевой кости является одним из основных элементов дистального конца плечевой кости, который выполняет роль латеральной опорной точки и играет важную роль в правильном

распределении прикрепляющей нагрузки на локтевой сустав и ротации костей предплечья. Своевременное не сращение латерального мыщелка плечевой кости приводит к асептическому некрозу латеральной части дистального конца плечевой кости с разрыхлением ее суставных элементов. Часто рассасывается часть блока плечевой кости. Отсутствие латеральной точки опоры приводит к усугублению вальгусной деформации кубита с последующими последствиями. Сегодня эта патология становится социальной и экономической проблемой, поэтому эти пациенты с патологией становятся стойкими инвалидами.

Цель. На основе сравнительного анализа методов хирургической коррекции псевдоартроза при вальгусной деформации локтевого сустава у детей и подростков оптимизировать тактику лечения данной категории пациентов.

Материалы и методы. Под наблюдением находились 33 детей, находившихся на лечении с 2019 по 2023 гг. в отделении детской травматологии НИИ травматологии и ортопедии МЗ РУз по поводу ложного сустава латерального мыщелка плечевой кости с вальгусной деформацией локтевого сустава. Всем больным проведены клинко-лабораторные исследования, рентгенологическое исследование, томографическое исследование и электромиографию поврежденного сегмента в динамике по сравнению со здоровой конечностью. В связи с клинко-рентгенологическими изменениями разработан схема электронного вычисления, позволяющая наблюдать степень выраженности вальгусной деформации локтевого сустава у больных с латеральным мыщелковым ложным суставом плечевой кости.

Результаты и обсуждение. Произведено распределение больных, поступивших на лечение с латеральным мыщелковым ложным суставом плечевой кости (после травмы — более 4 мес), в зависимости от возраста и пола, представленное в таблице 2. Средний возраст пациентов колебался от 3 до 18 лет. Как следует из представленных данных в таблице 1, все больные были распределены на 5 возрастных групп согласно классификации ВОЗ (2019): 3–7 лет — 7 (5 мальчиков и 2 девочки); 7–11 лет — 8 (6 — мальчиков и 2 девочек); 11–15 лет — 11 (8 мальчиков, 3 девочек) и подростковая группа от 15 до 18 лет — 7 пациента. Как показали данные ретроспективного анализа, причинами возникновения не сращений были несвоевременная диагностика или неправильная интерпретация данных, упущения при выборе лечебной тактики и снижение ответственности, нарушение ортопедического режима, особенно у мальчиков.

РОЛЬ ОСТЕОТОМИИ ЛОКТЕВОЙ КОСТИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ЗАСТАРЕЛЫХ ВЫВИХОВ ГОЛОВКИ ЛУЧЕВОЙ КОСТИ У ДЕТЕЙ

Эдилов У.А., Ходжанов И.Ю.

ГУ Республиканский Специализированный Научно- Практический Медицинский
 Центр Травматологии и Ортопедии (ГУ РСНПМЦТО)
 г.Ташкент

Ведение. В настоящее время последствия травм у детей являются актуальной проблемой, в том числе и осложнения перелома-вывихов в области локтевого сустава. Частота встречаемости застарелых перелома-вывихов и вывихов составляет около 26-30% всех застарелых повреждений локтевого сустава. Доминирующими элементами данной патологии являются разрыв кольцевидной связки, деформация и гипертрофия шейки лучевой кости, в том числе и неправильное сращение локтевой кости. Невправленный или не диагностированный вывих головки лучевой кости, приводит к длительному

изолированному росту лучевой кости, что в условиях сустава и нарушения контакта с локтевой костью ведет к формированию деформации шейки и гипертрофии головки. Авторы указывают, что при застарелых случаях резекция или открытое вправление головки являются недостаточными. Существует резкая необходимость манипуляций, таких как корригирующая остеотомия локтевой кости, с целью увеличения пространства, устранения деформации и дальнейшего вправления лучевой кости.

Цель. Улучшение результатов хирургического лечения застарелых вывихов головки лучевой кости у детей путём остеотомии локтевой кости.

Материал и методы. За период 2022-2023 гг. в отделение общей ортопедии ГУ РСНПМЦТиО пролечено 25 больных с застарелыми изолированными вывихами головки лучевой кости, с повреждениями Брехта и Монтеджи. Мальчиков 15, девочек 10. Возрастные показатели равны 3-15 лет. Отмечается превалирование правосторонних повреждений, которые составили 13 случаев. Всем больным проведена рентгенография и МСКТ локтевого сустава. Пациентам изначально производилась остеотомия проксимального конца локтевой кости с последующей фиксацией перекрестными спицами. Следующем этапе операции был артролиз, устранение вывиха с пластикой кольцевидной связки и фиксация трансартикулярной спицей. У всех пациентов наложена гипсовая повязка до 5-6 недель.

Результаты. Отдаленные результаты изучены у всех больных на сроке от 3 недель до 12 месяцев, и результаты оценены по трех бальной шкале. Хорошие результаты составили 68%, удовлетворительные - 23%, не удовлетворительные – 9%. Данные литературы и наши наблюдения подтверждают высокий процент вывихов проксимального конца локтевого сустава у детей и подростков. В наших наблюдениях все больные имели застарелые вывихи головки лучевой кости, это связано с поздним обращением, ошибками диагностики, сложностью сохранения достигнутой репозиции и предотвращения вторичных смещений. Считаем, что при структурных изменениях шейки и головки лучевой кости при застарелых вывихах, не проводя корригирующую остеотомию локтевой кости является невозможным.

РЕЗУЛЬТАТЫ БЕЗОПЕРАЦИОННОГО ЛЕЧЕНИЯ ИДИОПАТИЧЕСКОГО СКОЛИОЗА С ПОМОЩЬЮ КОРСЕТА ШЕНО

Сеть клиник «Сайгак Орто»

Актуальность. В современное время патология позвоночного столба, а в частности идиопатический сколиоз до конца не изучен. Сколиоз занимает одно из доминирующих патологий опорно-двигательного аппарата во всем мире.

Цель. Изучить варианты течения приобретенного (идиопатического) сколиоза в возрасте от 11 до 16 лет в Республики Казахстан.

Материал и метод исследования. Проведён анализ пациентов с диагнозом идиопатический сколиоз (M41.1) и лечением корсетом Шено с сентября 2022 года

Результаты исследования. Всего за период с 2022 по 2024 год было обследовано и пролечено более 700 пациентов с приобретенным (идиопатическим) сколиозом.

Консервативному лечению функционально-корригирующим корсетом по методу Шено подверглись пациенты с II и III степенью сколиоза. Для измерения градусов отклонения позвоночника от оси использовался метод Кобба. Наблюдению и непосредственному лечению были выбраны пациенты с деформацией позвоночника от 21 до 53 градусов. Из общего количества пациентов с С-образным сколиозом составило 300, а с S – образным сколиозом 400.

Стойкий положительный результат визуализировали у пациентов с II и начальной III степенью сколиоза. Важная роль в лечении приходится на возраст пациентов, как правило существенной коррекции деформации позвоночника наиболее склоны пациенты от 11 до 14 лет.

Консервативное лечение у наших больных заключается в изготовлении по 3D технологии и моделировании корсета исключительно индивидуально, учитывая его патологию и степень деформации. Изготовление корсета Шено выполняется из термопластичного, гипоаллергенного материала. В течение года корсеты подвергались коррекции, учитывая изменения антропометрических данных пациентов. В коррекцию входило добавление пелотов для увеличения корригирующей нагрузки на пораженный участок позвоночника с целью устранения деформации.

Всего из 700 пациентов с приобретенным (идиопатическим) сколиозом положительную динамику удалось наблюдать у 680 пациента. Изменение в качестве уменьшения градусов деформации на рентген контроле в корсете через 6-12 месяцев в среднем от 9 до 23 градусов. Отказались полностью от ношения корсета спустя 1-4 месяца после ношения 12 пациентов, ссылаясь на дискомфорт при ношении – сколиоз у них продолжает прогрессировать. У 8-х пациентов с высоким С-образным шейно-грудным сколиозом наблюдается слабopоложительная динамика, в связи с анатомическими сложностями расположения деформации. На данный момент корсет подвергается регулярной коррекции. Отсутствие отрицательной динамики является основной задачей функционально-корригирующего корсета Шено.

Выводы.

1. Наиболее оптимальным и результативным консервативным методом лечение сколиоза II-III степени в детском и юношеском возрасте является ношение функционально-корригирующего корсета при рентгенологическом тесте Риссера I,II – с обязательным ношением корсета до формирования Риссера V.
2. Применение в консервативном лечении функционально-корригирующего корсета снижает не только вероятность прогрессирования сколиоза, но и уменьшение рентгенологической и клинической деформации позвоночного столба.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ВНУТРИКОСТНОЙ ТЕЛЕСКОПИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ «DOSSANOV» ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ НЕСОВЕРШЕННОГО ОСТЕОГЕНЕЗА У ДЕТЕЙ.

Хасен кызы Алтынгүл

Досанов Болатбек Алибекович

**НАО «Медицинский университет Астана», кафедра Детской хирургии.
Казахстан.**

Введения. Несвершенный остеогенез (НО), или заболевание хрупких костей, представляет собой гетерогенное заболевание, характеризующееся хрупкостью костей, множественными переломами, деформацией костей и низким ростом. НО — гетерогенное заболевание, вызванное преимущественно мутациями генов, участвующих в выработке коллагена I типа. Поскольку выработка коллагена I типа в различных тканях нарушена, люди с НО могут также страдать от других клинических симптомов, таких как ломкость зубов, синие склеры, потеря слуха, снижение дыхательной функции и клапанная регургитация сердца, следовательно, необходим мультидисциплинарный подход и команда медицинских специалистов, в которую входят хирург-ортопед, эндокринолог, пульмонолог, невролог, хирург, радиолог, стоматолог и диетолог. Учитывая, что свойственные несовершенному остеогенезу прогрессирующие деструктивные изменения костной ткани приводят к тяжелым деформациям и патологическим переломам, являются основным фактором инвалидизации и определяют качество жизни больных. Хирургическое лечение детей с НО направлено на уменьшение риска возникновения осложнений и улучшение качества жизни ребенка. Не смотря на то, что это редкое заболевание, в настоящее время частота встречаемости составляет 1/15 000–20 000. В Казахстане на

сегодняшний день с 2016 года выявлено 130 детей. По мере роста заболеваемости НО среди детей, необходима разработка подходов для эффективного лечения для улучшение результатов, необходимо внедрения усовершенствованных методов хирургического лечения, позволяющего сократить период иммобилизации с целью скорейшего восстановления у детей с несовершенным остеогенезом.

Цель. Оценить эффекты лечения детей с НО, разработанной нами устройством «DOSSANOV», обсуждение полученных близких результатов.

Материалы и методы. Проведен проспективный анализ хирургического лечения 10 детей с НО I и III типов, было установлено телескопический имплант «DOSSANOV» Средний возраст пациентов составил 8,5 года. Работа проводилась в отделении «Редкой костной патологии» в клинике «Alanda» со сентября 2022 года до 2024 года. Всего установлено 15 интрамедуллярных телескопических имплантов «DOSSANOV». Средний срок послеоперационного динамического наблюдения составил 12-18 мес. Анализ результатов оперативного лечения произведен по следующим критериям: продолжительность операции, объем кровопотери, сроки регенерации кости, возможность ранней реабилитации, миграция имплантата, перфорация полости сустава и кортикального слоя, стабильность фиксации стержня, посттравматическая деформация и перелом имплантата, возможность телескопирования.

Результаты. У детей с НО, подвергшейся лечению с телескопическим имплантом «DOSSANOV», наблюдались статистически значимые улучшения как клинических, так и радиологических параметров и показала положительный эффект. Применение внутрикостного телескопического импланта «DOSSANOV» при коррекции деформаций длинных трубчатых костей у детей с НО, за период наблюдения, показало высокую воспроизводимость методики и возможность достижения требуемых результатов лечения, отсутствие проблем, связанных с миграцией частей стержня. В течение 12-18 месяцев, во всех случаях происходило телескопирование стержня, без блокирования его частей. Достигнутая коррекция сохранялась на протяжении всего периода наблюдения. Снизилась период времени пребывания в наркозе ребенка со сокращением времени продолжительности операции, тем самым снизился объем кровопотери, гемотрансфузии не потребовались. Обновление костной ткани происходит в течение месяца, тем самым велика возможность ранней реабилитации детей и это отлично сказывается на качество жизни пациентов. В послеоперационном периоде у прооперированных больных с данным устройством нестабильность фиксации и посттравматические деформации, а также перелом импланта не выявлено.

Выводы. Наше исследование имеет ограничения, например, оно является перспективным с вариабельностью результатов хирургического вмешательства и операций на разных костях. Поскольку НО является редким заболеванием, в нашем исследовании приняли участие небольшое количество пациентов. Необходимы исследования с участием большего количества пациентов из однородных групп. Еще одним ограничением исследования является тот факт, что период наблюдения за пациентами был недостаточно длительным, чтобы выявить отдаленные осложнения.

Наш опыт лечения деформации нижних конечностей у детей (врожденных и приобретенных).

Джумабеков С.А., Шаршенов К.Т., Джамалбекова Э.Дж.

Кыргызская Государственная медицинская академия имени И.К.Ахунбаева, г.Бишкек.

Резюме. В работе представлены хирургические лечения у 11 пациентов с деформациями нижних конечностей, с применением методики гемиепифизиодеза с

фиксацией на костной пластине под контролем ЭОП. В последующем, изучены ближайшие, отдаленные результаты и у всех пациентов получены хорошие результаты.

Материалы и методы. Нами под руководством академика С.А. Джумабекова с 2022 года по настоящее время выполнены 11 операций.

После подготовки (сбор анализов, рентген диагностика, скиограмма) и согласия родителей пациентов производится операция.

Техника операции. Операция произведена под общей анестезией. Под контролем ЭОП проведена спица над ростковой зоной на уровне метаэпифиза, метадиафиза, затем произведен кожный разрез =5 см. Походу гемостаз. Послойный доступ костной ткани. Накладывается на костная пластина через спицы, после канюлированными винтами блокируется ростковая зона. Послойно швы на рану. Асептическая повязка.

Клинический пример. Пациентка Т. 6 лет, ИБ №1955, обратилась с жалобами со стороны родителей на деформацию левого коленного сустава и хромоту при ходьбе. Из анамнеза: со слов родителей пациентки деформацию в левом коленном суставе заметили с 4 лет. Диагноз: врожденная вальгусная деформация левого коленного сустава. Неоднократно консультировались и лечились консервативно по месту жительства, но без улучшения. Последний год начали беспокоить ограничение движения и выраженная деформация в левом коленном суставе. После этого консультировались у академика С.А. Джумабекова и госпитализированы на оперативное лечение.

Операция. Гемиепифизиодез медиальной части ростковой зоны бедренной кости на костной пластине. Под общей анестезией. Под контролем ЭОП проведены спицы над ростковой зоной и метаэпифизарной части бедренной кости. По внутренне- боковой поверхности бедра произведен кожный разрез =5см. Гемостаз. Послойный доступ. Накладывается на костная пластина через спицы, после канюлированными винтами блокировали зону роста. Наложили послойно швы. Асептическая повязка.

Вывод. У всех оперированных больных получены хорошие результаты, деформации устранены. Движение суставов в полном объеме. Всем пациентам с деформациями нижней конечности, рекомендуем выполнить гемиепифизиодез с фиксацией на костной пластине.

Вертебрология

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ ВОЗРАСТОМ ПАЦИЕНТА И НАКЛОНОМ КРЕСТЦА

Заднепровский Н.Н., Иванов П.А., Жуков А.И.

ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского, ДЗМ» г. Москвы

- **Актуальность.** Получение и точное интерпретирование рентгеноскопических снимков может быть сложной задачей в определенных клинических ситуациях, связанных с возрастными изменениями скелета, включая патологическое ожирение, сенильный остеопороз и пневматизацию кишечника. Различные степени сакрального кифоза или поясничного лордоза, а также наличие любой степени дисморфизма крестца предполагают широкий диапазон углов входа и выхода таза. Игнорирование предоперационного планирования может привести к увеличению времени операции и величины радиационной нагрузки. Правильное положение пациента на операционном столе в

зависимости от наклона крестца помогает достичь оптимальных углов наклона С-дуги.

Цель. Оценить влияние возраста пациентов на углы рентгенологических проекций входа и выхода таза для остеосинтеза переломов крестца канюлированными винтами.

Материалы и методы. Для проведения исследования проведен анализ данных КТ у 106 пострадавших с повреждениями заднего отдела таза, требовавших фиксации канюлированными винтами. Использовали сагиттальные реконструкции предоперационных компьютерных томограмм с использованием RadiAnt DICOM Viewer, были проведены построения и измерения углов истинного входа, супер-входа, раскрытия таза, вогнутости крестца, угла промонториума, выхода таза S1, выхода таза S2. Оценена статистическая корреляция угла наклона крестца с возрастом.

Результаты. Двухэтапный кластерный анализ разделил совокупность пациентов на две группы с существенными различиями по углам раскрытия таза и возрасту ($N_1 = 64$, $N_2 = 42$). Между двумя кластерами по всем исследуемым параметрам выявлены статистически значимые различия: медианные значения углов истинного входа в таз $27,2^\circ$ [$23,2^\circ$ - $32,2^\circ$] и $18,2$ [$11,4$ - $26,6$] соответственно, ($p < 0,001$); супер-входа в таз $42,5$ [$39,3$ - $47,8$] и $36,2$ [$28,7$ - $42,8$] соответственно, ($p < 0,001$); углов промонториума $128,1$ [$123,3$ - $133,2$] и $122,1$ [$115,6$ - $129,3$] соответственно, ($p = 0,003$); углов раскрытия таза $62,6$ [$58,4$ - $69,6$] и $50,3$ [$45,9$ - $53,5$] соответственно, ($p < 0,001$); углов выхода S1 $51,8$ [$48,9$ - $56,5$] и $46,8$ [$43,1$ - $50,2$] соответственно, ($p < 0,001$); углов выхода S2 $40,8$ [$37,3$ - $44,6$] и $35,7$ [$30,9$ - $38,6$] соответственно, ($p < 0,001$); среднее углов вогнутости крестца $174,8 \pm 10,5$ и $152,1 \pm 38,2$ соответственно, ($p < 0,001$); возраста $41,6 \pm 18,7$ и $69,2 \pm 16,1$ соответственно, ($p < 0,001$). Корреляционная связь между возрастом и углом наклона таза – обратная, статистически значимая ($\rho = 0,534$; $p < 0,001$).

Заключение. Отмечено статистическое значимое увеличение угла наклона крестца кпереди с увеличением возраста. Средний возраст $69,2$ лет и старше, является фактором риска для трудной верификации проекции выхода в положении на спине. При увеличении возраста на 1 год, следует ожидать уменьшения угла раскрытия таза на $0,26$ градуса. При угле истинного входа равном или меньше $14,95$ градусов на КТ существует высокий риск возникновения трудностей с визуализацией проекции выхода S1 и S2 во время операции, который требует подкладывания валика под копчик для наклона крестца кзади.

СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО ДИСМОРФИЗМА КРЕСТЦА ПО ДАННЫМ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ

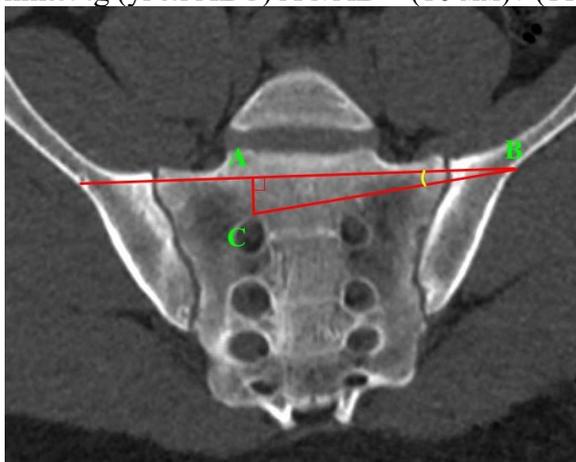
Заднепровский Н.Н., Иванов П.А., Жуков А.И.

ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского, ДЗМ» г. Москвы

Актуальность. Остеосинтез переломов крестца канюлированными винтами трансакрально на уровне S1 является самым эффективным с биомеханической точки зрения. Выход винтов за пределы костного коридора опасно повреждениями сосудов, органов брюшной полости и содержимого крестцового канала. Наличие дисморфизма верхнего отдела крестца является фактором риска для развития ятрогенных осложнений из-за особенностей анатомии S1 позвонка.

Цель. Разработать способ предоперационной диагностики хирургического дисморфизма крестца по данным КТ для определения уровня фиксации переломов крестца 6,5 мм канюлированными винтами.

Материалы и методы. Под хирургическим дисморфизмом крестца понимали такое анатомическое строение верхнего его отдела, при котором через S1 невозможно провести трансакрально один 6,5 мм канюлированный винт, не выходя за пределы костного коридора. Исследовали данные КТ крестцов у 109 пациентов на косых коронарных срезах МРR в программе ClearCanvas. Расчет оптимального угла дисморфизма выполнили, используя размеры максимально большого таза из всей выборки. Беря во внимание тот факт, что наибольшие сужения в костных коридорах находятся на уровне крестцовых отверстий, мы измерили длину катета АВ прямоугольного треугольника ABC. Так как мы приняли положение, что оптимальный диаметр костного коридора 10 мм, то он будет определять длину катета AC. Полученные данные подставили в формулу вычисления углов в прямоугольном треугольнике: $\text{tg}(\text{угол } ABC) = AC/AB = (10 \text{ мм}) / (114 \text{ мм}) = 5,013$ градусов.



КТ признаками хирургического дисморфизма считали угол менее 5 градусов.

Результаты. По данным КТ мы диагностировали дисморфию верхнего отдела крестца разной степени выраженности у 41 пациента (38,7%). Среди них у 16 пациентов диагностировали хирургическую дисморфию крестца (15%). Данная анатомическая особенность не имела корреляции с полом пациентов. При необходимости таким пациентам трансакральные винты проводили на уровне костного коридора S2.

Заключение. С хирургической точки зрения из всего многообразия анатомических вариантов дисморфии крестца нас интересуют только два: через который можно или нельзя провести трансакрально 6,5 мм винт на уровне S1, не выходя за пределы костного коридора. Предоперационная КТ диагностика хирургической дисморфии верхнего отдела крестца определяет уровень фиксации переломов крестца трансакральными винтами с минимальными рисками ятрогенных осложнений.

Чрезкожная вертебропластика при гемангиомах тел грудных и поясничных позвонков.

Ниязбеков А.Ч.

Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева.

Кафедра травматологии, ортопедии и экстремальной хирургии
г. Бишкек, Кыргызская Республика

Социальная значимость гемангиом позвоночника определяется высокой степенью распространенности, достигающей 10-11,5% среди трудоспособной группы населения 35-45 летнего возраста, 2/3 которой составляют женщины. Длительное время отсутствие

четкой клинической картины затрудняло диагностику, гемангиомы описывались только во время аутопсий, как одна из причин патологических переломов тел позвонков.

Цель работы. Улучшить результаты оперативного лечения гемангиом тел грудных и поясничных позвонков с разработанным устройством.

Материалы и методы. Нами обследованы и проведена чрезкожная вертебро пластика 32 пациентов с гемангиомой тел грудных и поясничных позвонков в Клинической больнице скорой медицинской помощи с 2020 по 2023 годы. Возраст больных варьировал от 25 до 63 лет табл. №1 (9 мужчин и 23 женщин). Всем пациентом проводили клинический и физикальный осмотр, рентгенография в двух проекциях, КТ, МРТ.

Результаты. Оценивались выраженность болевого синдрома и степень нарушения дееспособности по индексу Освестри до и после операции, а также в отдаленном периоде наблюдения. Таким образом отмечается достоверное улучшение качество жизни пациентов через год после операции $ODI=17,4\pm 7,8$.

Выводы. Используемые клинические и инструментальные методы дают возможность раннюю достоверную диагностику. Нами разработанная чрезкожная вертебропластика и устройство при гемангиомах тел грудных и поясничных позвонков малотравматична и технически проста, а также позволяет раннюю активизацию больных.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ: ВСЕ ГЕНИАЛЬНОЕ - ПРОСТО ИЛИ, КОГДА МЕНИНГИОМА СПИННОГО МОЗГА УСТУПАЕТ КОКЦИГОДИНИИ?

Мырзахат уулу Абас

Кыргызская государственная медицинская академия им И. К. Ахунбаева

¹Кафедра травматологии, ортопедии и экстремальной хирургии

²Учреждение «Клиническая больница скорой медицинской помощи»

г. Бишкек, Кыргызская Республика

Резюме. В клиническом случае описано нетривиальное хирургическое лечение менингиомы поясничного отдела спинного мозга, когда неврологическая симптоматика, обусловленная стенозом позвоночного канала, казалось бы, регрессировала, но основная жалоба самой пациентки на упорные боли в области копчика, вынудило нас применить неоднократное лечение болевого синдрома с применением НПВС. Надо отметить, что менингиомы спинного мозга составляют 15–30% от всех первичных спинальных опухолей. Менингиомы в 85–90% наблюдений отмечаются у женщин в возрасте 50–70 лет. Менингиомы грудного и поясничного отделов позвоночника – это инкапсулированные, хорошо отграниченные от окружающих структур образования размером до 2–3 см, неправильной овальной формы, расположенные на уровне 1 – 2-х сегментов спинного мозга. Наиболее частым, дебютным клиническим проявлением менингиом спинного мозга являются расстройства чувствительности в виде гипестезии, парестезий, наблюдающиеся у 56% больных, что и замечено у нашей пациентки. Вне зависимости от сегментарной локализации менингиом нарушения поверхностной чувствительности наблюдаются чаще, чем потеря глубокой. Однако, стойкий и упорный болевой синдром в области копчика, немного озадачил нас в плане выбора дальнейшей тактики лечения.

Испробованы были арсенал местной инъекционной терапии, начиная от сакральной и пресакральной блокады, до иглорефлексотерапии, ударно-волновой терапии и аппликаций анестетиков электрофорезом. И что является незаурядным, только применив оперативное вмешательство-резецировав копчик, удалось добиться стойкой ремиссии кокцигодии. Отдаленный контрольный осмотр, удостоверил нас в правильности использования резекции копчика.

Цель. Анализ нетипичной клинической ситуации с целью медицинского образования и подчеркивание необходимости тщательного исследования пациентов, перед

выставлением клинического диагноза. Описание негативных последствий повторного медицинского вмешательства у пациентов.

Выводы. Наиболее частым, дебютным клиническим проявлением менингиом спинного мозга являются расстройства чувствительности в виде гипестезии, парестезий, наблюдающиеся у 56% больных. Вне зависимости от сегментарной локализации менингиом нарушения поверхностной чувствительности наблюдаются чаще, чем потеря глубокой. Ранний, правильно подобранный диагностический алгоритм, включающий в себя: МРТ-исследования, обзорные спондилограммы позвоночного столба, детализированное клиничко-неврологическое обследование, позволяет выявить опухолевое поражение в ранней стадии, и, несомненно, способствует лучшему исходу заболевания.

Не всегда превалирующий, и весьма очевидный диагноз основного заболевания, является основной причиной некоторых болевых синдромов, что в нашем случае было подтверждено патологической кокцигодией и умеренным загибом копчика. Профессиональная деформация врача имеет место быть, и посему с настороженностью следует проводить дифференцировку сочетанных патологий с определением правильного диагноза, и позволяющую выбрать правильную тактику дальнейшего лечения.

Сравнительный анализ результатов повторных операций при дегенеративно-дистрофических заболеваний пояснично-крестцового отдела позвоночника с применением технологий ALIF и TLIF.

Мамырбаев С.Т.

Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева, кафедра травматологии, ортопедии и экстремальной хирургии. г. Бишкек, Кыргызстан.

Дегенеративно-дистрофические заболевания пояснично-крестцового отдела позвоночника являются распространенной проблемой здравоохранения во всем мире. Потребность в повторной операции остается высокой с переменными результатами.

Цель исследования. Провести сравнительный анализ результатов повторной операции при дегенеративно-дистрофических заболеваниях пояснично-крестцового отдела позвоночника с применением технологий трансфораминального межтелового (TLIF) и переднего (ALIF) спондилодеза.

Материал и методы. Всего 50 пациентов с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями пояснично-крестцового отдела позвоночника, перенесшие повторную операцию с применением технологий ALIF и TLIF с 2017 по 2019 г. Пациенты были разделены на две группы в зависимости от метода операции. I группа состояла из 26 пациентов в возрасте от 31 до 84 ($59,8 \pm 14,0$) лет, оперированных по методике TLIF. Мужчин было 12 (46,2 %), женщин 14 (53,8 %). Группа II включала 24 пациента в возрасте от 23 до 67 лет ($46,9 \pm 12,3$), прооперированных по методике ALIF. Соотношение мужчин и женщин в этой группе составило 16 (66,7 %) : 8 (33,3 %).

Результаты. Во II группе ALIF в комбинации ТПФ отмечаются статистически значимые результаты: ВАШ до операции $7,3 \pm 1,2$ – после $1,7 \pm 0,4$, $p < 0,001$, индекс ODI до операции $50,4 \pm 11,5$ – после $10,0 \pm 4,6$, $p < 0,001$. В I группе декомпрессивно-стабилизирующих вмешательств по технологии TLIF также достигнуты статистически значимые результаты: ВАШ до операции $7,8 \pm 0,8$ – после операции $2,7 \pm 1,6$, $p < 0,001$, ODI до операции $56,2 \pm 10,2$ – после $20,6 \pm 13,9$, $p < 0,001$. Однако при сравнительном анализе во II группе показатели ВАШ и ODI лучше, чем в I группе, $p < 0,001$.

Заключение. ALIF в комбинации ТПФ как метод повторной операции теоретически допускает комплексную дискэктомию при рецидиве грыжи диска, избегает повторного разреза параспинальных мышц, отмечается меньшая послеоперационная боль и кровопотеря во время операции, меньшая травма спинного мозга и корешков в результате тракции. Более того, передний доступ к поясничному отделу позвоночника позволяет

устанавливать кейджи больших размеров с более широкой контактной поверхностью, что позволяет скорректировать поясничный лордоз и восстановить сагитальный баланс, который не менее важен в повторной хирургии при дегенеративно-дистрофических заболеваниях пояснично-крестцового отдела позвоночника. Тем не менее, ALIF не без собственных рисков. Одним из основных осложнений является повреждение магистральных сосудов и ретроградная эякуляция.

**Анализ переломов грудопоясничного отдела позвоночника:
диагностика, этиология и методы лечения.**

Нурматов У.К., Мамырбаев С.Т.

Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева.
Кафедра травматологии, ортопедии и экстремальной хирургии.
г. Бишкек, Кыргызская Республика.

Аннотация. Переломы позвоночника считаются серьезной причиной утраты трудоспособности и социально-экономической проблемой. Частота повреждений позвоночника имеет тенденцию увеличиваться с возрастом, за счет снижения плотности костной ткани увеличения высокоэнергетических травм.

Цель исследования. В этом исследовании мы оценили частоту, этиологию, характер повреждения грудопоясничного отдела позвоночника и их методы лечения в Клинической больнице скорой медицинской помощи города Бишкек.

Материалы и методы исследования. Проанализированы клинко-рентгенологические данные 90 пациентов с переломами грудопоясничного отдела позвоночника поступивших в КБСМП с 2022 по 2023 год, были оценены механизм травмы, уровень повреждения, характер перелома и методы лечения. Средний возраст пациентов составил $50,24 \pm 19,21$ года мужчины составляли 51,6%.

Результаты. Компрессионные повреждения составили (96,5%) причем наиболее частой локализацией были переломы грудопоясничного отдела позвоночника. Низкоэнергетические повреждения составляли половину всех переломов. Сопутствующие неврологические повреждения были выявлены у 4,5% пациентов и чаще наблюдалось у пациентов более молодого возраста. Патологические переломы встречались у 13,4 % и чаще встречались у лиц пожилого возраста и женщин.

Выводы. Таким образом, ДТП, падения с высоты явились наиболее распространенными причинами переломов позвоночника у пациентов моложе 40 лет. Однако 60 % переломов возникли у женщин и были вызваны простым падением с высоты собственного роста, что отражает высокую распространенность нарушения минеральной плотности костной ткани среди женщин и пожилых людей. Поэтому для снижения рисков повреждения позвоночника следует рекомендовать соблюдения мер безопасности дорожного движения и труда в высотных зданиях, а также меры безопасности у пожилых людей в быту и на улице.

**ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ 10-18 ЛЕТ С ГРЫЖЕЙ
МЕЖПОЗВОНКОВОГО ДИСКА ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА**

**Кокорев Алексей Иванович, Ветрилэ Марчел Степанович, Крутько Александр
Владимирович, Кулешов Александр Алексеевич**

ФГБУ «НМИЦ ТО им.Н.Н.Приорова» Минздрава России
+79639975957, kokorevai@cito-priorov.ru

Цель исследования. Изучить отдаленные результаты хирургического лечения пациентов в возрасте 10-18 лет с грыжей диска поясничного отдела позвоночника.

Материалы и методы. 63 ребенка, девочки – 41 (65%), мальчики – 22 (35%). Пациентам выполнялась декомпрессивная операция, в некоторых случаях дополненная применением стабилизирующих систем. Изучены отдаленные результаты в сроке от 3 до 86 мес после проведенного оперативного вмешательства.

В большинстве случаев проведена микродискэктомия из дорсального доступа (40 пациентов). Данный вид оперативного лечения не отличается от аналогичных, рутинных операций, проводимых у взрослых пациентов. Выполнялась операция как эндоскопически, по методике Дестандо, так и через небольшой, в пределах 2 – 3 см, кожный разрез с применением микроскопа или специальной лупы. Для доступа в позвоночный канал удаления грыжи диска и проведения декомпрессии невралжных структур выполнялась минимально необходимая резекция желтых связок и краев дужек.

В 5 случаях данные операции были дополнены закрытием дефекта фиброзного кольца, образованного после удаления грыжи и части диска, имплантатом «Barricaid». Установка данного имплантата не требовала расширения операционного доступа и дополнительной хирургической агрессии.

В 2 случаях в связи с большими размерами грыж и выраженной сегментарной нестабильностью у пациентов соответственно 16 и 17 лет, выполнена ригидная фиксация позвоночно-двигательных сегментов. Причем в одном случае, учитывая наличие протрузии вышележащего диска L4 – L5 выполнена стабилизация межкостистым имплантом «DIAM».

В одном случае выполнена двухуровневая передняя декомпрессия невралжных структур с последующим эндпротезированием межпозвонковых дисков.

Во всех случаях после хирургического лечения достигнут положительный клинический эффект с полным купированием болевого синдрома. Паретический синдром регрессировал полностью у всех пациентов, которые восстановили уровень физической активности в ближайшие 2 – 3 мес.

Применение трабекулярного кейджа с мезенхимальными стволовыми клетками при дегенеративных заболеваниях поясничного отдела позвоночника

Байдарбеков М.У., Мухаметжанов Х.М., Карибаев Б.М., Ипмагамбетов Д.Н., Абдикаликов М.С.

Национальный научный центр травматологии и ортопедии имени академика Н.Д.Батпенова. Астана, Республика Казахстан.

Карагандинский медицинский университет г. Караганды, Республика Казахстан.

Введение. Межтеловой спондилодез с различными техническими вариантами является очень частым и эффективным вмешательством при дегенеративных заболеваниях поясничного отдела позвоночника. Основная цель межтелового спондилодеза – стабилизация позвоночника с помощью твердого артродеза с одновременной коррекцией деформаций и восстановлением горизонтального положения. Среди различных техник спондилодеза выделяют клеточные имплантаты, которые способствует усилению репаративную регенерацию костной ткани. Идеальная конструкция кейджа должна восстановить высоту межпозвонкового пространства обеспечивая послеоперационную стабильность, гарантируя остеоинтеграцию и его долгосрочную фиксацию, одновременно снижая частоту осложнений.

Цель. Провести анализ хирургического лечения дегенеративных стенозов, с применением разработанного кейджа и мезенхимальных стволовых клеток.

Материалы и методы. На базе Национального научного центра травматологии и ортопедии имени академика Батпенова Н.Д., произведено оперативное лечение 20

пациентам с дегенеративным стенозом, с применением разработанного кейджа и МСК за период 2024 года.

Перед операцией всем пациентам проводились стандартная спондилография и с функциональными пробами, компьютерной томография (КТ), магниторезонансная томография (МРТ). Для оценки интенсивности болевого синдрома использовалась ВАШ (VAS), для оценки нарушения жизнедеятельности использовался опросник Освестри, (ODI).

Забор подкожного жира из передней брюшной стенки проводили под местной анестезией специально заготовленными иглами по методике Zuk P.A., затем аспират доставлялся в «Национальный центр биотехнологии» (г. Астана), где из биоптата выделялись аутологичные МСК. После обработки материал доставляется в операционную. **Интраоперационно перед имплантацией кейджа полость трансплантата заполняется аутокостью и пропитывается МСК.**

Результаты. В послеоперационном и в ближайшем периоде корешковая симптоматика регрессировала у всех (n=20) 100% пациентов (p<0,05). Показатели ВАШ в послеоперационном периоде составили $4,0 \pm 1,45$, в ближайшем периоде $3,9 \pm 1,48$ (p>0,05). Показатели индекса Освестри показатели в послеоперационном периоде и в ближайшем периодах $23,9 \pm 5,42$, против $24,2 \pm 4,68$ соответственно (p>0,05). Все пациенты были активизированы на 3 сутки после проведенного хирургического лечения. Интраоперационных осложнений в виде повреждения твердой мозговой оболочки и нервных корешков не было выявлено. Послеоперационные раны у всех (n=20) 100% пациентов зажили первичным натяжением. В ближайшем послеоперационном периоде раневых осложнений не было выявлено. По данным анализов крови (СРБ, Лейкоциты, СОЭ), в после операционном и ближайшем периоде (4-6 месяцев) повышения допустимых значений не было (p <0,05). По данным рентгенографии, МРТ и КТ отмечалось восстановление высоты межпозвонкового пространства $3,2 \pm 0,4$ против $10,96 \pm 1,08$ (p>0,05) соответственно, а также корректное стояние имплантата у всех (n=20) 100 % пациентов. В ближайшем периоде, через 4-6 месяцев после проведенного хирургического лечения показатели данных КТ и МРТ также не имели значимых различий. В ближайшем периоде наблюдения признаков резорбции костной ткани, а также миграции металлоконструкции не было. В свою очередь разработанный кейдж благодаря своему трабекулярному строению и наличию крупных отверстий позволяет увеличить площадь для прорастания костной ткани, снизить нагрузки на смежные позвоночно-двигательные сегменты, а благодаря каркасу зубчатой формы позволит избежать потенциальной миграции конструкции.

Выводы. Применение разработанного трабекулярного кейджа с мезенхимальными стволовыми клетками, полученными из жировой ткани пациента, в периоде наблюдения позволили улучшить клинические результаты пациентов, восстановить высоту межпозвонкового пространства, оценить положительный терапевтический эффект и усилить регенерацию костной ткани.

Хирургическое лечения спондилолистеза способом межтеловой декомпрессии и стабилизация кейджевыми и транспедикулярными конструкциями.

**Шатурсунов Ш.Ш., Коракулов К.Х., Мирзаханов С.А. Эшкулов Д.И.
г Ташкент. Узбекистан.**

Республиканский Специализированный Научно-Практический Медицинский Центр
Травматологии и Ортопедии.

Из всего многообразия фиксирующих устройств в современной вертебрологии наиболее востребованными считаются различные виды кейджей. Для устранения

различных состояний, которые могут быть обусловлены дегенеративными изменениями позвоночника, нередко необходимы стабилизирующие операции, поэтому с позиции патогенеза заболевания хирургическое лечение дегенеративных поражений позвоночника должно быть направлено не только на декомпрессию нервно-сосудистых образований позвоночного канала, но и на стабилизацию пораженного позвоночного сегмента.

Проанализированы результаты хирургического лечения 102 больных с поясничным спондилолистезом. Дегенеративный спондилолистез диагностирован у 84 (85,7%) больных, спондилолизный и диспластический у 36 (36,7%) и травматический – у 2 (2,4%). По степени смещения позвонка (по Мейердингу) пациенты распределялись следующим образом: I степень смещения- 58 (59,1%), II степень - 34 (34,6%), III степень - 6 (11,2%) и 3 (3,6%) IV степень. В большинстве случаев наблюдался смещение VL5 позвонка у 59 (59%), у 39 (39%) смещение VL4 и у 4 (4%) сочетанием VL4 и VL5. При клиническом обследовании во всех случаях оценивали как ортопедический, так и неврологический статус больного.

Передний интеркорпоральный спондилодез титановыми кейджами с применением аутокости было произведено 84 больным при I-II степени дегенеративного спондилолистеза. Доступ к телам поясничных позвонков подходили со стороны забрюшинного пространства, применяя левосторонний реберно-паховый доступ.

В 18 случаях произведена операция заднего спондилодеза кейджим и транспедикулярной фиксации. Данная методика позволяет провести полноценную ревизию позвоночного канала и стабильную фиксацию с восстановлением высоты межтелового пространства и межпозвонковых отверстий.

Результаты хирургического лечения в сроки от 3 месяцев до 10 лет изучены у всех больных. Оценивали динамику болевого синдрома по визуально-аналоговой шкале заполняемой самим пациентом, а также по индексу Освестри. О формировании межтелового блока после выполнения спондилодеза судили на основании рентгенологических данных.

Через 10 лет после операции клинический результат лечения у 92 (93%) больных расценен как хороший, у 10 (7%) -удовлетворительный. В группу с удовлетворительным результатом лечения попали двое больных с IV ст. смещения дегенеративного спондилолистеза. Неудовлетворительных результатов не было.

Выводы. 1) При хирургическом лечении дегенеративного спондилолистеза поясничного отдела позвоночника I-II степени применение способа интеркорпоральной стабилизации титановыми кейджами является высокоэффективным и патогенетический обоснованным методом. Использование этой операции при более выраженных степенях смещения позвонков нецелесообразно. 2) При спондилолистезе III - IV степени транспедикулярная фиксация во всех случаях должна сочетаться задним межтеловым спондилодезом.

ПРИМЕНЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ КЕЙДЖЕВЫХ КОНСТРУКЦИЙ ДЛЯ МЕЖТЕЛЕВОГО СПОНДИЛОДЕЗА ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА.

Шатурсунов Ш.Ш., Мирзахонов С.А.

РСНПМЦ травматологии и ортопедии. Ташкент, Узбекистан.

Остеохондроз шейного отдела позвоночника занимают второе место после поясничного отдела позвоночника и часто встречается среди трудоспособных пациентов возрасте 25-60 лет. Опасность остеохондроз шейного отдела позвоночника связана с высоким риском развития миелопатий с грубым неврологическим нарушениями, что ведет к ухудшению качества жизни и высокой инвалидности. На сегодняшний день существуют множество способов оперативного лечения грыж шейного отдела позвоночника среди них

передняя шейная дискэктомия с межтеловым спондилодезом (anterior cervical discectomy and fusion-ACDF) является «золотым стандартом» лечения пациентов с остеохондрозом шейного отдела позвоночника. Методику ACDF была впервые описана в 1955 году Robinson и Smith, затем в 1956 году Coward его модифицировал. По мнению среди хирургов вертебрологов методика ACDF является технически простым и правильным выполнением данной методики не сопровождается развитием после операционных осложнений. При этом внедрения в вертебральной хирургии новых имплантатов и развития формирований доказательной базы по настоящий день активно ведется поиск оптимальной методики и самого лучшего имплантата лечения остеохондроза шейного отдела позвоночника. За последние десять лет в вертебральной хирургии для межтелового спондилодеза широкое использование нашли так называемые кейджевые конструкции из полимерных материалов. Использование кейджей резко повысило эффективность методики ACDF межтелового спондилодеза. Так, эффективность спондилодеза возросла с 56% при использовании костных имплантатов до 93% при использовании.

Получение первично надежной, оптимальной стабилизации оперированного позвоночно-двигательного сегмента, позволяющей в максимально короткие сроки активизировать пациента без громоздкой внешней иммобилизации, является основной целью стабилизирующего оперативного лечения на позвоночнике. Наиболее тесно проблема надежной фиксации связана с выбором оперативного доступа и материала для межтелового спондилодеза.

С целью усовершенствования методов межтеловой стабилизации шейного отдела позвоночника нами разработан полимерный кейдж, на который получен патент №FAP 20190179/6. от 21.10.2020 Агентство по интеллектуальной собственности при министерстве юстиции РУз.

Целью исследования явилось изучение результатов хирургического лечения шейного отдела позвоночника с передней декомпрессией и межтеловой кейджевой стабилизацией.

Материалы и методы. Объектом исследования явились 51 пациент с дегенеративной нестабильностью шейного отдела позвоночника, лечившихся в отделении вертебрологии НИИТО МЗ РУз в период с 2019-2024 гг. У всех больных отмечены разной степени выраженности снижение силы и чувствительности из-за односторонней компрессии спинномозговых корешков, обусловленной грыжей межпозвонкового диска и стенозом позвоночного канала.

Распределение больных по анатомическим уровням патологического процесса выглядит следующим образом: на уровне C₃-C₄ – 2 больных, (4%), C₄-C₅ – 14 больных, (27%), C₅-C₆ – 19 больных, (37,2%), C₆-C₇ – 16 больных (31,%). Дискогенная компрессия на одном уровне выявлено у 38 пациентов, на двух уровнях – 14. Миелопатия обнаружено у 33 больных и радикулопатия у 14 больных.

Всем больным производилась клиническое исследование (включая неврологический статус), Рентгенологические и томографические (КТ, МРТ, МСКТ) методы исследования и электронейромиографического исследования (Нейрософт-МВП Россия). Операции выполняли из вентрального классического доступа ACDF к нижнешейному отделу позвоночника. После определения уровня пораженного диска осуществляли иссечение диска вместе с гиалиновыми пластиками. В положении тракции удаляли заднюю порцию фиброзного кольца и межпозвонковую грыжу, представленную во всех случаях секвестрированным фрагментом фибротизированной части пульпозного ядра. Замыкательные пластинки смежных позвонков удаляли костными рашпилями до получения кровяной росы, а при помощи шаблонов подбирали оптимальный вариант размера межтелового кейджа. В положении экстензии и тракции в сформированное ложе внедряли межтеловой кейдж. Дистракцию и экстензию устраняли, межтеловой кейдж плотно фиксировали в межтеловом промежутке и стабилизировали пластиной.

Анализ результатов лечения также проведен по ВАШ, JOA и в соответствии с критериями ODOM. По критериям ODOM у 18 (38%) больных получен отличный

результат, у 21 (44%) – хороший, у 7 (15%) – удовлетворительный и у 1 (4%) больного получен неудовлетворительный результат.

Заключение. Изучение отдаленных результатов хирургического лечения пациентов с дегенеративно-дистрофической заболеваний шейного отдела позвоночника способом методики ACDF показало высокую эффективность, надежность и безопасность передней декомпрессии и стабилизации титановыми кейджами. В результате проведенной операции и декомпрессии нервных структур позвоночного канала устранена, достигнута стабильная фиксация, отмечается положительная динамика в неврологической симптоматике. Методика переднего спондилодеза шейного отдела позвоночника является простым и результативным и минимальным осложнением при правильном его выполнении.

Хирургическое лечение спондилолистеза способом межтеловой декомпрессии и стабилизация кейджевыми и транспедикулярными конструкциями.

Шатурсунов Ш.Ш., Коракулов К.Х., Мирзаханов С.А. Эшкүлов Д.И.

Республиканский Специализированный Научно-Практический Медицинский Центр
Травматологии и Ортопедии.
г Ташкент. Узбекистан. 2024.

Из всего многообразия фиксирующих устройств в современной вертебрологии наиболее востребованными считаются различные виды кейджей. Для устранения различных состояний, которые могут быть обусловлены дегенеративными изменениями позвоночника, нередко необходимы стабилизирующие операции, поэтому с позиции патогенеза заболевания хирургическое лечение дегенеративных поражений позвоночника должно быть направлено не только на декомпрессию нервно-сосудистых образований позвоночного канала, но и на стабилизацию пораженного позвоночного сегмента.

Проанализированы результаты хирургического лечения 102 больных с поясничным спондилолистезом. Дегенеративный спондилолистез диагностирован у 84 (85,7%) больных, спондилолистез и диспластический у 36 (36,7%) и травматический – у 2 (2,4%). По степени смещения позвонка (по Мейердингу) пациенты распределялись следующим образом: I степень смещения- 58 (59,1%), II степень - 34 (34,6%), III степень - 6 (11,2%) и 3 (3,6%) IV степень. В большинстве случаев наблюдался смещение VL5 позвонка у 59 (59%), у 39 (39%) смещение VL4 и у 4 (4%) сочетанием VL4 и VL5. При клиническом обследовании во всех случаях оценивали как ортопедический, так и неврологический статус больного.

Передний интеркорпоральный спондилодез титановыми кейджами с применением аутокости было произведено 84 больным при I-II степени дегенеративного спондилолистеза. Доступ к телам поясничных позвонков подходили со стороны забрюшинного пространства, применяя левосторонний реберно-паховый доступ.

В 18 случаях произведена операция заднего спондилодеза кейджим и транспедикулярной фиксацией. Данная методика позволяет провести полноценную ревизию позвоночного канала и стабильную фиксацию с восстановлением высоты межтелового пространства и межпозвонковых отверстий.

Результаты хирургического лечения в сроки от 3 месяцев до 10 лет изучены у всех больных. Оценивали динамику болевого синдрома по визуально-аналоговой шкале заполняемой самим пациентом, а также по индексу Освестри. О формировании межтелового блока после выполнения спондилодеза судили на основании рентгенологических данных.

Через 10 лет после операции клинический результат лечения у 92 (93%) больных расценен как хороший, у 10 (7%) -удовлетворительный. В группу с

удовлетворительным результатом лечения попали двое больных с IV ст. смещения дегенеративного спондилолистеза. Неудовлетворительных результатов не было.

Выводы. 1) При хирургическом лечении дегенеративного спондилолистеза поясничного отдела позвоночника I-II степени применение способа интеркорпоральной стабилизации титановыми кейджами является высокоэффективным и патогенетический обоснованным методом. Использование этой операции при более выраженных степенях смещения позвонков нецелесообразно. 2) При спондилолистезе III - IV степени транспедикулярная фиксация во всех случаях должна сочетаться задним межтеловым спондилодезом.

Пятилетний опыт применения 3D технологий в хирургическом лечении тяжелых деформаций позвоночника

Колесов С.В., Переверзев В.С., Казьмин А.И., Швец В.В., Морозова Н.С.,

Домрачев И.Е.

ФГБУ "НМИЦ ТО им. Н.Н. Приорова" Минздрава России
г. Москва

Введение. В хирургическом лечении тяжелых деформаций позвоночника установка транспедикулярных винтов является одним из наиболее важных этапов из-за рисков, связанных с неправильным расположением винтов. Интраоперационная навигация не всегда доступна. Использование технологии 3D-печати может значительно облегчить хирургическое лечение этой сложной категории пациентов.

Материалы и методы. Проведено проспективное исследование, основанное на хирургическом лечении 76 пациентов с тяжелыми деформациями позвоночника. Больные были разделены на 2 группы. Каждому из них было проведено тщательное предоперационное клиническое обследование и визуализация. В I-й группе (39 пациентов) проводилось стандартное предоперационное планирование. Во II группе (37 пациентов) предоперационное планирование включало полномасштабную 3D-модель позвоночника пациента. Для лучшей визуализации траектории транспедикулярных винтов в соответствующих местах были установлены спицы Киршнера. Кроме того, на каждом инструментированном позвонке были указаны диаметр ножки и длина винта. Для облегчения интраоперационной визуализации каждая модель была стерилизована газом.

Полученные результаты. Оценка результатов основывалась на времени, затраченном на установку винтов, и послеоперационной компьютерной томографии для оценки частоты неправильного положения транспедикулярных винтов. Мальпозицию оценивали по следующей шкале: А - мальпозиции нет, Б - мальпозиции до 2 мм, С - 2–4 мм, D - более 4 мм. В I группе установлено 736 транспедикулярных винтов, из них 558 (75,8%) корректно, 178 (24,2%) - с мальпозицией, из них тип В зафиксирован в 76 (10,3%) случаях, тип С - в 72 (9,8%), а тип D – в 30 (4,1%) случаях. Во II группе установлено 685 транспедикулярных винтов, из них 661 (96,5%) имплантатов установлены корректно, а 24 (3,5%) - с мальпозицией, из них тип В зафиксирован в 18 (2,6%) случаях, тип С - в 6 (0,9%), случаев, а тип D не регистрировался. Время, необходимое для установки одного транспедикулярного винта, было статистически различным в двух группах. В I группе среднее время установки винтов составило $135,00 \pm 10,41$ с, во II группе - $102,00 \pm 8,27$ с ($p < 0,05$).

Выводы. Использование 3D-моделей в предоперационном планировании и во время операции позволяет повысить скорость и точность установки транспедикулярных винтов, что приводит к снижению риска неправильного положения винтов и повреждения нервных структур.

Бипортальная эндоскопическая хирургия как метод выбора при грыже межпозвонкового диска

Колесов С.В., Переверзев В.С., Казьмин А.И., Швец В.В., Морозова Н.С., Домрачев И.Е.

ФГБУ "НМИЦ ТО им. Н.Н. Приорова" Минздрава России
г. Москва

Цель исследования. Сравнить результаты хирургического лечения пациентов с грыжей межпозвонкового диска на одном уровне при использовании бипортальной эндоскопической техники и микродискэктомии.

Материалы и методы. Нами проанализированы результаты хирургического лечения 26 пациентов с одноуровневыми грыжами межпозвонковых дисков L4-L5 (N=11), L5-S1 (N=15), которым выполнена бипортальная эндоскопия, с 2021 по 2022 г. в отделении патологии позвоночника ФГБУ «ЦИТО им. Н. Н. Приорова» Минздрава России. Контрольную группу составили 37 больных, которым была проведена стандартная микродискэктомия с 2018 по 2021гг. Среди всех пациентов, включённых в данное исследование было 41 мужчина (65%) и 22 женщины (35 %).

Результаты. Проведено ретроспективно-проспективное исследование применения бипортальной эндоскопии на одном позвоночно-двигательном сегменте в качестве техник и выполнения дискэктомии. Результаты отслеживались первые 12 месяцев 1 раз в 3 месяцев, далее 1 раз в 12 месяцев. В основной группе не было зафиксировано ни одного случая рецидива межпозвонковой грыжи диска на уровне операции. В свою очередь в группе сравнения, где было зафиксировано 4 случаев (12%), что соответствует данными литературы.

Выводы. Бипортальная эндоскопическая хирургия для лечения одноуровневой межпозвонковой грыжи диска поясничного отдела позвоночника — это минимально инвазивный, инновационный, эффективный и безопасный метод. Данный подход позволяет выполнить прямую декомпрессию нервных структур в условиях четкой визуализации, при этом свести повреждение мягких тканей и фасеточных суставов к минимуму, что помогает избежать инструментальной фиксации.

**АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ГРЫЖ
МЕЖПОЗВОНКОВЫХ ДИСКОВ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА
СПОСОБОМ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ МИКРОДИСЭКТОМИИ.**

**ШОМАНСУР Ш. ШАТУРСУНОВ., С.А.МИРЗАХОНОВ., Д.И.ЭШКУЛОВ.
РЕСПУБЛИКАНСКИЙ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ЦЕНТР ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ МЗ Узбекистан.**

Введение. Широкое распространение минимально инвазивных хирургических вмешательств привело к внедрению в спинальную хирургию эндоскопической техники для удаления грыж межпозвоночных дисков. Эндоскопическая микродискэктомия (ЭМД) при грыжах люмбальных межпозвоночных дисков является малоинвазивной операцией и обеспечивает раннее восстановление физической активности и трудовой деятельности пациента. По данным современных литературных источников, около 80 % людей в течение жизни переносили по крайней мере один эпизод боли в пояснице с наличием или отсутствием боли в нижних конечностях. До 70 % людей хотя бы раз в жизни испытывали такую боль в спине, которая заставила их обратиться к невропатологу, а 19 % из

обратившихся были вынуждены прибегнуть к операции из-за отсутствия ощутимого эффекта от консервативной терапии. У 5—10 % пациентов боль в пояснице обусловлена грыжами межпозвонковых дисков и в 43 % случаев сопровождается радикулопатией и ишиасом. Число пациентов, имеющих грыжу межпозвонкового диска, увеличивается во всем мире, в том числе за счет лиц молодого возраста.

Цель настоящего исследования – проведение сравнительного анализа клинической эффективности стандартной микродискэктомии и эндоскопической микродискэктомии при хирургическом лечении пациентов с грыжами поясничных межпозвонковых дисков.

Материалы и методы. Проведено проспективное нерандомизированное исследование 156 пациентов с грыжами поясничных межпозвонковых дисков оперированных в клинике вертебологии Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра травматологии и ортопедии МЗ РУз на период с 2020 по 2024 год. В исследование вошли пациенты в возрасте от 20 до 76 лет имевшие люмбоишиалгию вследствие грыжи поясничной межпозвонковой грыжи. Всем пациентам проводилось комплексное неврологическое и инструментальное обследование, включающее традиционную и функциональную рентгенографию пояснично-крестцового отдела позвоночника, МСКТ (КТ) и МРТ, а также электронейромиографию (ЭНМГ).

Результаты и их обсуждения. Неврологический статус пациентов до операции варьировал по интенсивности корешкового болевого синдрома и давности заболевания. Сразу после операции у большинства пациентов наступил полный регресс корешкового болевого синдрома, ко всем пациентам были применены одинаковые ограничения активности — ограничение осевых нагрузок и строго обязательное ношение ортопедического поясничного корсета в течение 1 месяц после вмешательства. Из 92 пациентов эндоскопической группы у 5 (5,4%) отмечен рецидив, что потребовало повторной операции. У 4 (3,4%) пациентов наблюдались длительные боли в течение 1 месяц после выписки, что соответствовало неудовлетворительному результату по шкале Macsub. У 7 (7,6%) пациентов наблюдалась непродолжительная боль тянущего характера в течение не более 1 неделя после операции. Еще у 6 (6,5%) пациентов были непродолжительные ощущения, квалифицируемые пациентами как ноющая боль по тому же dermatому, что и до операции, однако регрессировавшие в 1—2-е сутки после операции.

Заключение. На основании проведенного исследования можно сказать, что по эффективности эндоскопическая дискэктомия сравнима с микрохирургической техникой. Учитывая, что этот метод по своим техническим характеристикам и возможностям сопоставим с микродискэктомией, эта технология может быть использована для удаления грыж межпозвонковых дисков. В ряде случаев технические возможности метода позволяют проводить декомпрессию нервных структур, что может быть использовано при лечении недискогенных стенозов позвоночного канала.

ПРИМЕНЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ КЕЙДЖЕВЫХ КОНСТРУКЦИЙ ДЛЯ МЕЖТЕЛЕВОГО СПОНДИЛОДЕЗА ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА.

Шатурсунов Ш.Ш., Мирзахонов С.А.

РСНПМЦ травматологии и ортопедии. Ташкент Узбекистан.¹

Остеохондроз шейного отдела позвоночника занимают второе место после поясничного отдела позвоночника и часто встречается среди трудоспособных пациентов возрасте 25-60 лет. Опасность остеохондроз шейного отдела позвоночника связана с высокм риском развития миелопатий с грубом неврологической нарушений, что ведет к ухудшением качество жизни и высокой инвалидности. На сегодняшний день существуют множество способов оперативного лечения грыж шейного отдела позвоночника среди них передняя шейная дискэктомия с межтелевым спондилодезом (anterior cervical discectomy and fusion-ACDF) является «золотим стандартом» лечения пациентов с остеохондрозом

шейного отдела позвоночника. Методику ACDF была впервые описана в 1955 году Robinson и Smith, затем в 1956 году Coward его модифицировал. По мнению среди хирургов вертебологов методика ACDF является техническим простым и правильным выполнением данной методики не сопровождается развитием после операционных осложнений. При этом внедрения в вертебральной хирургии новых имплантатов и развития формирований доказательной базы по настоящий день активно ведется поиск оптимальной методики и самого лучшего имплантата лечения остеохондроза шейного отдела позвоночника. За последние десять лет в вертебральной хирургии для межтелового спондилодеза широкое использования нашли так называемые кейджевые конструкции из полиуретановых материалов. Использование кейджей резко повысило эффективность методики ACDF межтелового спондилодеза. Так, эффективность спондилодеза возросла с 56% при использовании костных имплантатов до 93% при использовании.

Получение первично надежной, оптимальной стабилизации оперированного позвоночно-двигательного сегмента, позволяющей в максимально короткие сроки активизировать пациента без громоздкой внешней иммобилизации, является основной целью стабилизирующего оперативного лечения на позвоночнике. Наиболее тесно проблема надежной фиксации связана с выбором оперативного доступа и материала для межтелового спондилодеза.

С целью усовершенствования методов межтеловой стабилизации шейного отдела позвоночника нами разработан полимерный кейдж, на который получен патент №FAP 20190179/6. от 21.10.2020 Агентство по интеллектуальной собственности при министерстве юстиции РУз.

Целью исследования явилось изучение результатов хирургического лечения шейного отдела позвоночника с передней декомпрессией и межтеловой кейджевой стабилизацией.

Материалы и методы. Объектом исследования явились 51 пациент с дегенеративной нестабильностью шейного отдела позвоночника, лечившихся в отделении вертебологии НИИТО МЗ РУз в период с 2019-2024 гг. У всех больных отмечены разной степени выраженности снижение силы и чувствительности из-за односторонней компрессии спинномозговых корешков, обусловленной грыжей межпозвонкового диска и стенозом позвоночного канала.

Распределение больных по анатомическим уровням патологического процесса выглядит следующим образом: на уровне C₃-C₄ – 2 больных, (4%), C₄-C₅ – 14 больных, (27%), C₅-C₆ – 19 больных, (37,2%), C₆-C₇ – 16 больных (31,%). Дискогенная компрессия на одном уровне выявлено у 38 пациентов, на двух уровнях – 14. Миелопатия обнаружено у 33 больных и радикулопатия у 14 больных.

Всем больным производилась клиническое исследование (включая неврологический статус), Рентгенологические и томографические (КТ, МРТ, МСКТ) методы исследования и электронейромиографического исследования (Нейрософт-МВП Россия). Операции выполняли из вентрального классического доступа ACDF к нижнешейному отделу позвоночника. После определения уровня пораженного диска осуществляли иссечение диска вместе с гиалиновыми пластиками. В положении тракции удаляли заднюю порцию фиброзного кольца и межпозвонковую грыжу, представленную во всех случаях секвестрированным фрагментом фибротизированной части пульпозного ядра. Замыкательные пластинки смежных позвонков удаляли костными рашпилями до получения кровяной росы, а при помощи шаблонов подбирали оптимальный вариант размера межтелового кейджа. В положении экстензии и тракции в сформированное ложе внедряли межтеловой кейдж. Дистракцию и экстензию устраняли, межтеловой кейдж плотно фиксировали в межтеловом промежутке и стабилизировали пластиной.

Анализ результатов лечения также проведен по ВАШ, JOA и в соответствии с критериями ODOM. По критериям ODOM у 18 (38%) больных получен отличный результат, у 21 (44%) – хороший, у 7 (15%) – удовлетворительный и у 1 (4%) больного получен неудовлетворительный результат.

Заключение. Изучение отдаленных результатов хирургического лечения пациентов с дегенеративно-дистрофической заболеваниями шейного отдела позвоночника способом методики ACDF показало высокую эффективность, надежность и безопасность передней декомпрессии и стабилизации титановыми кейджами. В результате проведенной операции и декомпрессии нервных структур позвоночного канала устранена, достигнута стабильная фиксация, отмечается положительная динамика в неврологической симптоматике. Методика переднего спондилодеза шейного отдела позвоночника является простым и результативным и минимальным осложнением при правильном его выполнении.

Хирургическое лечение дегенеративных стенозов груднопоясничного отдела позвоночника способом эндоскопической декомпрессии по методикой Percutaneous Stenoscopic Lumbar Decompression (PSLD)

Шатурсунов Шахайдар Шаалиевич, Эшкулов Достонжон Илхомович

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр
травматологии и ортопедии

Актуальность. Проблема лечения пациентов с поясничным дегенеративным стенозом позвоночного канала имеет большое социально-экономическое значение. Поясничный дегенеративный стеноз – это сужение позвоночного канала на поясничном уровне вследствие дегенеративных и гипертрофических изменений элементов, образующих стенки позвоночного канала. Частота хирургических вмешательств в общей популяции при спинальном стенозе составляет 3–11,5 на 100 000 жителей в год.

По данным крупномасштабных эпидемиологических исследований в мире ежегодно диагностируется почти 400 миллионов новых случаев симптомной дегенеративной патологии поясничного отдела позвоночника, что составляет 5,5 % населения планеты (V. M. Ravindra, 2019). Из них у 266 миллионов человек (3,63 %) дегенеративные изменения сопровождаются стойкими болевыми вертебральным и/или радикулярным синдромами.

В хирургическую практику были внедрены много эндоскопические методы. Из них по удалению межпозвонковых грыж и декомпрессии дегенеративного стеноза интерламинарным способом PSLD (Percutaneous Stenoscopic Lumbar Decompression) разработанной Южно-Корейском нейрохирургом Dr. Kim Taek Lim. PSLD обладает особенностями и преимуществами минимально инвазивного лечения, включая небольшой прокол, незначительную кровопотерю, атравматичность и, как следствие, раннюю реабилитацию. PSLD не нарушает структуру позвоночного канала, не влияет на стабильность позвоночника и не приводит к значительному послеоперационному фиброзу в позвоночном канале. Популяризация этой методики ускорила технический прогресс в данной сфере медицины. Возможности перкутанной эндоскопической хирургии значительно возросли. Доступы к позвоночному каналу перестали быть абсолютно зависимыми от наличия межкостных пространств позвоночника и их размеров.

Цель. Улучшить результаты хирургического лечения больных со дегенеративным стенозом поясничного отдела позвоночника. В последние годы заметно увеличилось количество больных трудоспособного возраста со стенозом позвоночного канала, проявившемся в виде сужения позвоночного канала, межпозвонкового отверстия и корешкового канала

Материалы и методы. Проведен анализ результатов хирургического лечения 72 больных со стенозом поясничного отдела позвоночника, находившихся в отделении вертебрологии Республиканском центре травматологии и ортопедии Узбекистана в период с 2020 по 2024 год. Для определения размера позвоночного канала, а также степени дегенеративного стеноза в позвоночный канал всем больным была выполнена рентгенография, МСКТ, МРТ. Возраст больных от 42 до 84 лет, мужчин – 42%, женщин –

58%. 78 пациентом была произведена операция- эндоскопическая декомпрессия методом PSLD (Posterior Spinal Lumbar Decompression). На одном уровне (32 больных) и (26 больных) – на двух уровнях, 14-больных в трех уровнях.

Результаты и их обсуждение. Стеноз межпозвонкового отверстия и корешкового канала наблюдался у 66 больных, а в 39 случаях установлен диагноз - стеноз центрального канала. Показанием для операции считали стойкий болевой и мышечно-тонический синдром, ограничение статико- динамической функции позвоночника, нейрогенная перемежающаяся хромота, чувствительные выпадения и нарушения функции тазовых органов. Объем оперативных вмешательств зависит от типа стеноза. У больных хорошие результаты отмечены в 86 % случаев, в 12% отмечено значительное улучшение в виде уменьшения корешково - болевого синдрома и в 2% -без улучшения.

Вывод. Хирургическое лечение дегенеративного стеноза поясничного отдела позвоночника эндоскопической декомпрессии является перспективным и эффективным методом, позволяющим улучшить качество жизни больных, уменьшить процент выхода их на инвалидность и предотвратить появление рецидивов.

Малоинвазивная транспедикулярной фиксации в лечении переломов грудных и поясничных позвонков.

Фарйон А.О., Паськов Р.В., Сергеев К.С., Дадашев С.И.

Россия, Тюмень, ГБУЗ ТО «Областная клиническая больница №2»

Актуальность. Малоинвазивная транспедикулярная фиксация является новым методом хирургического лечения переломов грудопоясничных позвонков. Однако в настоящий момент полностью не изучены ее положительные и отрицательные стороны.

Цель исследования. Сравнить результаты лечения пациентов с переломом грудопоясничных позвонков, которым проводилась малоинвазивная транспедикулярная фиксация, по сравнению с открытой методикой.

Материалы и методы. С января по декабрь 2020 года было пролечено 22 пациента с переломами грудопоясничных позвонков типа А по классификации АО/ASIF. Для сравнения результатов пациенты были разделены на 2 группы, в группу А вошли двенадцать пациентов, которым была выполнена малоинвазивная транспедикулярная фиксация, в группе Б пациентам была выполнена открытая фиксация. Во время операции и раннем послеоперационном периоде оценивалась кровопотеря, продолжительность операции, выраженность послеоперационного болевого синдрома, оцениваемого по шкале ВАШ, рентгенологический результат, а также длительность госпитального этапа лечения. В отдаленном периоде оценивалась выраженность болевого синдрома по шкале ВАШ, качество жизни по опроснику Oswestry и SF-36, а также рентгенологический результат в сроки 12 и 24 месяца.

Результаты и обсуждение. При анализе ранних результатов отмечено, что в группе пациентов которым выполнялась малоинвазивная транспедикулярная фиксация была меньше интраоперационная кровопотеря, болевой синдром, госпитальный этап лечения. В отдаленном периоде в группе А отмечался менее выраженный болевой синдром, более лучшие показатели качества жизни по опроснику Oswestry. Разницы в рентгенологическом результате в сравниваемых группах не было.

Выводы. Малоинвазивная транспедикулярная фиксация позволяет обеспечить стабилизацию на весь период консолидации перелома позвонка. В случае необходимости возможно выполнение не прямой декомпрессии спинного мозга за счет эффекта лигаментотаксиса. Изолированное применение малоинвазивной транспедикулярной фиксации без переднего межтелового спондилодеза может быть безопасно в большинстве

клинических случаев без риска возникновения послеоперационного кифоза даже после удаления фиксатора. Применение минимальноинвазивных методик позволяет уменьшить болевой синдром, кровопотерю и количество осложнений по сравнению с традиционными методиками, а также получить хорошие результаты в отдаленном периоде.

ХИРУРГИЯ ТЯЖЕЛЫХ КИФОЗОВ ШЕЙЕРМАНА У ДЕТЕЙ

**А.П. Дроздецкий, А.В. Овсянкин,
А.Д. Кузьминова**

ФГБУ «Федеральный центр травматологии, ортопедии и эндопротезирования»
Минздрава России г. Смоленск (главный врач А.В. Овсянкин)

Введение. Болезнь Шейермана - генетически детерминированное состояние, основным клиническим проявлением которого является грубый пологий кифоз грудного отдела позвоночника и постепенно усиливающийся с годами болевой синдром. В общей популяции частота составляет 0,4 – 8,3%.

Цель. Внедрить современные технологии хирургии тяжелых кифозов Шейермана у детей в ФГБУ «ФЦТОЭ» г. Смоленск.

Материалы и методы. С 19 ноября 2012 по 31.12.2023 года в ФГБУ «ФЦТОЭ» г. Смоленск, на детском отделении травматологии и ортопедии прооперировано 34 пациента с кифотической деформацией позвоночника на фоне болезни Шейермана в возрасте от 14 до 18 лет. 8 пациентов были женского пола и 26 мужского пола. У 6 пациентов имелись комбинированные деформации позвоночника (имелся сколиотический компонент). Величина кифотической деформации, измеренная по методу Кобба варьировала от 55° до 99°, величина сколиотической деформации варьировала от 15° до 50°.

В зависимости от степени ригидности деформации выполнялись следующие технологии хирургических вмешательств: 8 пациентам с кифозом более 80° выполнена передняя, мобилизующая дискэктомия на 5-6 уровнях, задняя укорачивающая мультисегментарная остеотомия Ponte и дорсальная коррекция многоопорной металлоконструкцией, задний спондилодез. 32 пациентам из дорсального доступа выполнена задняя укорачивающая мультисегментарная остеотомия Ponte и дорсальная коррекция многоопорной металлоконструкцией, задний спондилодез.

Результаты. Операционная коррекция сколиотического компонента составила от 89% до 100%; кифоза до физиологических угловых значений сагиттального профиля позвоночника.

Осложнения: у 2 пациентов отмечалась гематома в области установки металлоконструкции, у 1 пациента в раннем послеоперационном периоде отмечалась ликворея, которая потребовала ревизии послеоперационной раны и пластики места повреждения дурального мешка, у 1 пациента при контрольном осмотре через 1 год после операции развился проксимальный контактный кифоз, потребовавший удлинения металлоконструкции выше на 2 сегмента и дополнительной коррекции позвоночника.

Заключение. Лечебно-диагностические возможности ФГБУ «Федеральный центр травматологии, ортопедии и эндопротезирования» (г. Смоленск) позволяют внедрять и развивать высокотехнологические методы хирургического лечения сложной вертебральной патологии у детей разных возрастных групп в том числе с грубыми, ригидными кифозами Шейермана и разрабатывать новые способы хирургического лечения патологии позвоночника.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ОСЛОЖНЕННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ГРУДНОГО И ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛОВ ПОЗВОНОЧНИКА

**д.м.н., профессор Сулайманов Ж.Д., к.м.н. Усенов А.С., к.м.н. Мамырбаев С.,
Мырзакматов А.**

КГМА, кафедра травматологии и ортопедии и ЭХ, г.Бишкек, Кыргызстан

Цель работы. Оценка результатов хирургического лечения при осложненных повреждениях грудного и поясничного отделов позвоночника.

Материалы и методы. За период с 2020 по 2023 годы оперированы 29 пострадавших с переломами грудного и поясничного отделов позвоночника. По половому составу мужчин было 25(64,1%), женщин - 14(35,9%). Возраст пациентов колебался от 18 до 57 лет и составил в среднем 32,8 лет. По локализации преобладали повреждения Th12-L1 позвонков, распределение пострадавших по уровню повреждения: Th 10 позвонков – 2 (5,1%) случая, Th11– 4 (10,2%), Th12 – 11 (28,3%), L1 – 13 (33,3%), L2 – 4 (10,2%), L3 – 3 (7,8%), L4 – 2 (5,1%).

Для оценки неврологического дефицита использовалась шкала ASIA/IMSOP, согласно данной шкале к группе А были отнесены – 6 (15,4%) пострадавших, группе В – 12(30,8%), группе С – 13 (33,3%), группе D – 8 (20,5%). Произведена оценка повреждений позвоночника по классификации АО/ASIF. Повреждения типа А3.2 были у 12 (30,8%) пострадавших, А3.3 -11 (28,2%), В1.2 – 6 (15,3%) , В2.3 – 8 (20,5%), С1.3 – 1 (2,6%), С2.1 – 1 (2,6%).

Применялась задне-передняя последовательность операций. Первый этап оперативных вмешательств выполнен в раннем периоде (3-21 сутки) – 28 (71,7%), в остром периоде (первые 3 суток) – 11 (28,3%). Одномоментные задне-передние операции выполнены у 7 (17,9%) пациентов, у 32 (82,1%) вмешательства на переднем отделе проводились через 1 – 3 недели, длительность интервала, в большей степени, зависела от тяжести сопутствующих соматической патологии и повреждений. Для выполнения задней стабилизации использовались моно- и полиаксиальные транспедикулярные винтовые конструкции. В 24(61,5%) случаях в ходе первого этапа выполнялась задняя декомпрессия позвоночного канала в объеме ламинэктомии сломанного и частично смежных позвонков. Передняя декомпрессия выполнялась в объеме корпорэктомии сломанного позвонка, удалении травматических грыж дисков. Стабилизация передней опорной колонны производилась с использованием титановых протезов тела позвонка (10 (25,6%) случаев) или костного аутотрансплантата (19 (74,4%) случаев).

Результаты оперативного лечения оценивались в сроки от 6 месяцев до 2 лет по классификации ASIA/IMSOP. Хорошие результаты лечения отмечены у 7 (17,9%) больных, удовлетворительные – в 18 (46,2%) случаях, без динамики неврологической симптоматики – 14 (35,9%).

Рентгенологически у всех больных в ближайшем послеоперационном периоде достигнута коррекция кифотической деформации. Несостоятельность спондилодеза и нарастание кифотической деформации в сроки до 6 мес, потребовавшие проведения повторных операций, отмечено в 2 (5,1%) случаях.

Вывод. Применение декомпрессивно-стабилизирующих операций в лечении осложненных нестабильных повреждений грудного и поясничного отделов позвоночника позволяет улучшить неврологический исход ПСМТ и в долгосрочной перспективе снизить процент несостоятельности спондилодеза.

Ошибки и осложнения в современной травматологии и ортопедии

Сравнение клинико-морфологических особенностей заполнителей костных дефектов на модели хронического остеомиелита

Авромиди И.К.

Студент 6 курса ОМ, НАО «Медицинский университет Караганды», г. Караганда, Республика Казахстан, vavromidi@mail.ru

Научный руководитель: Кошанова Амина Амантайкызы PhD, ассоциированный профессор.

Кафедра хирургических болезней, Медицинский университет Караганды, г. Караганды.

Введение. В настоящее время остеомиелит является не только медицинской, но и социальной проблемой, так как встречается у трудоспособной части населения, частота встречаемости достигает при этом 78%. Несмотря на активное внедрение высокотехнологичных методик диагностики остеомиелита, а также различных современных методов его лечения, хронический остеомиелит остается тяжело протекающим заболеванием с труднопрогнозируемым исходом. В связи с этим актуальным является поиск принципиально новых методов диагностики и профилактики этого грозного заболевания.

Целью данного исследования было сравнить клинико-морфологические особенности репаративного процесса костной ткани при использовании, костных аллографтов и биодеградируемого препарата гидроксиапатита, импрегнированного антибиотиком и заготовленных по Марбургской системе костного банка, на модели хронического остеомиелита у кроликов.

Материалы и методы. В ходе экспериментальной работы изучали клинические, морфологические и микробиологические изменения при лечении хронического остеомиелита с применением костного аллографта заготовленного по Марбургской системе костного банка, импрегнированного антибиотиком. После термической обработки костные аллографты замачивались в антибиотике. В качестве антибактериального препарата для импрегнации был выбран гентамицин, который отвечал требованиям термостабильности и подтвердил свои характеристики на предварительных этапах исследования *in vitro* коллективом авторов [8, р. 1815-1820]. Импрегнация антибиотиком костных аллографтов проводилась методом замачивания их в 4% растворе гентамицина на 90 минут при комнатной температуре.

Исследование в целом проводилось на 54 беспородных кроликах обоего пола сопоставимого возраста и веса. В качестве инфекционного возбудителя всем животным применяли *Staphylococcus aureus* (АТСС 43300), как наиболее часто выявляемого представителя раневой флоры у пациентов с хроническим остеомиелитом. В 1-й группе – дефект заполнялся биодеградируемым препаратом «Perossal» импрегнированным антибиотиком. Перед применением Perossal согласно инструкции, погружали в раствор антибиотика на 10 минут. Во 2-й группе – дефект заполнялся цельным костным аллографтом заготовленным по Марбургской системе, импрегнированный антибиотиком по описанной ранее методике. В 3-й группе – дефект заполнялся перфорированным костным аллографтом заготовленным по оригинальной методике и замоченным в растворе антибиотика описанным ранее способом. Оценка лечения во всех группах проводилась на основании клинического, морфологического и микробиологического исследований.

Результаты. Температуру тела всех экспериментальных животных измеряли бесконтактным термометром в течение всего срока наблюдения, который составил 42 дня. Средняя температура у кроликов в группах до операции составила в 1-й группе – 36,9°; во 2-й группе – 36,4°; в 3-й группе – 36,2°. На первые сутки после операции в 1 и 3 группе существенной разницы с исходной температурой тела у кроликов до операции не было,

тогда как во 2 группе температура тела на первые сутки после операции составила 38,00. В раннем после операционном периоде максимальное повышение температуры тела отмечается на 3 сутки в 1 группе до 39,20 и в 3 группе 38,20. Во 2 группе максимальный подъем температуры был на 2 сутки после операции до 38,60. В дальнейшем после операционном периоде существенной разницы между группами не отмечалось.

Средний вес у оперированных кроликов до операции составил в 1-й группе – 2983,3 гр; во 2-й группе – 3206,7 гр; в 3-й группе – 2300,0 гр. В 1 группе в послеоперационном периоде в 1 группе отмечается дефицит на ранние послеоперационные сутки составил 1,3 гр в динамике снижался до 5 суток и в дальнейшем стабильно отмечался прирост в весе, что в общем, к 42ым суткам составило 783,4 грамма. Во 2 группе на 1 первые послеоперационные сутки дефицит массы тела составил 13,9 граммов. В динамике отмечалась незначительная нестабильность в весе так, например, на 5 сутки масса тела составила 3284,6 гр, со снижением на 6 сутки до 3169,2 гр. В дальнейшем в динамике вес с 3420 граммов стабилизировался, и общая прибавка в весе за 42 дня составила 493,3 гр. В 3 группе на первые сутки отмечался максимальный дефицит массы тела до 92,3 гр, с последующей прибавкой и в целом за весь период наблюдения прибавка составила 200 гр.

Через 7 дней статистически значимой разницы между применением костных аллогraftов и биodeградируемого материала «PerOssal» не было. Через 14 дней результаты показали, что перфорированный костный аллогraft замоченный в антибиотике после термической обработки был лучше, чем у биodeградируемого материала «PerOssal».

Так на 7 сутки в 1 группе титры КОЕ показали $301,0 \cdot 10^5$, а на 14 сутки $120,4 \cdot 10^5$. Во 2-й группе титры КОЕ снижаются также постепенно до 14 дней и остаются в таком же высоком содержании достигая плато, что является клинически неблагоприятным показателем для прооперированного животного.

На 7 сутки во 2-й группе титры КОЕ показали $199,00 \cdot 10^5$, а на 14-е сутки $237,33 \cdot 10^5$. Все же титры остаются высокими продолжительно длительное время, что говорит об отсутствии антибактериального препарата в очаге хронического остеомиелита.

В 3 группе титры КОЕ имеют тенденцию к резкому снижению к 14 дню.

На 7 сутки в 3 группе титры КОЕ показали $257,67 \cdot 10^5$, а на 14 сутки $70,6 \cdot 10^5$.

В 1-й и 3-й группах отмечается стойкое снижение колониеобразующих единиц на 14 сутки до $120,4$ в 1 группе и до $70,6$ в 3-й группе, а во 2-й группе наоборот отмечается рост КОЕ до $237,33$, что говорит об отсутствии эффективности применения цельного костного аллогraftа.

Результаты гистологического исследования показали, что отмечается постепенная перестройка биodeградируемого препарата PerOssal, а также увеличение неоваскуляризации с $9,67 \pm 2,80$ - на 14 сутки до $11,17 \pm 0,75$ - на 42 сутки. Закрытие зоны дефекта на 28 сутки составляют 100 %. Восстановление костной ткани является также постепенным с $30,17 \pm 0,75$ на 14 сутки до $99 \pm 0,90$ на 42 сутки эксперимента.

Во 2 группе острое воспаление выражено умеренно на 14 сутки, что характеризовалось некрозом ткани вне аллогraftа ($13,17 \pm 2,10$), значительным числом гранулоцитов ($2,17 \pm 0,41$). Хроническое воспаление было представлено преобладанием лимфоцитов до $29,00 \pm 3,03$ - на 14 сутки, $20,50 \pm 6,28$ - на 28 сутки, $26,50 \pm 2,17$ - на 42 сутки, макрофагов $23,50 \pm 1,87$ - на 14 сутки, $13,00 \pm 2,61$ - на 28 сутки, $20,50 \pm 3,27$ - на 42 сутки, плеоморфными клетками костного мозга $20,50 \pm 3,27$ - на 14 сутки, $45,00 \pm 14,80$ - на 28 сутки, $33,17 \pm 6,43$ - на 42 сутки, фибробластами $17,33 \pm 2,07$ - на 14 сутки, $9,50 \pm 0,55$ - на 28 сутки, $2,33 \pm 0,52$ - на 42 сутки. Отмечается выраженное разрушение аллогraftа $24,17 \pm 2,32$ на 14 сутки, неоваскуляризация уменьшается с $13,50 \pm 1,87$ на 14 сутки до $8,00 \pm 3,46$ на 42 сутки. Закрытие зоны дефекта на 28 сутки составляло $100 \pm 0,00$. Восстановление костной ткани также происходило постепенно с $50,00 \pm 3,1$ (на 14 сутки) до $96,17 \pm 1,17$ (на 42 сутки).

В 3 группе острое воспаление выражено активно до 28 суток, что проявляется некрозом тканей вне аллогraftа $13,17 \pm 2,10$ на 14 сутки и $11,00 \pm 11,00$ - на 28 сутки; гранулоциты $2,17 \pm 0,41$ - на 14 сутки и $4,17 \pm 4,92$ - на 28 сутки.

Хроническое воспаление представлено преобладанием лимфоцитов $29 \pm 3,03$ - на 14 сутки, $20,5 \pm 6,28$ - на 28 сутки, $26,5 \pm 2,17$ - на 42 сутки; макрофагов $23,5 \pm 1,87$ - на 14 сутки, $13 \pm 2,61$ - на 28 сутки, $20,5 \pm 3,27$ - на 42 сутки; плеоморфными клетками костного мозга $29 \pm 2,53$ - на 14 сутки, $45 \pm 14,80$ - на 28 сутки, $33,17 \pm 6,43$ - на 42 сутки; фибробластами $12,33 \pm 1,51$ - на 14 сутки, $14,17 \pm 3,19$ - на 28 сутки, $16,83 \pm 2,86$ - на 42 сутки. Отмечается постепенная перестройка аллогraftа от $9,00 \pm 0,89$ на 14 сутки до $6,33 \pm 0,82$ на 42 сутки, неоваскуляризация постепенно увеличивается с $6,67 \pm 3,61$ на 14 сутки до $10,67 \pm 6,47$ на 42 сутки.

Таким образом, закрытие зоны дефекта происходит постепенно и на 42 сутки эксперимента составляют $100 \pm 0,00$, также отмечено восстановление костной ткани с $41,33 \pm 4,32$ (на 14 сутки) до $44,67 \pm 3,44$ (на 42 сутки).

Выводы. Применение перфорированного костного аллогraftа импрегнированного антибиотиком показывает уменьшение лейкоцитов в 2 раза на 42 сутки по сравнению с применением цельного костного аллогraftа с антибиотиком, что говорит об уменьшении воспалительного процесса. При этом отмечен активный репаративный процесс костной ткани в очаге поражения, на что указывает активное новообразование костной ткани в 9 раз больше на 14 сутки, и в 2 раза больше на 42 сутки, чем при применении цельного костного аллогraftа с антибиотиком. Перфорированный костный аллогraft импрегнированный антибиотиком по образованию новообразованной костной ткани в очаге поражения преобладает над биodeградируемым препаратом «PerOssal» в 1,2 раза.

Сравнительный анализ показал незначительные и сопоставимые различия в первой и третьей группах. Микробиологическая оценка показала, что в группе с применением перфорированного костного аллогraftа КОЕ через 7 дней по сравнению с группой, где применялся биodeградируемый препарат «PerOssal», уменьшились в 1,17 раз ($p > 0,05$), а через 2 недели КОЕ уменьшились в 1,7 раз ($p < 0,05$). Таким образом, по результатам исследования, костный перфорированный аллогraft, заготовленный по Марбургской системе костного банка, обладает наибольшей клинико-микробиологической эффективностью, что подтверждается гистологическими результатами. Цельный костный аллогraft продемонстрировал неудовлетворительные гистологические и микробиологические результаты.

Буттун жалган муундары пайда болуу себептерин анализдөө

А. А. Джусупов, С. А. Джумабеков, Б. С. Анаркулов, Д.У. Исраилов

И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы
Травматология, ортопедия жана экстремалдык хирургия кафедрасы

С.Б. Данияров атындагы Кыргыз мамлекеттик кайра даярдоо жана квалификацияны
жогорулатуу медициналык институту

Травматология, ортопедия жана катастрофалар медицинасы кафедрасы

Б.Н. Ельцин атындагы Кыргыз Орус Славян университети

Травматология жана ортопедия кафедрасы

Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

Аннотация. Бул макалада травматология жана ортопедия ооруканада адистик каталыктардын акыркы жыйынтыктарын изилдөө боюнча биздин көп жылдардан бери топтогон тажрыйбалар, ошондой эле бул маселе боюнча анча көп эмес табылган адабияттын маалыматтарын талдоо жүргүзүлдү.

Узун сөөк скелетинин сыныктарын остеосинтездөөдө кетирген объективдүү каталыктардын бири болуп, жалган муундардын (псевдоартоздор) пайда болуусу эсептелет, бул көпчүлүк учурда дарыгердик каталыктардан болушу мүмкүн, бирок мында бейтаптын

да күнөөсүн тизмеден чыгарбашыбыз керек. Бүгүнкү күндө дарыгердин жүргүзгөн ийгиликсиз операциялоосу боюнча өз күнөөсүн моюнга алуусу сейрек кездешет, бирок травматологияда псевдоартроздор жана бүтпөй калган сыныктар боюнча, бизге каталыктарды айтууга негиз берет. Бир учурда, КР УИА академиги С.А. Джумабеков республикалык травматолог-ортопеддердин конференциясында айткан сөзү бар: “Аймактарда-периферияларда травматологдор кетирген каталыктарды биз – БТОИИБде баш отубуздан чечебиз, ошондуктан остеосинтездөө ыкмаларын тандоодо өзгөчө көңүл бурганга аракеттенгиле”. Айткандарды улантуу менен төмөнкү фактыларды кошом, А.Г. Чучалиндин (2006) пикири боюнча Орусиядагы ар бир үчүнчү диагноз туура эмес коюлат, Америка Кошмо Штатында дарыгердик каталыктар 3-4 %, Англияда – 5%, Францияда 3% түзөт. Кыргызстанда медицинадагы каталыктар жана кабылдоолор тармагында изилдөөлөр жокко эсе десек болот, каталыктар боюнча бирин-серин изилдөөлөрдү жүргүзгөн илимпоздор бар.

Актуалдуулугу. Экстракортикалдык остеосинтездөө өзүнө интраоперациялык (операция убагындагы) кенен кийлигишүүнү, сыныктын айланысында кан айлануунун бузулуусун жана айрым учурда пластинанын “сынып кетүүсүн” шарттайт, бул сыныктын биригип бүтүү процессинин бузулуусуна, деформацияланышына түрткү берет .

Бейтаптарды акыркы остеосинтездөөгө даярдоодо сыртынан бекитүүчү аппараттары ачык сыныктарда жана убактылуу бекитүүдө, остеосинтездөөнүн ажырагыс бөлүгү бойдон кала берүүдө, бирок сынык жерин жабык ордуна коюу (репозиция), бекигенге чейин аппараттын сырткы бөлүгүндөгү шиштерди ар дайым байкоо, сынык жердин жылышуу тоскоолдугун жок кылынуусу, аппараттын “ыңгайсыздыгы” буттун узун сөөк скелетинин сыныктарында операциялоочу хирургдун тандоо ыкмасы катары кала берүүдө. Республикада заманбап травматология скелеттин узун сөөктөрүнүн жабыркоолору менен бейтаптарга кеңири спектрдеги хирургиялык жардамды (сырткы жана ички бекитүүнү) сунуштайт, бирок уюштуруучулук ошондой эле техникалык себептерден тиешелүү деңгээлде ар дайым эле аткарууга мүмкүн болбой калат. Скелеттин узун сөөктөрүнүн сыныктарында остеосинтездөөнүн сырткы жана ички заманбап ыкмаларын колдонуу, дарылоонун алыскы жана жакынкы жыйынтыктарына таасир берүүсү талашсыз. Жакын жана алыскы чет өлкөлүк көптөгөн авторлордун маалыматтары боюнча кабылдоолордун саны 30-35%га жетет, ал эми бул кабылдоолорго кошумча хирургиялык кийлигишүүлөр талап кылынат .

Изилдөөнүн материалдары жана ыкмалары. Травматология жана ортопедия бөлүмдөрүндө адистик каталыктардын акыркы жыйынтыктарын изилдөө боюнча биздин көп жылдардан бери топтогон тажрыйбалар, ошондой эле бул маселе боюнча анча көп эмес табылган адабияттын маалыматтарын талдоо, каталыктарды төмөнкү топторго бөлүүгө мүмкүндүк берди: *уюштуруучулук-тактикалык, техникалык жана жекечелик*, биздин пикир боюнча алар жалган муундун (псевдоартрозду) пайда болушуна алып келет. Биз сунуш кылган каталыктардын тобу, жалган муундардын пайда болуусуна толук жооп берүүсүн талаптабайт, бирок ал псевдоартроздордун пайда болуу себептерин жана аны жеңүүнүн негизги жолдорун чагылдыра алат. Жалган муундардын пайда болуу себептерин талдоодо, өзүбүздүн изилдөөлөргө негиздеп, биз төмөнкү абалдарга көңүл бурдук, анткени алар Ошентип, биздин байкоодогу 93 бейтапты, биз шарттуу түрдө үч топко бөлүштүрдүк, биздин пикир боюнча – 20 бейтапта (21,5%) буттун жалган мууну пайда болуусуна, остеосинтездөө операциясын пландаштырууда жана аны жүргүзүүдө уюштуруучулук-тактикалык каталыктар кеткен, 10 бейтапка (10,7%) дарыгер тарабынан техникалык каталык кетирген, ал эми 63 бейтаптын (67,7%) операциялоодон кийинки аралыкта ойлонбогон жүрүм-турумунан, эреже-тартипти бузулушунан жалган муун пайда болуусуна алып келген. Төмөндө биз дарылоо учурундагы кетирген каталыктардын себептерине кеңири токтолууга аракеттенебиз.

Уюштуруучулук –тактикалык каталыктар. Аталган операциялоонун түрүнө дарылоо уюмдарында операциялык кийлигишүү жасоого мүмкүндүгү жок; ички

остеосинтездөө маселелери боюнча медициналык персоналда дасыгуусун жогорулатуу жөнүндө тиешелүү сертификаттары, категориялары жана күбөлөндүрүүлөрү жоктугу; жаракаттык профилдеги бейтаптар үчүн атайын жабдылган операциялоочу блоктордун жоктугу, анын ичине ортопедиялык столдордун жетишсиздиги, рентгенологиялык жабдуулар (кыймылдуу рентген аппараттары, электрондук-оптикалык өзгөрткүчтөрү) жана керектүү аспаптар, анын ичинде күчтөтүү жабдуулары жана интромедулярдык остеосинтездөө жүргүзүү үчүн атайын репозициялоочу түзүлүштөрдүн жоктугу. Уюштуруучулук одоно каталарга, биологиялык ткандарга ачык билинген коррозияга дуушар кылган, лицензиясы жок колдон жасалган, төмөнкү сапаттагы конструкциялар менен имплантациялоону да кошсок болот (титан бурамаларын же пластиналарын болоттон жасалган буюмдар менен бир учурда имплантациялоо). Бул топто ошондой эле металл түзүлүштөрдү өз орду менен коюлбаганы байкалган, мисалы ийин сөөгү үчүн (LCP - humerus) сөөк үстүнөн пластинаны, чоң балтыр сөөгүнө койгондо, ал металл түзүлүштөрүнүн сынышы менен жалган муун пайда болгон. Тактикалык каталарга убакытын туура тандалбагандыгы жана ички остеосинтездөөнүн ырааттуулугу бузулганын айтсак болот, мисалы көп сыныктуу жана айкалышкан жаракатта (Orthopedic Damage Control - ODC принциптерин көңүлгө албоо), жаракаттын мүнөзүндөгү өзгөчөлүктөрдү эске албастан стандарттык методикаларды колдонуу, бейтаптын ден соолук абалын жана коштолгон патологияларын эске албагандыгын айтсак болот. Андан тышкары, калыбына келтирүү эрежелерин сактабоодо, толук бойдон эртелеп күч келтирүүдө, бурамалар, пластиналар жылышып, кыйшаюусуна же ички фиксатордун сынып кетүүгө ж.б. алып келет

Техникалык каталыктар. Пландаштырылган операциялоо (остеосинтездөө) кандай болбосун остеосинтездөөнүн сабаттуу катасыз техникасы менен коштолушу керек, бирок ага жетишүү дайым эле ийгиликтүү боло бербейт. Биздин илимий эмгекте техникалык каталар негизинен остеосинтездөө учурунда операцияны пландаштырууда операциялоочу хирургдун каталыктары аркылуу чагылдырылган. Сынган жерин толук эмес репозициялоо; бут узундугун жана айлануу огунун калыбына келбөөсү, жылышып кетүүнүн негизги түрлөрүн жок кылуу; туруксуз остеосинтездөө; ачык сыныктарда жараттарды хирургиялык жетишсиз тазалоо, жаракатты ачык алып баруу тактикасынан баш тартуу, жаратты адекваттуу дренаждоо ж.б. – булардын баары остеосинтездөө учурунда кетирген техникалык каталыктарга кирет. Сыныкты хирургиялык ачуу анын чектелишине жумшак ткандардын абалына жана бекитүүчү материалды тандоодон көз каранды. Хирургиялык ачуу аярлоо менен жүрүшү үчүн, анатомияны билүү зарыл. Эгерде, пландалган кирүү өзгөчө болсо, хирургиялык кирүү жөнүндө белгилүү иштерге кайрылуу туура болот. Минималдык-инвазивдик ыкмаларды колдонуу сөөк аралык кийлигишүүлөргө байланыштуу жана демейде рентгенологиялык контролдоо алдында аткарылат. Бул ыкмалар техникалык жактан татаал, бирок жумшак ткандардын кошумча жаракаттануусун төмөндөтөт. Бул жерде прикладдык анатомияны билүү манилүрөөк, анткени хирург ткандарды жана структураларды көрбөй туруп, кийлигишүү жүргүзөт. Техникалык каталыктардын себебине операциялоочу травматологдун тажрыйбасы жана операциялык блоктун материалдык-техникалык жетишсиз жабдылышы да кирет. Бул топто бейтаптардын саны – 10 адам, алар жынысы боюнча төмөнкүдөй бөлүнгөн: эркектер - 8, аялдар – 2. Көп сандаган бейтаптардын саны орто жаш курагындагы бейтаптарда -4 (40,0%), ал эми жаш жана улгайган жашында бейтаптар ар бири 20,0% түзгөн. Бейтаптарды антропометриялык өлчөөлөрдө 2 см чейин кыскаруу аныкталган, башкаларында кыскаруу байкалган эмес.

Субъективдик каталыктар. Жалган мундардын пайда болуу себептик- тергөөлүк чынжырчасы бир тарабынан буттун узун сөөк сыныктарын операциялап дарылоо учурунда кетирген уюштуруучулук-тактикалык жана техникалык каталары, экинчи тарабынан бейтаптын өзүнөн болушу мүмкүн. Бейтаптын социалдык статусу, жаракат алганга чейин жашоо образы, остеосинтездөөдөн кийин жабыркануучунун күтүүлөрү,

операциялоодон кийинки аралыкта жашоо шарттары, айлана чөйрөсүндө туугандары жана үй бүлөсүнүн көз караштары ж.б. биздин көз караш боюнча узун сөөк скелетинин сыныктары менен бейтаптарды дарылоодо анын акыркы жыйынтыктарын аныктайт жана ага олуттуу ролду ойнойт. Ийгиликтүү жүргүзүлгөн остеосинтездөө сыныктын туура бүтүүсүнө шарт болуп бере албайт. Бейтап стационардан чыгарылгандан кийин аны амбулатордук-поликлиникалык жана калыбына келтирүү баскычтары күтүп турат жана так ушул баскычтар операциялаган хирургдун көз байкоосунан чыгып калат. Биз 63 бейтапка (67,7%) госпиталдан чыккандан кийин анализ жасоодо төмөнкүлөрдү байкадык:

- 21 бейтап (33,3%) алардын айтуусу боюнча операцияланган бутка карата эрежени жана жүктөлүү дозасын сакташкан (мында биз балдак менен басуу мөөнөтүн, бутка келтирген жүктөлүүнү, дарылоо физкультуранын аткарылышын ж.б.).

- 42 бейтап (66,7%) эрежени сакташкан, бирок операцияланган бутка басып алган же капыстан жыгылганын араң айтып беришкен. Пациенттердин так ушул тобу кооптук тобу болуп эсептелет. Биздин тажрыйбада бейтаптар, мурун сынган жери боюнча бир нече жолу кайрадан кайрылып операцияланган учурлары катталган (5 жолу кайра кайрылган учурлар). Ошентип, бул топ 42 бейтаптан (66,7%) турат, алар жынысы боюнча төмөнкүдөй бөлүнгөн: эркектер – 32, аялдар – 10 бейтап. Жаш курактык категориясы боюнча жаш адамдардан 13 бейтап, орто жаш куракта 26 бейтап, улгайган куракта 3 бейтап байкалган.

Антропометриялык өлчөөлөр

Кыскаруусу 2 см чейин – 32 оорулуу (76,1%)

2ден 5 см чейин – 8 оорулуу (19%)

5 см жана андан жогору – 2 оорулуу (4,8%)

Жыйынтыктар. Буттун жалган муундарын дарылоонун акыркы жыйынтыктарын баалоо татаал маселе болуп эсептелет жана көптөгөн кырдаалдарга: жабыркоо мүнөзүнө, жаракат алуу убакытынын узактыгына, остеосинтездөөнүн кайталанышына, жаш курагына, жынысына, коштолуучу ооруларына жана операциялангандан кийинки аралыкта, дарылоонун жүрүшүнүн өзгөчөлүктөрү боюнча бейтапты алып барууга көз каранды. Кандай болбосун илимий көйгөйдү талдоодо, башынан баштап терминдердин жана түшүнүктөрдүн бирдиктүүлүгү, жалпысынан айтканда бир тилде иш жүргүзүүнү шарттап алуу керек, ал жок болсо талдоо мүмкүн болбой калат.

Талкулоо. Акыркы жыйынтыктарды баалоо жөнүндө айтууда, башында “акыркы жыйынтык” жана “баалоо” түшүктөрүнүн укукченемин иликтеп алуубуз зарыл. Өзүнүн мааниси боюнча “акыркы жыйынтык” деген сөз аягына чыккандык, биротоло бүткөндүк, туруктуулук дегенди түшүндүрөт. Бирок, бейтаптын жаракаттык-ортопедиялык абалы дайыма эле туруктуу абалга келе бербейт. Анын катарына консервативдик дарылоодон же операциялангандан кийин, узак убакыт аралыгында айрым учурларда өмүр бою (мисалы, ички муундук сыныктан кийин артроз, ачык сыныктан остеомиелит, остеохондроз, улам өөрчүп кеткен спондилолистез ж.б. байкалганда) абалы турукташпаган пациенттер кирет.

Корутунду. Жыйынтыгында кетирген каталыктардын себептерин тереңдеп талдоо, бизге уюштуруучулук, дарт аныктоочу, дарылоо- тактикалык жана техникалык каталыктарды алдын алууга багытталган иш чаралар комплексин иштеп чыгарууга мүмкүндүк түздү. Сунушталган иш чаралар комплексин колдонуу менен узун сөөктөрүнүн сыныктары менен бейтаптарды дарылоодо алынган жыйынтыктар, алардын эффективдүүлүгүн далилдеген.

Хирургическое лечение перипротезной инфекции тазобедренного и коленного суставов.**Т.У. Шералиев¹, В.В. Павлов²**

1 Международный Университет Кыргызстана.

2 Новосибирский НИИ травматологии и ортопедии им. Я.Л. Цивьяна, Новосибирск, Россия.

Введение. На сегодняшний день «золотым стандартом» лечение глубокой перипротезной инфекции крупных суставов остается двухэтапное реэндопротезирование, которое обеспечивает подавление гнойно-воспалительного процесса в 86,7% (83,3% для коленного и 90,2% для тазобедренного сустава) случаев при среднесрочном периоде наблюдения до 5 лет. Однако уровень рецидива гнойного процесса остается значительным, достигая до 13,3% (9,8% для тазобедренного и 16,7% для коленного суставов) случаев [Ермаков А.М. 2018]. Причины таких различий не ясны, а отсутствие единых критериев успешного лечения ППИ, акцент на клинические результаты после успешной реимплантации, ретроспективный дизайн и неоднородные группы пациентов без стандартизированного алгоритма хирургического лечения и антимикробной терапии затрудняют сравнение результатов разных исследований [Parvizi J. 2018, Kapadia В.Н. 2018].

До сих пор существуют различные подходы к лечению ППИ и многие моменты его тактики остаются дискуссионными: оптимальный интервал между операциями, критерии купирования воспаления и необходимость пункции перед реимплантацией, значение положительной культуры на втором этапе, длительность антибактериальной терапии. Для достижения оптимального результата лечения ППИ необходимы эффективные, своевременные и индивидуальные диагностика и лечение в рамках междисциплинарного сотрудничества [Li С. 2018, Akgun D. 2018. Winkler T. 2016].

Цель исследования: оценка результатов двухэтапного реэндопротезирования, выполненного по стандартизованному протоколу мультидисциплинарной командой врачей.

Материал и методы. В ретроспективное исследование вошли 87 пациентов с глубокой перипротезной инфекцией тазобедренных и коленных суставов, получившие лечение по поводу перипротезной инфекции с января 2012 по декабрь 2014 гг., которым в качестве тактики лечения выбрали двухэтапное реэндопротезирование. Первым этапом проводили удаление инфицированного эндопротеза с установкой цементного спейсера у 72 (82,7 %) пациентов, у 15 (17,3 %) после удаления протеза спейсер не устанавливался. Вторым этапом лечения ППИ (реэндопротезирование сустава) выполнен 78 пациентам. В исследование не вошли пациенты, которым удалили инфицированный эндопротез (резекционная артропластика) и не планировали повторную установку, которым было выполнено одномоментное реэндопротезирование и DAIR (санация и замена пары трения при бесцементном протезе или замена полиэтиленового ацетабулярного компонента цементного эндопротеза). Наблюдение после реимплантации эндопротеза заключалось 12 мес. После проведения второго этапа лечения. Как неэффективное расценивалось лечение при невозможности реимплантации эндопротеза, признаках инфекции в виде свища или необходимости ревизионной операции по поводу инфекции после реимплантации. Эффективным считали лечение, при котором провели реимплантацию эндопротеза с отрицательными результатами бактериологических посевов во время второго этапа

операции, эрадикации микроорганизма на втором этапе и функционирования эндопротеза без признаков инфекции в отдаленной перспективе.

Все пациенты прошли первый этап: удаление инфицированного эндопротеза и санацию. Установку цементного спейсера провели у 72 пациентов, у 68 – в спейсер добавлен антибактериальный препарат.

По результатам микробиологического исследования пунктата, выполненного перед операцией, подбирали антибактериальные препараты для добавления в спейсер. В качестве добавок к цементному спейсеру использовали ванкомицин и амикацин. Антибактериальную терапию назначали после интраоперационного забора материала для микробиологического исследования. При получении из интраоперационных биоптатов другого возбудителя производилась смена системной антибиотикотерапии. Препараты вводились внутривенно в период госпитализации с переходом на прием внутрь в течение 6–8 недель амбулаторно. Тактику системной и локальной антибиотикотерапии у всех пациентов определял клинический фармаколог.

Контроль анализов крови выполняли через 6 мес., при нормализации показателей проводили пункцию сустава. В случае отсутствия воспаления и при отрицательных результатах микробиологического исследования выполняли реимплантацию эндопротеза. На 2-м этапе интраоперационно производили забор биоптатов (4–6 образцов).

Результаты. Повторные эпизоды инфекции, требующие санации после первого этапа, выявлены у 12 (13,8 %) пациентов. У 77 (88,5 %) выполнен второй этап (реимплантация), из них у 70 (90,9 %) была достигнута эрадикация возбудителя. За время наблюдения у 67 (87 %) пациентов после реимплантации протеза не отмечено признаков инфекции. Безрецидивное течение на протяжении двух этапов зафиксировано у 65 (74,7 %) из 87 пациентов. Эффективность двухэтапного реэндопротезирования в целом составила 79,3 %.

Заключение. Для оценки эффективности лечения необходимо учитывать частоту реимплантации, рецидивирования и возникновения новых эпизодов инфекции. Использование единых критериев удачного исхода лечения позволяет проводить сравнение между разными исследованиями. Длительный интервал между этапами способствует более высокой эрадикации возбудителя, а положительный результат микробиологического исследования на втором этапе не является фактором риска рецидива и может быть вызван контаминацией образцов.

Двухплоскостной остеосинтез длинных трубчатых костей при ложных суставах и рефрактурах.

Атакулов Нурбек Асылбекович

Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К.Ахунбаева

Актуальность. По различным литературным данным, частота возникновения переломов длинных костей скелета колеблется от 16,7 до 49,8% среди всех травм опорно-двигательного аппарата, и представляет собой одну из актуальных проблем травматологии. Риск развития разного рода осложнений, в послеоперационном периоде остается высоким и достигает, по данным некоторых авторов, 30%. При консервативном и оперативном лечении данного вида переломов в качестве осложнения чаще встречаются несращение и развитие ложных суставов, от 7,8 до 33,1%. Следующим частым осложнением при переломе длинных костей скелета является рефрактура, для которой необходим более продолжительный промежуток времени для достижения полноценной костной консолидации. По данным многих авторов риск развития рефрактуры чаще всего в первые 18 месяцев после травмы, причем повторные переломы возникают преимущественно в

первые 10 месяцев. В литературе имеются лишь единичные сведения о создании систем прогноза и профилактики осложнений при данных видах переломов, и несмотря на достигнутые успехи в хирургии лечения переломов длинных трубчатых костей и их последствий, проблема не решена окончательно и требует дальнейшей разработки.

Цель исследования. Улучшение результатов хирургического лечения больных с ложными суставами и рефрактурами длинных трубчатых костей.

Всего за период с 2011 по 2020 годы, проанализированы **248** Историй болезней пациентов с переломами длинных трубчатых костей, из них мужчин – **122**, женщин – **126**, средний возраст пациентов в обеих группах составил $51,5 \pm 1,5$ лет. По характеру, полученных травм больные с переломами плеча распределены следующим образом: бытовая травма - 55 (45,1%); дорожно-транспортный травматизм - 51 (41,8%); кататравма - 16 (13,1%). Переломы бедра распределились следующим образом: дорожно-транспортный травматизм - 61 (48,3%); бытовая травма - 57 (45,3%); кататравма - 6 (4,8%); спортивная травма - 2 (1,6%).

Детальный анализ первичных ошибок и отдаленных последствий переломов длинных костей скелета навел нас на мысль о возможном улучшении результатов лечения данного вида переломов, которое в конечном счете сократило бы срок пребывания пациента в стационаре, реабилитационный период и способствовало бы скорейшей социализации пациента. В связи с этим нами была предложена и апробирована собственная методика двухплоскостного остеосинтеза чрезфиксаторных переломов длинных костей скелета. Предлагаемый нами двухплоскостной способ остеосинтеза чрезфиксаторных переломов длинных костей скелета исключает наличие миграции накостных пластин на месте перелома и способствует дополнительной внешней фиксации в послеоперационном периоде, и также уменьшает развитие послеоперационных осложнений.

Результаты. При дальнейшем сравнительном анализе удовлетворительный и неудовлетворительный результаты были статистически значимы в основной группе. Так, удовлетворительный результат при переломах плеча был зафиксирован у 41 пациента из 57 случаев и только в 2 случаях был неудовлетворительный результат, при предлагаемом нами способе остеосинтеза. В случае лечения переломов бедра нашим способом в 23 случаях из 54 наблюдался удовлетворительный результат, неудовлетворительных результатов не было совсем. В то же время при переломах плеча в контрольной группе неудовлетворительные результаты были в 19 случаях из 65, и при переломах бедра в 10 случаях из 72. В связи с этим мы с полной уверенностью можем сказать, что двухплоскостной остеосинтез, является хорошим альтернативным методом при лечении отдаленных осложнений переломов бедра и плеча. На данную методику был получен Патент на изобретение №1439 от 05.03.2011 г.

Разное

ОРТЕЗИРОВАНИЕ В НЕЙРООРТОПЕДИИ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫМИ ТЕРМОПЛАСТИКАМИ.

Орешков А.Б., д.м.н., Абдулрахим М., к.м.н., Досанов Б.А., к.м.н.,
Досанова А.К., к.м.н., Джамалбекова Э.Д., к.м.н.,

ООО «Альянсорто», Россия, Санкт-Петербург,
ООО «Альянсорто», Россия, Санкт-Петербург,
«Alanda Clinic», Казахстан, Астана,

НАО «Медицинский университет Астана», Казахстан, Астана,
Кыргызская государственная медицинская академия имени И. К. Ахунбаева,
Кыргызстан, Бишкек.

Рациональные решения для иммобилизации связан с внедрением низкотемпературных термопластиков (НТП) в медицинскую практику, как обязательный опыт для реализации перспективных направлений клинического ортезирования.

Целью исследования являлась разработка технологий клинического ортезирования поликапролактоном, пластичного при разогревании от 65 градусов и жесткого сразу при остывании. Клиническую задачу ортопед-травматолог, невролог, ортезист реализуют технологией изготовления индивидуального технического средства реабилитации для внешней иммобилизации из листов поликапролактона покрытым полиуретаном, препятствующим их адгезии. Технологии иммобилизации, основанные на свойствах НТП обеспечивая пациенту комфорт, вентиляцию, легкость реабилитации, возможность сохранить привычный образ труда и отдыха.

Накопленный с 1997 опыт применения поликапролактона с полиуретаном позволяет определить следующие перспективные направления развития:

1. Экспресс-иммобилизация (от нескольких секунд до нескольких минут) формами с фиксаторами «молния», ленты Велкро.
2. Иммобилизация листами малой площади пальцев, кисти, сегментов локомоторной системы детей, включая «раннюю ортопедическую помощь» в первые сутки после рождения.
3. Иммобилизация плечевого и тазового поясов листами большой площади с расширенным клиническим назначением.
4. Индивидуальное корсетирование, экспресс-корсетирование от 20 минут до 2 часов, этапное корректирующие корсетирование с элементами физиотерапевтического лечения.
5. Динамическое ортезирование с физиотерапевтическим лечением и лечебной физкультурой.
6. Ортезирование пациентов со спастическими и вялыми параличами.
7. Экспресс-ортезирование паллиативных пациентов в месте их расположения.

Индивидуальные технические средства реабилитации (ортезы, аппараты, тьюторы) из поликапролактона классифицируются по ГОСТ 13404-2010 Национального стандарта РФ «Протезирование и ортезирование» от 01.04.2012. по топографо-анатомическому критерию. Навыки внешней иммобилизации поликапролактоном требуют обучения базовым основам владения термопластиком, деталям интеллектуального клинического ортезирования и специальной подготовки специалистов. Сочетание ортезирования поликапролактоном обученным врачом, долженствующее оперативное, комплексное консервативное лечение приводят к наилучшему результату, поскольку осуществляют преемственность хирургического и реабилитационного методов.

РЕЗУЛЬТАТЫ ЭЛЕКТРОВОЗДЕЙСТВИЯ ПРИ ОСТЕОМИЕЛИТЕ У КРЫС РАЗЛИЧНЫМИ ТИПАМИ ВОЗБУДИТЕЛЯ

**О.С. Чаркин, Кубрак Н.В., Дюрягина О.В., Киреева Е.А., Тушина Н.В.
Овчинников Е.Н.**

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени академика Г.А. Илизарова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Россия, 640014, г. Курган, ул. М. Ульяновой, 6.

Актуальность. Современные проблемы лечения инфекционно-воспалительных заболеваний костей связаны с тяжестью течения заболевания, устойчивой лекарственной резистентностью возбудителей, технологическим ограничением технологий хирургического лечения. Актуальным остается поиск новых схем лечения или

альтернативных путей подавления инфекции. Метод Илизарова остается «золотым» стандартом внеочагового лечения больных с дефектами костной ткани, осложненными острой и хронической инфекцией. Одним из способов подавления бактериальной инфекции при чрезкостном остеосинтезе может стать применение постоянного электрического тока.

Цель работы. Изучить особенности течения остеомиелита у крыс при индукции инфекционно-воспалительного процесса *S. aureus*, *E. coli* и *P. aeruginosa* в условиях раннего и отсроченного местного воздействия постоянным электрическим током.

Материалы и методы. Исследование было выполнено на 53 крысах линии Wistar обоего пола в возрасте 11-16 месяцев, которые были рандомизированы в 3 сериях. Моделирование остеомиелита производилось инфекционными агентами в концентрации 1×10^8 КОЕ путем инокуляции монокультуры в бедренный канал. В серии 1 использовалась *Staphylococcus aureus*; MSSA (музейный штамм), в серии 2 - *Pseudomonas aeruginosa* (музейный штамм), в серии 3 - *Escherichia coli* (музейный штамм). В качестве импланта использовали изогнутую спицу со свободным концом, стабилизация которой производилась при помощи внешней фиксации. В каждой серии животные случайным образом были разделены на 3 группы. В группе 1 после оперативного вмешательства дополнительных манипуляций с крысами не проводили. В группе 2 проводили электровоздействие 150 мАм в течение 1 минуты на 0, 2, 4 и 6 сутки после операции. В группе 3 электровоздействие 150 мАм в течение 1 минуты проводили на 7, 9, 11 и 13 сутки.

В течение всего эксперимента производили визуальный осмотр животных, измеряли общую температуру и местную температуру тазовых конечностей. Общий срок наблюдения за животными составлял 21 день. После эвтаназии в сыворотке крови животных определяли концентрацию С-реактивного белка (СРБ). В качестве референсных значений лабораторных показателей использовались данные интактных животных.

Результаты и их обсуждение. В группе 1.2 проведение электровоздействия на ранних сроках вызывало ухудшение общего состояния и не приводило к уменьшению гнойной экссудации по сравнению с группой 1.1. В группе 1.3 при проведении электровоздействия в более позднем послеоперационном периоде снижалось число случаев отека в области оперированного сегмента и гнойной экссудации из спицевых каналов.

В группе 2.2 при проведении электровоздействия на ранних сроках не отмечалось ухудшения общего состояния в ранний послеоперационный период, однако по сравнению с группой 2.1, чаще отмечался отек в области оперированного сегмента. В группе 2.3 определялось увеличение случаев отека мягких тканей в области оперированного сегмента и гнойных выделений из спицевых каналов.

В группе 3.2 при раннем проведении электровоздействия возрастало количество животных с гнойными выделениями из спицевых каналов и признаками нестабильности металлоконструкции в сравнении с группой 3.1, но не отмечалось ухудшения общего состояния животных. В группе 3.3 не выявляли ухудшения общего состояния животных, также отмечали уменьшение количества крыс с признаками отека оперированного сегмента и гнойной экссудацией из спицевых каналов.

Уровень С-реактивного белка (СРБ) у крыс групп 1.1, 1.3, 3.1 и 3.3 был статистически значимо выше значений интактных животных. В группах 2.1 и 2.2 на 21 сутки после инфицирования уровень СРБ статистически значимо превышал значения интактных животных, а в группе 2.3 был достоверно ниже нормальных значений.

Таким образом, более выраженный антимикробный эффект электровоздействия был обнаружен по отношению к *P. aeruginosa* при начале воздействия на 7 сутки после инфицирования. Менее выраженный эффект электровоздействия отмечался по отношению к *S. aureus* и *E. coli* при начале воздействия с первых суток после инфицирования.

Выводы. Течение инфекционно-воспалительного процесса при остеомиелите в условиях электровоздействия на костную ткань зависит от типа возбудителя и времени начала электровоздействия после инфицирования.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ СОТРЯСЕНИЯ МОЗГА У ДЕТЕЙ

Ахматова Дурдона-Ташкентский педиатрический медицинский институт,
педиатрический факультет, 6-курс, 619 группа

Научный руководитель Ярашев Тохир Ярашевич д.м.н доцент кафедры
Травматологии и неотложной медицинской помощи, ТашПМИ, Ташкент, Узбекистан

Актуальность. Сотрясение головного мозга у детей варьируют от 10 до 15% всей детской травмы, при этом каждого третьего ребенка абдоминальной травмой имеются повреждение печени.

Цель. Выявить особенности клинического течения разрыве печени в сочетании с комбинированными повреждениями у детей

Материал и методы. В клинике хирургии детского возраста ТашПМИ находилось на лечении 122 ребенка с сочетанными повреждениями органов брюшной полости, из них у 37 (30,32%) случаях диагностирован разрыв печени.

Проявления клинических симптомов повреждений печени завесили от сочетанных и комбинированных травм.

Результаты. Сочетанные повреждения печени при сотрясении головного мозга - можно разделить на три клинические подгруппы: **Первую группу** составили 16 детей, которые в основном доминировали симптом комплекс сотрясения головного мозга над повреждением печени. Он характеризовался одно двукратная рвота, потеря сознания в течение 20-30 мин., амнезия, головокружения, головные боли. Во время осмотра больных был установлена бледность кожных покровов, вялость, заторможенность, дезориентация в месте и времени. Пульс учащенный. АД было в пределах нормы. Живот в первые часы после травмы было малоинформативное. Симптомы раздражения брюшины отрицательны. Печеночная тупость сохранена. Притупление в отлогих местах не выявлялось. Только динамическое наблюдение за состоянием больных и УЗИ брюшной полости дало возможность, установит повреждение печени.

Вторую группу составили 6 случаев – дети жаловались на боли в животе, чаще в правой половине. Интенсивность болей был различной: от давящей до тупой сильной боли. У больных старшего возраста отмечалась зависимость характер болей от локализации повреждения. При разрыве диафрагмальной поверхности – боли локализовались в правой половине грудной клетки или в области правой подреберной дуге с иррадиацией в плечо, правой лопатку, шею. У младших детей боль носил разлитой характер. Пальпации области подреберья у всех больных было положительный симптом Щеткина-Блюмберга. Перкутано- тупой звук в отлогих местах живота. **Третью группу** составили 2 больных с торока- абдоминальными синдромами. Пациента были без сознательного состояния. **Клиническая картина сочетанных повреждений печени при разрыве почек** диагностированы в 3 случаях. У них была типичная клиническая картина. Боль иррадировала в паховую область, семенной канатик, яичко и наружных половые органы. Положение вынужденное. Дети в основном лежали на поврежденной стороне. Одним кардинальных симптомов являлось макро- и микрогематурия. Окончательный диагноз устанавливался при УЗИ исследовании. **Сочетанные повреждения печени при разрыве селезенки** диагностированы в 5 случаях. Больные с подобной травмой поступали очень тяжелой состояния. Бледность кожных покровов. АД снижен, пульс нитевидный.

Перелом костей конечности при разрыве печени установлен у 5 пациентов. Симптом комплексы перелом костей начало полностью маскировал симптомы разрыва печени. Пациента жаловались на боли и деформации в области перелома. В динамике заболевания боли в живота усиливалось. УЗИ исследования живота помогал, установит диагноз разрыва печени.

Вывод. Таким образом, при сотрясении головного мозга и разрывом печени в первые часы доминируются симптомы сотрясения головного мозга. Затем постепенно нарастают симптомы комплекса разрыва печени.

При повреждениях печени и почек у таких пациентов появляются боли в поясничной области с иррадиацией в паховую область, семенной канатик и наружные половые органы.

Перелома костей с повреждением печени вначале доминируют симптомы перелома, а затем, постепенно развиваются симптомы внутрибрюшного кровотечения.

Риски развития остеопороза и изменения минеральной плотности костной ткани у женщин перименопаузального периода

Назирова М.У. Асилова С.У.

Ташкентский Государственный Стоматологический институт
и Ташкентский международный университет Киме Узбекистан

Ключевые слова; остеопения, остеопороз, перименопауза, минеральная плотность костей.

Актуальность. Остеопороз одно из наиболее распространенных заболеваний, которое занимает ведущее место в структуре переломов и вывихов, влияющих на качество жизни женщин. Перименопаузальная форма остеопороза относится к первичному остеопорозу, поэтому тяжесть ее проявления тесно связана с образом жизни. Алиментарный фактор является основной причиной - употребление однообразной и малокалорийной пищи с недостатком содержания кальция, а также присоединение перименопаузального периода усугубляет общее состояние женщины.

Цель исследования. Изучение состояния минеральной плотности костей в зависимости от возраста и периода перименопаузы.

Материал и методы. Проведено исследование у 68 женщин перименопаузального возраста, изучалось состояние минеральной плотности костной ткани на уровне дистального отдела лучевой кости методом ультразвуковой денситометрии с применением аппарата соноденситометра MSLBDO 1 (Китай) путем применения ультразвукового линейного датчика. Женщины были разделены на 2 группы в зависимости от возраста. Первая группа- женщины в возрасте от 45-56 лет и вторая группа- от 56-65 лет

Результаты и обсуждение. У обследованных женщин были следующие клинические проявления: боли в спине у 44,1% женщин, судороги и боли в нижних конечностях у 11,8% перелом локтевой кости у 4,4%. 81% обследованных женщин страдают анемией 1- 2 степени, хронический аднексит имелся у 20,6%, хронический пиелонефрит у 17,6%, нарушения менструальной функции были у 32,4%. Среднее число родов в анамнезе у обследованных составляло от 4 до 6.

Полученные данные интерпретированы согласно классификации, ВОЗ по T- критерию и скорости проведения ультразвука (SOS). Согласно рекомендациям группы экспертов ВОЗ (WHO) величина стандартных отклонений T-и Z -score выше -1,0 SD как норма. От -1 до -2,5 интерпретируется, как остеопения, от -2,5 и ниже-остеопороз. В наших исследованиях норма была определена лишь у 2 женщин. Снижение минеральной плотности от -1-2,5 (остеопения) было выявлено у 47,3% из первой группы и у 26% - второй. Остеопороз - у 42,1% первой и 74%- второй. При исследовании больных обнаружено, что, чем старше возраст и давность заболевания, тем ниже показатели минеральной плотности костной ткани. В показателях ультразвуковой денситометрии отмечаются аналогичная корреляция в возрастном аспекте и давности заболевания с денситометрическим риском перелома, который уже имелся в анамнезе 3 женщин.

Выводы. Таким образом, с увеличением возраста больных и давности заболевания отмечается снижение плотности костной ткани. Развитие остеопении начинается,

возможно, в репродуктивном возрасте и усугубляется в динамике перименопаузы. Факторами риска являются большое число беременностей и родов, хроническая анемия, гинекологические хронические заболевания и несбалансированное питание.

Лечение пациентов с остеомалацией, вызванной фосфатурической мезенхимальной опухолью.

Карасев А.Л., Колондаев А.Ф., Карпенко В.Ю., Родионова С.С., Буклемишев Ю.В., Антонов К.А., Любезнов Н.А.

ФГБУ НМИЦ Травматологии и Ортопедии им. Н.Н.Приорова, Москва

Актуальность. Фосфатурическая мезенхимальная опухоль является крайне редким заболеванием, приводящим к тяжелой гипофосфатемической остеомалации, множественным переломам и деформациям костей, резкой слабости, инвалидизации пациентов. На начальном этапе развития новообразования диагностика крайне затруднена из-за его малых размеров и отсутствия специфических проявлений по данным обычных методов исследования. Пациенты получают общепринятое лечение по поводу выявленной остеомалации, однако эффективность его мала. Во многих случаях опухоль обладает инфильтративным ростом в окружающие мягкие или костную ткани, что приводит к рецидивам в случае нерадикального хирургического лечения, отмечены случаи метастазирования и озлокачествления. Опыт лечения пациентов с этим заболеванием ограничен во всем мире.

Цель исследования. Оценить эффективность хирургического лечения пациентов с фосфатурической мезенхимальной опухолью.

Материалы и методы. Нами прослежены результаты хирургического лечения 17 пациентов в возрасте от 32 до 65 лет (9 мужчин, 8 женщин). Сроки от возникновения первых проявлений гипофосфатемической остеомалации (слабость, множественные деформации и перестроечные переломы костей, снижение плотности костной ткани, плохо поддающиеся терапии гипофосфатемия и сниженная реабсорбция фосфатов) до установления диагноза фосфатурической мезенхимальной опухоли колебались от 2 до 13 лет. Для выявления опухоли сканирование тела проводилось методами ОФЭКТ-КТ с ^{99m}Tc -тектротидом или ПЭТ-КТ с препаратом ^{68}Ga -DOTA-TATE. При обнаружении патологических очагов уточняющая диагностика осуществлялась с помощью КТ и МРТ. Основным методом лечения являлось радикальное хирургическое удаление новообразования.

Результаты. В 16 случаях было проведено радикальное удаление опухоли, располагавшейся внутрикостно (в 6 случаях) либо в мягких тканях (в 10-и). В сроки наблюдения от 1 до 5 лет рецидивов не отмечено. У одного из пациентов проведена экскохлеация, что сопровождалось рецидивом и повторным развитием остеомалации. В связи с большим размером и инфильтративным ростом опухоли, не позволявшими выполнить сохранную операцию, в одном случае в течение года пациент получал терапию моноклональным антителом к фактору роста фибробластов 23 (Буросумаб), что позволило добиться не только частичного регресса клинических проявлений, но также уменьшения ее размеров, и провести радикальное сохранное хирургическое вмешательство. В случае радикального удаления опухолей через 5-7 дней имела место нормализация уровня P крови, через 2-3 месяца – щелочной фосфатазы. Через 1-3 месяца после операции пациенты отмечали исчезновение слабости, значительное увеличение физической активности. В течение полугода полностью консолидировались перестроечные переломы, улучшалась архитектура костной ткани на рентгенограммах. Тем не менее, в 2-х случаях в ближайшие месяцы после радикальной операции были обнаружены отдаленные метастазы и

нарастание тяжести остеомалации, что расценено как свидетельство запоздалых диагностики и лечения.

Выводы. Фосфатурическая мезенхимальная опухоль приводит к тяжелой онкогенной остеомалации. Ее выявление требует тщательного обследования пациентов и онкологической настороженности. Радикальное хирургическое лечение позволяет избежать рецидивов опухоли, тем не менее при запоздалой диагностике могут развиваться метастазы, приводящие к дальнейшему утяжелению течения остеомалации и инвалидизации пациентов.

УДК 611.08\$=57.08

РЕЗУЛЬТАТ ИССЛЕДОВАНИЯ БИОКОМПОЗИТА НА ОСНОВЕ НАНОЦЕЛЛЮЛОЗЫ IN VIVO.

Косилова Е.Ю.

Научный руководитель: д.м.н., Тулеубаев Б.Е.

НАО «Медицинский университет Караганды», Республика Казахстан.

Актуальность. В современной травматологии, несмотря на достаточно высокий уровень развития операционных техник, применения высокоспециализированных технологий, одной из актуальных проблем, продолжает оставаться вопрос восполнения дефектов костной ткани. Поиск остеопластических материалов, с определенными параметрами, которые в зависимости от решаемой проблемы, будут регулироваться, является одной из приоритетных задач в травматологии. Поиск универсального материала для трансплантации в травматологии продолжается и по сей день, уже имеющиеся биодеградируемые материалы имеют высокую стоимость, что затрудняет их применение, к тому же не полностью отвечает потребностям и тем самым сужает спектр его применения.

Наша команда провела экспериментальное исследование, нового, разработанного по оригинальной методике наноматериала, которому можно придавать различные свойства, в зависимости от решаемой проблемы.

Целью исследования было отработать методику трансплантации материала в костную ткань экспериментального животного, оценить свойства нового, разработанного по оригинальной методике наноматериала трансплантированного в сформированный костных дефект экспериментального животного (крысы).

Материалы и методы. Хирургическое вмешательство было одобрено Комитетом по биоэтике НАО «МУК». Для проведения экспериментального исследования, отработки методики трансплантации материала в костную ткань, исследования нового, разработанного по оригинальной методике наноматериала, были взяты два экспериментальных животных(крыса).

Оперативное вмешательство проводилось под общей анестезией, которую вызывали с помощью внутримышечных инъекций Гидрохлорида кетамина 0,1 мл на 100 г и Гидрохлорида ксилазина 0,01 мл на 100 г. Оперативное вмешательство проводилось согласно всем требования асептики. На передней части бедренной кости крысы, делался разрез около 10,0 мм, был произведен доступ к кости, после чего сверлом диаметром 2,0 мм, был сформирован дефект костной ткани размером около 4,0 мм в диаметре, при этом дефект был сформирован с просверливание всей толщины кортикального слоя до костномозгового канала. Костный дефект заполнен наноматериалом. Оперативное вмешательство завершено ушиванием раны.

Далее на 14 и 30 сутки оба животных были выведены.

Результаты исследования. Гистологическая характеристика клеточного состава дефекта костной пластинки (окраска гематоксилин и эозин)

на 14 сутки при стандартном гистологическом исследовании гематоксилином и эозином среднее количество незрелых клеток стромы составило 207.5 ± 13.7 клеток, среднее количество остеобластов составило 96.5 ± 19.3 клеток, среднее количество остеокластов 151.7 ± 9.6 клеток, а среднее количество остеоцитов 23.3 ± 8.9 клеток на 1000 клеток на площади зоны дефекта. На 30 сутки при стандартном гистологическом исследовании гематоксилином и эозином в группе с наноцеллюлозой среднее количество незрелых клеток стромы и остеобластов составило 116.7 ± 10.2 и 184.7 ± 18.7 клеток соответственно, среднее количество остеокластов 87.3 ± 11.8 клеток, а среднее количество остеоцитов 203.2 ± 17.5 клеток на 1000 клеток на площади зоны дефекта.

Гистологическая и морфометрическая характеристика тканевого состава дефекта костной пластинки (окраска трихромом Массона)

В двух случаях в группе с наноцеллюлозой и наноцеллюлозой и гидроксиапатитом у животных были выявлены и острые и подострые переломы. На 14 сутки тканевой состав дефекта костной пластинки в группе с наноцеллюлозой у всех животных характеризовался почти полным отсутствием новообразованной кости в месте сформированного дефекта. Средняя площадь костной ткани составила $7.3 \pm 6.6\%$.

Присутствие фиброзной ткани характеризовалось фокальным образованием волокон грубой волокнистой соединительной ткани, преимущественно на периферии. Средняя площадь фиброзной ткани на 14 сутки в группе с наноцеллюлозой составила $84.1 \pm 5.2\%$, а хрящевой ткани - $8.6 \pm 4.4\%$.

30 сутки костная ткань представлена в виде хаотично расположенных костных балок и тяжей, формирующих пластинчатые структуры. Костные балки с высокой степенью минерализации и активным вертикальным ростом в медуллярный канал и вне места костного дефекта. Средняя площадь костной ткани составила $26.3 \pm 5.2\%$, фиброзной и хрящевой ткани $66.5 \pm 3.9\%$ и $9.3 \pm 6.1\%$ соответственно.

Ни на одном из участков гистологических срезов не было обнаружено признаков гиперплазии хондроидной или костной мозоли.

Гистологическая характеристика реактивного воспалительного паттерна и ангиогенеза, ассоциированных с репарацией костного дефекта (окраска гематоксилин и эозин). На 14 сутки в области дефекта костной пластинки отмечалась легкая инфильтрация полиморфноядерными лейкоцитами. В области костного дефекта отмечались единичные сосуды, расположенных хаотично. На 30 сутки в обеих группах полиморфноядерная инфильтрация не была выявлена. Лимфогистиоцитарный инфильтрат был представлен единичными лимфоцитами в обеих группах, без статистически значимых различий между группами. Сосуды единичные, эозинофилов, очагов некроза и апоптоза, ассоциированных с воспалением в обеих группах выявлено не было. В обеих группах отмечались признаки диффузной миксоидной дегенерации наноцеллюлозы.

Выводы. Мы обнаружили, что ремоделирование наноцеллюлозы сопровождается низким гистоморфометрическим паттерном остеогенеза в обеих группах. Так, мы обнаружили что остеогенез в основном сопровождается вертикальным ростом и созреванием костной ткани по периферии и по краю наноцеллюлозного биоматериала в интрамедуллярном пространстве. Горизонтальный рост костной ткани характеризовался незначительным образованием новообразованной костной ткани с закрытием зон дефекта на около 20% на 30 день.

Далее мы выяснили, что в зоне дефекта на 14 и 30 день отмечалась высокая степень персистенции незрелых стромальных клеток. Стромальные незрелые клетки были представлены полиморфными клетками с крупным ядром и эозинофильной цитоплазмой и окружали наноцеллюлозные кристаллы.

Ранее было показано, что чем больше зрелых костных клеток, тем быстрее происходит созревание кости. В нашем исследовании мы обнаружили, что как на 14, так и на 30 сутки

количество зрелых остеоцитов в обеих группах было минимальным и значительно было меньше по сравнению с другими специализированными и неспециализированными клетками костной ткани.

Далее мы обнаружили, что в окне костного дефекта во все экспериментальные сроки персистирует большое количество остеокластных клеток. Чрезмерная персистенция остеокластных клеток может ограничивать остеосинтетический потенциал зоны дефекта и приводить к повреждению или нарушению остеоиндуктивного микроокружения за счет персистенции патологически высокой литической среды с высоким риском отдаленных дополнительных деформаций костной ткани.

развитием отдаленных дополнительных дефектов может быть связана с низким остеокондуктивным и остеоиндуктивным потенциалом материала в обеих группах исследования. Также мы предполагаем, что наноцеллюлоза ограничивает прямые и обратные локорегиональные биохимические паракринные внутрикостные сигналы, необходимые для роста и созревания костной ткани. Так нами выявлено, что новообразованные костные трабекулы образуются только в фиброзных участках с полной биодеградацией и резорбцией наноцеллюлозы, что отражает фенотип восстановления костной ткани по типу «предварительного фиброзного замещения биоаллогraftа», а не по типу «интеграции новообразованной костной ткани в биоматериал».

Мы обнаружили, что наноматериал является биосовместимым материалом и характеризуется высокой степенью биодеградации. Так на 14 и 30 сутки отмечалась низкая реактивная инфильтрация иммунными клетками с отсутствием эозинофилии и признаки выраженной биодеградации с преобладанием миксоидной дегенерации наноцеллюлозы. Во всех случаях не обнаружено абсцессов и некротического воспаления.

СОДЕРЖАНИЕ

ВОПРОСЫ ТРАВМАТОЛОГИИ

1. Малотравматичные методы фиксации отломков костей у пострадавших с сочетанной травмой.....	5
П.А. Иванов, Н.Н. Заднепровский, А.И. Жуков	
ГБУЗ НИИСП им. Н.В. Склифосовского ДЗ г. Москвы, г. Москва, Россия	
<i>Иванов Павел Анатольевич, +7(925)589-61-50, ipamailbox@gmail.com</i>	
2. Три в одном. Остановка внутри тазового кровотечения.....	6
Жуков А.И., Иванов П. А., Заднепровский Н.Н., Черная Н.Р., Хасанов Ф.Б., Коков Л.С.	
Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н. В. Склифосовского, Москва, Россия.	
Докладчик: младший научный сотрудник отделения сочетанной и множественной травмы Жуков А.И.	
Тел.: +79296385280, E-mail: ZhukovAI@sklif.mos.ru	
3. Новый способ остеосинтеза многооскольчатых переломов верхней трети диафиза плечевой кости.....	7
П.А. Иванов, Н.Н. Заднепровский, А.И. Жуков	
ГБУЗ НИИСП им. Н.В. Склифосовского ДЗ г. Москвы, г. Москва, Россия	
<i>Иванов Павел Анатольевич, +7(925)589-61-50, ipamailbox@gmail.com</i>	
4. Роль баллонной окклюзии аорты в лечении пострадавших с политравмой...	8
Жуков А.И., Иванов П.А., Заднепровский Н. Н., Коков Л.С.	
НИИ СП им. Н.В. Склифосовского, г. Москва. Россия	
5. Замещение дефектов мягких тканей нижних конечностей при открытых переломах	9
Галимарданов Тимур Русланович,	
врач травматолог-ортопед,	
Больница скорой медицинской помощи	
Россия, г. Томск	
6. РЕИНТЕГРАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ ПРИ ОСТЕОПОРТИЧЕСКИХ ПЕРЕЛОМАХ.....	10
Каримов К.К., Наимов А.М., Парпиев Ф.М., Норов М.Ш., Амонов А.И.	
Кафедра травматологии, ортопедии и ВПХ ГОУ «ТГМУ	
им. Абуали ибни Сино», Таджикистан	
7. ОПТИМИЗАЦИЯ МЕТОДОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ МНОЖЕСТВЕННЫХ ПЕРЕЛОМОВ ДЛИННЫХ КОСТЕЙ ПРИ ПОЛИТРАВМЕ.....	12
Каримов К.К., Наимов А.М., Парпиев Ф.М., Амонов А.И. Аминов А.Х.	
Кафедра травматологии, ортопедии и ВПХ ГОУ «ТГМУ	
им. Абуали ибни Сино», Таджикистан	
8. РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОСТРАДАВШИХ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ ПРИ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЯХ	12
Каримов К.К., Наимов А.М., Парпиев Ф.М., Амонов А.И.	
Кафедра травматологии, ортопедии и ВПХ ГОУ «ТГМУ	
им. Абуали ибни Сино», Таджикистан	
9. Выбор тактики лечения при переломах вертлужной впадины.....	13
Мирзаев Ш.Х., Гаипов З.А., Кахрамонов С.К.	

ГУ Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр
травматологии и ортопедии
Республика Узбекистан. г. Ташкент. Тел.71 2332117

- 10. ЛЕЧЕНИЕ ПЕРИПРОТЕЗНОГО ПЕРЕЛОМА ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРЕННОЙ КОСТИ** 14
Кармышбеков М. А.
Кыргызская государственная медицинская академия им. И. К. Ахунбаева (Кыргызстан)
- 11. Алгоритм двухэтапного хирургического лечения открытых переломов костей конечностей при сочетанной травме**..... 15
Шукуров Э.М., Соипов Р.Р. Абдурахимов С.Н.
Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии, Ташкент, Узбекистан, Ташкентский областной филиал РНЦЭМП, Ташкент, Узбекистан
- 12. Опыт применения дистрактора при оскольчатых внутрисуставных переломах пяточной кости**..... 20
Асканов К.Т.
Ординатор отделения травматологии №2, Национальный научный центр травматологии и ортопедии имени Академика Н.Д. Батпенова, Астана, Казахстан. E-mail: kassym_87@mail.ru
- 13.ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПЕРЕЛОМОВ ЗАДНЕГО КРАЯ ВЕРТЛУЖНОЙ ВПАДИНЫ**..... 21
Сулайманов Ж.Д., Сулайманов Б.Ж.
Кафедра травматологии, ортопедии и ЭХ КГМА им.И.К.Ахунбаева. г.Бишкек, Кыргызстан.
- Ортопедия и артрология**..... 22
- 14. «Применением обогащенной тромбоцитами аутоплазмы в лечение повреждений менисков коленного сустава»**..... 22
Атлуханов Р.Я.
«Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Кафедра эндоскопической хирургии ФДПО
- 15.Опыт эндопротезирования первого плюснефалангового сустава стопы тотальным керамическим эндопротезом**..... 23
Епишин В.В., Федоров М.А., Исупов А.А., Ростовцев А.В., Веревин А. В.,
Погонченков А.А., Чугуй Е.В.
ФБГУ Сибирский федеральный научно-клинический центр ФМБА России
Северская клиническая больница
г. Северск Томской области
- 16. ВЛИЯНИЕ ПОСТОЯННОГО ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА НА ФОРМИРОВАНИЕ ДИСТРАКЦИОННОГО РЕГЕНЕРАТА ПРИ УДЛИНЕНИИ КОСТЕЙ ГОЛЕНИ ПО ИЛИЗАРОВУ**..... 24
О.С. Чаркин, Горбач Е.Н., Дюрягина О.В., Киреева Е.А., Овчинников Е.Н., Стогов М.В.
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени академика Г.А. Илизарова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации, Россия, 640014, г. Курган, ул. М. Ульяновой, 6

17. Отдаленные результаты хирургического лечения больных с синдромами запястного канала.....	26
Асилова С. У., Тахиров Ж.М., Нуримов Г.К.	
Ташкентская медицинская академия и Ташкентский Киме интернациональный университет кафедры травматологии и ортопедии	
18. Показатели УЗИ больных с синдромами запястного канала.....	27
Тахиров Ж.М. Асилова С.У., Нуримов Г.К.	
Ташкентская медицинская академия и Ташкентский Киме интернациональный университет кафедры травматологии и ортопедии.	
19. Наш метод лечения хондромалиции надколенника.....	29
Ирисметов М.Э, Ирисметов Д.М, Таджиназаро М.Б, Хамроев Ш.Ф, Сафаров М.М.	
19. Артроскопическое лечение остеохондральных повреждений таранной кости голеностопного сустава с использованием клеточных технологий.....	30
Махметова М., Сагинова Д., Батпен А., Раймагамбетов Е., Балбосынов Б.	
Медицинский университет Астана, PhD докторант Национальный научный центр травматологии и ортопедии имени академика Батпенова Н.Д.	
20. Наш метод лечения разрыва обеих крестообразных связок коленного сустава.....	31
Ирисметов М.Э., Сафаров М.М., Шамшиметов Д.Ф., Таджиназаров М.Б., Рустамов Ф.Р., Хамроев Ш.Ф.	
Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии	
21. НАШ ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ СИНОВИАЛЬНЫХ СКЛАДКОВ КОЛЕННОГО СУСТАВА.....	32
Ирисметов М.Э., Таджиназаров М.Б., Шамшиметов Д.Ф., Усмонов Ф.М., Холиков А.М., Ражабов К.Н., Рустамов Ф.Р.	
РЕСПУБЛИКАНСКИЙ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ НАУЧНО - ПРАКТИЧЕСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЦЕНТР ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ	
22. НАШ ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПРИ РАЗРЫВАХ ДЛИННОЙ ГОЛОВКИ ДВУГЛАВОЙ МЫШЦЫ ПЛЕЧА.....	33
Ирисметов Муроджон Эргашович, Хамроев Шахзод Фарходович, Шамшиметов Дилшод Файзахматович, Сафаров Мухаммад Махмудович	
Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии	
22. Артроскопическое лечение застарелых переломов мыщелков большеберцовой кости	34
Ирисметов М.Э., Шамшиметов Д.Ф., Таджиназаров М.Б., Рустамов Ф.Р., Хамроев Ш.Ф., Сафаров М.М.	
РЕСПУБЛИКАНСКИЙ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ НАУЧНО - ПРАКТИЧЕСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЦЕНТР ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ	
23. Функциональная оценка после биполярного эндопротезирования тазобедренного сустава.....	35
Кузиев Г.А., Асилова С. У., Маткаримов С.Р. Назаров Р. Б	

Ташкентская Медицинская Академия кафедры травматологии и ортопедии. Узбекистан.

24. ПЕРВИЧНОЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ ПРИ ДИСПЛАСТИЧЕСКИХ КОКСАРТРОЗАХ.....	37
Б.Н. Калчаев, К.Т. Шаршенов	
Кыргызский государственный медицинский институт переподготовки и повышения квалификации им. С.Б. Даниярова Кафедра травматологии, ортопедии и медицины катастроф г. Бишкек, Кыргызская Республика	
25. Хирургическое лечение гонартроза.....	38
Б.А. Рахматов., А.К. Борукеев.,К.Т. Шаршенов. Б.Б. Дюшеналиев.	
Кыргызская Государственная медицинская академия имени И.К. Ахунбаева Кафедра травматологии, ортопедии и экстремальной хирургии г.Бишкек, Кыргызская Республика.	
26. ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ГОНАРТРОЗОМ 3-Й СТАДИИ И ДЕФОРМАЦИЯМИ ОСИ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ.....	40
Жумабеков С.Б., Пронских А.А., Павлов В.В.	
ФГБУ «Новосибирский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Я.Л. Цивьяна» Минздрава России, Новосибирск e-mail: Zhumabekov.93@mail.ru	
27. Профилактическое мероприятие для снижения осложнений после артропластики коленного сустава.....	42
Д.Р. Рузибаев	
Национальный центр реабилитации и протезирования лиц с инвалидностью Республики Узбекистан.	
28. АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМПЛЕКСНОГО ПОКРЫТИЯ НА ОСНОВЕ КАРБОНАТА КАЛЬЦИЯ И ЦИНКА ДЛЯ ТОТАЛЬНОГО ЭНДОПРОТЕЗА ЛОКТЕВОГО СУСТАВА.....	45
Кирсанов Д.В.¹, Пичхидзе С.Я.¹, Кирсанов В.А.²	
¹ ФГБОУ ВО «Саратовский государственный технический университет им. Ю.А. Гагарина», Саратов ² Филиал № 6 ФГБУ «НМИЦ ВМТ им. А.А. Вишневого» Минобороны России, Вольск-18	
Детская ортопедия и травматология.....	47
28. Характер позвоночно-спинномозговых и сочетанных травм у детей, фиксированных ремнем безопасности внутри автомобиля при дорожно-транспортных происшествиях. Лечебно-диагностическая тактика.....	47
Исхаков О.С., Максумов А.А., Мещеряков С.В.	
ГБУЗ НИИ неотложной детской хирургии и травматологии Россия, Москва	
29. МАЛОИНВАЗИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ДИСПЛАСТИЧЕСКОГО ВЫВИХА НАДКОЛЕННИКА ОСНОВЫВАЯСЬ НА ЛОКАЛИЗАЦИИ ПОВРЕЖДЕНИЯ.....	48
д.м.н. доцент М.А. Вавилов, Е.А Каргашов	
ГБУЗ ЯО «Областная детская клиническая больница», Ярославль	
30. Подвывих и вывих бедра у детей с последствиями spina bifida	49
Иванов С.В.	
Клиника высоких медицинских технологий им. Н.И. Пирогова СПбГУ тел. 89117728621, ortostas@mail.ru	

- 31. СИСТЕМА ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С ПЛОСКО-ВАЛЬГУСНЫМИ СТОПАМИ (ПВС) В ВОЗРАСТЕ ОТ 0 ДО 18 ЛЕТ.....** 50
 д.м.н., Вавилов М.А.
 ГБУЗ ЯО «ОДКБ», КЛИНИКА «КОНСТАНТА» ЯРОСЛАВЛЬ, РОССИЯ
- 32. Мини-инвазивная торакоскопическая коррекция воронкообразной деформации грудной клетки у детей и подростков по методу Насса.....** 51
Сафарова Г.Я.
 Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева, кафедра травматологии, ортопедии и экстремальной хирургии. г. Бишкек, Кыргызстан.
- 33. ЭВОЛЮЦИЯ СИСТЕМЫ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ДЕФОРМАЦИЯМИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ В ДЕТСКОЙ ОРТОПЕДИИ г. ЯРОСЛАВЛЯ ЗА ПОСЛЕДНИЕ 20 ЛЕТ** 52
(от гипсовой повязки до телескопических стержней и Орто-СУВ)
 д.м.н., ВАВИЛОВ М.А.
 ГБУЗ ЯО «ОДКБ», КЛИНИКА «КОНСТАНТА» ЯРОСЛАВЛЬ, РОССИЯ
- 33. ЧТО ДЕЛАТЬ ЕСЛИ МЕТОД ПОНСЕТИ НЕ СРАБОТАЛ.....** 53
 д.м.н., Вавилов.
 ГБУЗ ЯО «ОДКБ», КЛИНИКА «КОНСТАНТА» ЯРОСЛАВЛЬ, РОССИЯ
- 34. Клинико-рентгенологические результаты после реконструкции тазобедренного сустава у детей с ДЦП.....** 54
Томов А.Д.
 «ФГБУ НМИЦ ТО им.Н.Н. Приорова» г.Москва
- 35. Хирургическое лечение вальгусной деформации локтевого сустава у детей и подростков.....** 55
Проф. Ходжанов И.Ю., Убайдуллаев Ш.Ф
 Республиканский специализированный научно - практический медицинский центр травматологии и ортопедии
 Республика Узбекистан, г. Ташкент, Яшнабадский район, ул.Махтумкули 78, info@uzniito.uz
- 36. РОЛЬ ОСТЕОТОМИИ ЛОКТЕВОЙ КОСТИ ПРИ ЛЕЧЕНИЕ ЗАСТАРЕЛЫХ ВЫВИХОВ ГОЛОВКИ ЛУЧЕВОЙ КОСТИ У ДЕТЕЙ** 56
Эдилов У.А., Ходжанов И.Ю.
 ГУ Республиканский Специализированный Научно- Практический Медицинский Центр Травматологии и Ортопедии (ГУ РСНПМЦТО)
 г.Ташкент
- 37. РЕЗУЛЬТАТЫ БЕЗОПЕРАЦИОННОГО ЛЕЧЕНИЯ ИДИОПАТИЧЕСКОГО СКОЛИОЗА С ПОМОЩЬЮ КОРСЕТА ШЕНО** 57
 Сеть клиник «Сайгак Орто»
- 38. ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ВНУТРИКОСТНОЙ ТЕЛЕСКОПИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ «DOSSANOV» ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ НЕСОВЕРШЕННОГО ОСТЕОГЕНЕЗА У ДЕТЕЙ.....** 58
Хасен кызы Алтынгүл
Досанов Болатбек Алибекович
 НАО «Медицинский университет Астана», кафедра Детской хирургии. Казахстан.
- 39. Наш опыт лечения деформации нижних конечностей у детей (врожденных и приобретенных).....** 60
Джумабеков С.А., Шаршенов К.Т., Джамалбекова Э.Дж.
 Кыргызская Государственная медицинская академия имени И.К.Ахунбаева, г.Бишкек.
Вертебрология

- 40. ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ ВОЗРАСТОМ ПАЦИЕНТА И НАКЛОНОМ КРЕСТЦА..** 61
Заднепровский Н.Н., Иванов П.А., Жуков А.И.
 ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского, ДЗМ» г. Москвы
- 41. СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО ДИСМОРФИЗМА КРЕСТЦА ПО ДАННЫМ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ.....** 62
Заднепровский Н.Н., Иванов П.А., Жуков А.И.
 ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского, ДЗМ» г. Москвы
- 42. Чрезкожная вертебропластика при гемангиомах тел грудных и поясничных позвонков.....** 63
Ниязбеков А.Ч.
 Кыргызская государственная медицинская академия
 им. И.К. Ахунбаева.
 Кафедра травматологии, ортопедии и экстремальной хирургии
 г. Бишкек, Кыргызская Республика
- 43. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ: ВСЕ ГЕНИАЛЬНОЕ - ПРОСТО ИЛИ, КОГДА МЕНИНГИОМА СПИННОГО МОЗГА УСТУПАЕТ КОКЦИГОДИНИИ?** 64
Мырзахат уулу Абас
 Кыргызская государственная медицинская академия им И. К. Ахунбаева
¹Кафедра травматологии, ортопедии и экстремальной хирургии
²Учреждение «Клиническая больница скорой медицинской помощи»
 г. Бишкек, Кыргызская Республика
- 44. Сравнительный анализ результатов повторных операций при дегенеративно-дистрофических заболеваний пояснично-крестцового отдела позвоночника с применением технологий ALIF и TLIF.....** 65
Мамырбаев С.Т.
 Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева, кафедра травматологии, ортопедии и экстремальной хирургии. г. Бишкек, Кыргызстан.
- 45. Анализ переломов груднопоясничного отдела позвоночника: диагностика, этиология и методы лечения.....** 66
Нурматов У.К., Мамырбаев С.Т.
 Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К. Ахунбаева.
 Кафедра травматологии, ортопедии и экстремальной хирургии.
 г. Бишкек, Кыргызская Республика.
- 46. ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ 10-18 ЛЕТ С ГРЫЖЕЙ МЕЖПОЗВОНКОВОГО ДИСКА ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА.....** 66
Кокорев Алексей Иванович, Ветрилэ Марчел Степанович, Крутько Александр Владимирович, Кулешов Александр Алексеевич
 ФГБУ «НМИЦ ТО им.Н.Н.Приорова» Минздрава России
 +79639975957, kokorevai@cito-priorov.ru
- 47. Применение трабекулярного кейджа с мезенхимальными стволовыми клетками при дегенеративных заболеваниях поясничного отдела позвоночника.....** 67
Байдарбеков М.У., Мухаметжанов Х.М., Карибаев Б.М., Ипмагамбетов Д.Н., Абдикаликов М.С.
 Национальный научный центр травматологии и ортопедии имени академика Н.Д.Батпенова.
 Астана, Республика Казахстан.
 Карагандинский медицинский университет г. Караганды, Республика Казахстан.

- 48. Хирургическое лечения спондилолистеза способом межтелевой декомпрессии и стабилизация кейджевыми и транспедикулярными конструкциями.....** 68
Шатурсунов Ш.Ш., Коракулов К.Х., Мирзаханов С.А. Эшкулов Д.И.
 г Ташкент. Узбекистан.
 Республиканский Специализированный Научно-Практический Медицинский Центр Травматологии и Ортопедии.
- 49. ПРИМЕНЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ КЕЙДЖЕВЫХ КОНСТРУКЦИЙ ДЛЯ МЕЖТЕЛЕВОГО СПОНДИЛОДЕЗА ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА.....** 69
Шатурсунов Ш.Ш., Мирзаханов С.А.
 РСНПМЦ травматологии и ортопедии. Ташкент, Узбекистан.
- 50. Хирургическое лечения спондилолистеза способом межтелевой декомпрессии и стабилизация кейджевыми и транспедикулярными конструкциями.....** 71
Шатурсунов Ш.Ш., Коракулов К.Х., Мирзаханов С.А. Эшкулов Д.И.
 Республиканский Специализированный Научно-Практический Медицинский Центр Травматологии и Ортопедии.
 г Ташкент. Узбекистан. 2024.
- 51. Пятилетний опыт применения 3D технологий в хирургическом лечении тяжелых деформаций позвоночника.....** 72
Колесов С.В., Переверзев В.С., Казьмин А.И., Швец В.В., Морозова Н.С., Домрачев И.Е.
 ФГБУ "НМИЦ ТО им. Н.Н. Приорова" Минздрава России
 г. Москва
- 52. Бипортальная эндоскопическая хирургия как метод выбора при грыже межпозвонкового диска.....** 73
Колесов С.В., Переверзев В.С., Казьмин А.И., Швец В.В., Морозова Н.С., Домрачев И.Е.
 ФГБУ "НМИЦ ТО им. Н.Н. Приорова" Минздрава России
 г. Москва
- 53. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ГРЫЖ МЕЖПОЗВОНКОВЫХ ДИСКОВ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА СПОСОБОМ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ МИКРОДИСЭКТОМИИ.....** 73
ШОМАНСУР Ш. ШАТУРСУНОВ., С.А.МИРЗАХОНОВ., Д.И.ЭШКУЛОВ.
 РЕСПУБЛИКАНСКИЙ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЦЕНТР ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ МЗ Узбекистан.
- 54. ПРИМЕНЕНИЕ РАЗЛИЧНЫХ КЕЙДЖЕВЫХ КОНСТРУКЦИЙ ДЛЯ МЕЖТЕЛЕВОГО СПОНДИЛОДЕЗА ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА.....** 75
Шатурсунов Ш.Ш., Мирзаханов С.А.
 РСНПМЦ травматологии и ортопедии. Ташкент Узбекистан.¹
- 55. Хирургическое лечения дегенеративных стенозов груднопоясничного отдела позвоночника способом эндоскопической декомпрессии по методикой Percutaneous Stenoscopic Lumbar Decompression (PSLD).....** 76
Шатурсунов Шахайдар Шаалиевич, Эшкулов Достонжон Илхомович
 Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии
- 55. Малоинвазивная транспедикулярной фиксации в лечении переломов грудных и поясничных позвонков.....** 77
Фарйон А.О., Паськов Р.В., Сергеев К.С., Дадашев С.И.
 Россия, Тюмень, ГБУЗ ТО «Областная клиническая больница №2»

56. ХИРУРГИЯ ТЯЖЕЛЫХ КИФОЗОВ ШЕЙЕРМАНА У ДЕТЕЙ.....	78
А.П. Дроздецкий, А.В. Овсянкин, А.Д. Кузьминова ФГБУ «Федеральный центр травматологии, ортопедии и эндопротезирования» Минздрава России г. Смоленск (главный врач А.В. Овсянкин)	
57. РЕЗУЛЬТАТЫ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ОСЛОЖНЕННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ГРУДНОГО И ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛОВ ПОЗВОНОЧНИКА.....	79
д.м.н., профессор Сулайманов Ж.Д., к.м.н. Усенов А.С., к.м.н. Мамырбаев С., Мырзакматов А.	
Ошибки и осложнения в современной травматологии и ортопедии	80
58. Сравнение клинико-морфологических особенностей заполнителей костных дефектов на модели хронического остеомиелита.....	80
Авромиди И.К. Студент 6 курса ОМ, НАО «Медицинский университет Караганды», г. Караганда, Республика Казахстан, vavromidi@mail.ru	
59. Буттун жалган муундары пайда болуу себептерин анализдөө.....	83
А. А. Джусупов, С. А. Джумабеков, Б. С. Анаркулов, , Д.У. Исраилов И.К. Ахунбаев атындагы Кыргыз мамлекеттик медициналык академиясы Травматология, ортопедия жана экстремалдык хирургия кафедрасы С.Б. Данияров атындагы Кыргыз мамлекеттик кайра даярдоо жана квалификацияны жогорулатуу медициналык институту Травматология, ортопедия жана катастрофалар медицинасы кафедрасы Б.Н. Ельцин атындагы Кыргыз Орус Славян университети Травматология жана ортопедия кафедрасы Бишкек ш., Кыргыз Республикасы	
60. Хирургическое лечение перипротезной инфекции тазобедренного и коленного суставов.....	86
Т.У. Шералиев ¹ , В.В. Павлов ² 1 Международный Университет Кыргызстана. 2 Новосибирский НИИ травматологии и ортопедии им. Я.Л. Цивьяна, Новосибирск, Россия.	
61. Двухплоскостной остеосинтез длинных трубчатых костей при ложных суставах и рефрактурах.....	88
Атакулов Нурбек Асылбекович Кыргызская государственная медицинская академия им. И.К.Ахунбаева	
Разное	89
ОРТЕЗИРОВАНИЕ В НЕЙРООРТОПЕДИИ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫМИ ТЕРМОПЛАСТИКАМИ.....	89
62. Орешков А.Б., д.м.н., Абдулрахим М., к.м.н., Досанов Б.А., к.м.н., Досанова А.К., к.м.н., Джамалбекова Э.Д., к.м.н., ООО «Альянсорто», Россия, Санкт-Петербург, ООО «Альянсорто», Россия, Санкт-Петербург, «Alanda Clinic», Казахстан, Астана, НАО «Медицинский университет Астана», Казахстан, Астана, Кыргызская государственная медицинская академия имени И. К. Ахунбаева, Кыргызстан, Бишкек	

63. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭЛЕКТРОВОЗДЕЙСТВИЯ ПРИ ОСТЕОМИЕЛИТЕ У КРЫС РАЗЛИЧНЫМИ ТИПАМИ ВОЗБУДИТЕЛЯ.....	90
О.С. Чаркин, Кубрак Н.В., Дюрягина О.В., Киреева Е.А., Тушина Н.В. Овчинников Е.Н.	
64. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ СОТРЯСЕНИЯ МОЗГА У ДЕТЕЙ.....	91
Ахматова Дурдона-Ташкентский педиатрический медицинский институт, педиатрический факультет,6-курс,619 группа	
65. Риски развития остеопороза и изменения минеральной плотности костной ткани у женщин перименопаузального периода.....	92
Назирова М.У. Асилова С.У.	
Ташкентский Государственный Стоматологический институт и Ташкентский международный университет Киме Узбекистан	
Ключевые слова; остеопения, остеопороз, перименопауза, минеральная плотность костей.	
67. Лечение пациентов с остеомалацией, вызванной фосфатурической мезенхимальной опухолью.....	93
Карасев А.Л., Колондаев А.Ф., Карпенко В.Ю., Родионова С.С., Буклемишев Ю.В., Антонов К.А., Любезнов Н.А.	
ФГБУ НМИЦ Травматологии и Ортопедии им. Н.Н.Приорова, Москва	
68. РЕЗУЛЬТАТ ИССЛЕДОВАНИЯ БИОКОМПОЗИТА НА ОСНОВЕ НАНОЦЕЛЛЮЛОЗЫ IN VIVO.....	94
Косилова Е.Ю.	
Научный руководитель: д.м.н., Тулеубаев Б.Е.	
НАО «Медицинский университет Караганды», Республика Казахстан.	