

**Правительство Забайкальского края
Министерство здравоохранения Забайкальского края
Ассоциация травматологов-ортопедов России (АТОР)
Ассоциация травматологов-ортопедов ДФО
Читинская государственная медицинская академия
Инновационная клиника «Академия здоровья»
Научно-практическое общество травматологов-ортопедов Забайкалья**



VI СЪЕЗД ТРАВМАТОЛОГОВ- ОРТОПЕДОВ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

**СОВМЕСТНО СО ВСЕРОССИЙСКОЙ НАУЧНО-
ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИЕЙ С МЕЖДУНАРОДНЫМ
УЧАСТИЕМ «ТРАВМАТОЛОГИЯ, ОРТОПЕДИЯ И
ВОССТАНОВИТЕЛЬНАЯ МЕДИЦИНА ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА:
ДОСТИЖЕНИЯ, ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ»**

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ

**16-17 сентября 2021 г.
г. Чита**

Правительство Забайкальского края
Министерство здравоохранения Забайкальского края
Ассоциация травматологов-ортопедов России (АТОР)
Ассоциация травматологов-ортопедов ДФО
Читинская государственная медицинская академия
Инновационная клиника «Академия здоровья»
Научно-практическое общество травматологов-ортопедов Забайкалья

VI СЪЕЗД ТРАВМАТОЛОГОВ-ОРТОПЕДОВ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

СОВМЕСТНО СО ВСЕРОССИЙСКОЙ НАУЧНО-
ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИЕЙ С
МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ «ТРАВМАТОЛОГИЯ,
ОРТОПЕДИЯ И ВОССТАНОВИТЕЛЬНАЯ МЕДИЦИНА
ДАЛЬНОГО ВОСТОКА: ДОСТИЖЕНИЯ, ПРОБЛЕМЫ,
ПЕРСПЕКТИВЫ»

16-17 сентября 2021 г.
г. Чита

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ



УДК 617.3-001 (063)

ББК 54.58

Травматология, ортопедия и восстановительная медицина Дальнего Востока: достижения, проблемы, перспективы : VI съезд травматологов-ортопедов Дальневосточного федерального округа совместно со Всероссийской научно-практической конференцией с международным участием, 16-17 сентября 2021 года, г. Чита : сборник научных трудов / под ред. А.М. Мироманова. - Чита : РИЦ ЧГМА, 2021. – 176 с. - Диск (CD-ROM). - Мин. систем. требования: IBMPS 100МГц; 2,51 Мб RAM; WindowsXP; AdobeReader.

Сборник содержит статьи и тезисы докладов ведущих специалистов России и зарубежья, посвященные современным аспектам оказания медицинской помощи пациентам с патологией опорно-двигательной системы. Сборник адресован научным работникам, врачам травматологам-ортопедам, хирургам, реабилитологам, организаторам здравоохранения, студентам, ординаторам и аспирантам медицинских вузов.

Научно-организационный комитет:

Сопредседатели:

- | | |
|----------------|--|
| Губин А.В. | директор ФГБУ «НМИЦ травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова», д.м.н., профессор, г. Москва |
| Тихилов Р.М. | директор ФГБУ «НМИЦ травматологии и ортопедии им. Р.Р. Вредена», вице-президент АТОР, д.м.н., профессор, г. Санкт-Петербург |
| Бурцев А.В. | директор ФГБУ «НМИЦ травматологии и ортопедии им. акад. Г.А. Илизарова», д.м.н., г. Курган |
| Очкуренко А.А. | вице-президент АТОР, заместитель директора ФГБУ «НМИЦ травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова», д.м.н., профессор, г. Москва |
| Немакина О.В. | Министр здравоохранения Забайкальского края, г. Чита |
| Зайцев Д.Н. | Ректор ФГБОУ ВО «Читинская государственная медицинская академия» Минздрава России, д.м.н., г. Чита |

Организационный комитет:

- | | |
|------------------|---|
| Сороковиков В.А. | директор ФГБНУ «Иркутский научный центр хирургии и травматологии» д.м.н., профессор, г. Иркутск |
| Корыткин А.А. | директор ФГБУ «Новосибирский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии им. Я.Л. Цивьяна», к.м.н., г. Новосибирск |
| Дубров В.Э. | главный специалист-травматолог-ортопед Департамента здравоохранения г. Москвы, заведующий кафедрой общей и специализированной хирургии факультета фундаментальной медицины ФГБУЗ ВО «МГУ имени М.В. Ломоносова», г. Москва |
| Ахтямов И.Ф. | заведующий кафедрой травматологии, ортопедии и хирургии экстремальных состояний ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет», д.м.н., профессор, г. Казань |
| Лазарев А.Ф. | заведующий отделением ортопедии ФГБУ «НМИЦ травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова», д.м.н., профессор, г. Москва |
| Пальшин Г.А. | главный внештатный специалист-травматолог-ортопед Минздрава России в Дальневосточном федеральном округе, заведующий кафедрой травматологии и ортопедии и медицины катастроф медицинского института ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова», д.м.н., профессор, г. Якутск |

- Воловик В.Е. заведующий кафедрой травматологии и ортопедии КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения», д.м.н., профессор, г. Хабаровск
- Борозда И.В. заведующий кафедрой травматологии с курсом медицины катастроф ФГБОУ ВО «Амурская государственная медицинская академия», д.м.н., профессор, г. Благовещенск
- Костив Е.П. заведующий кафедрой травматологии и ортопедии Института хирургии ФГБОУ ВО «Тихоокеанский государственный медицинский университет», д.м.н., профессор, г. Владивосток
- Давыдов С.О. председатель РОО «Научно-практическое общество травматологов-ортопедов Забайкалья», директор инновационной клиники «Академия здоровья», профессор кафедры травматологии и ортопедии ЧГМА, д.м.н., Заслуженный врач РФ, г. Чита
- Мироманов А.М. заведующий кафедрой травматологии и ортопедии ФГБОУ ВО «Читинская государственная медицинская академия», д.м.н., профессор, г. Чита
- Березуцкий С.Н. заведующий кафедрой травматологии и ортопедии ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный медицинский университет», к.м.н., доцент, г. Хабаровск
- Страхов М.А. доцент кафедры травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии РНИМУ им. Н.И. Пирогова, кафедры травматологии и ортопедии ИПК ФМБА России, к.м.н., доцент, г. Москва
- Шигаев Е.С. главный внештатный специалист-травматолог-ортопед Минздрава Республики Бурятия, старший преподаватель кафедры госпитальной хирургии Медицинского института ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет им. Д. Банзарова», главный врач ОртоКлиника, г. Улан-Удэ
- Усков С.А. главный внештатный специалист-травматолог-ортопед Минздрава Забайкальского края, заведующий травматологическим пунктом ГУЗ «Городская клиническая больница №1», к.м.н., г. Чита
- Доржеев В.В. доцент кафедры травматологии и ортопедии ФГБОУ ВО «Читинская государственная медицинская академия», к.м.н., г. Чита

Ответственный за выпуск:

заведующий кафедрой травматологии и ортопедии ФГБОУ ВО ЧГМА,
д.м.н., профессор А.М. Мироманов

Оригинал-макет подготовлен редакционно-издательским центром ЧГМА

672000, г. Чита, ул. Горького, 39а

тел./факс: 8 (3022) 35-43-24/8 (3022) 32-30-58

e-mail: pochta@chitgma.ru

Техническое редактирование и верстка: Чернова Ю.Г.

Сдано в набор 09.04.2021

Гарнитура "Таймс", формат 60X84 1/8, 89 стр.

Объем 2,51 Мб

Электронное издание на CD-ROM, 12 см, цв.,

Тираж 250 экз.

Глубокоуважаемые коллеги!



В 2021 году под эгидой Правительства Забайкальского края, Министерства здравоохранения Забайкальского края, Ассоциации травматологов-ортопедов России (АТОР), Ассоциации травматологов-ортопедов ДФО, Читинской государственной медицинской академии, Инновационной клиники «Академия здоровья», Научно-практического общества травматологов-ортопедов Забайкалья проводится VI съезд травматологов-ортопедов Дальневосточного федерального округа совместно со Всероссийской научно-практической конференцией с международным участием «Травматология, ортопедия и восстановительная медицина Дальнего Востока: достижения, проблемы, перспективы». Традиционно

в этом мероприятии принимают участие не только врачи – травматологи-ортопеды, но и наши коллеги: хирурги, реабилитологи, анестезиологи-реаниматологи, ревматологи и др. И это не случайно, поскольку лечение пациентов ортопедо-травматологического профиля — это практически всегда работа мультидисциплинарной команды. Безусловно, медицина XXI века требует от врача широкого кругозора, владения самыми современными методами диагностики и лечения, а это невозможно без ежедневного и непрерывного обучения. 2020 год бросил вызов всему миру, и, конечно, всему медицинскому сообществу. Пандемия новой коронавирусной инфекции заставила нас работать в непривычных условиях, переформатировать работу наших медицинских и образовательных организаций, научных обществ. Мы долгое время не могли встречаться на научных конференциях и конгрессах, при этом значительно расширились возможности дистанционного обучения как на циклах повышения квалификации, так и в формате вебинаров, он-лайн лекций, круглых столов, мастер-классов. Конечно, в условиях повышения интенсивности труда врачей не всегда была возможность выделить достаточное количество времени на прохождение обучения. К тому же, безусловно, ничто не заменит для нас возможности живого общения, обмена мнениями и собственным клиническим опытом. Поэтому я очень рад, что эпидемиологическая ситуация наконец стабилизируется, появилась возможность собраться вместе для того, чтобы обсудить самые насущные проблемы нашей специальности. В рамках VI съезда травматологов-ортопедов планируется проведение пленарных и секционных заседаний, симпозиумов и мастер-классов, посвященных диагностике и лечению разнообразной патологии опорно-двигательной системы. Всем участникам съезда будет предоставлена возможность задать интересующие их вопросы и обсудить самые острые проблемы. Естественным результатом съезда должно стать снижение негативных последствий травматизма, в первую очередь - смертности и инвалидности, сокращение сроков временной нетрудоспособности, улучшение качества лечения и качества жизни пациентов. Желаю всем участникам съезда плодотворной работы, крепкого здоровья и пусть решения, принятые в ходе научных дискуссий, послужат важному и очень ответственному делу - сохранению здоровья наших граждан!

Директор ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени Р.Р. Вредена» Минздрава России, д.м.н., профессор, засл. врач РФ

Р.М. Тихилов

Алексеев Р.З.^{1,2}, Мамаева С.Н.², Гольдерова А.С.², Маркова О.Г.³

ХАРАКТЕРИСТИКА МИКРОКРИСТАЛЛОВ СИНОВИАЛЬНОЙ ЖИДКОСТИ ПРИ ПАТОЛОГИИ СУСТАВОВ МЕТОДОМ РАСТРОВОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ МИКРОСКОПИИ

¹Якутский научный центр комплексных медицинских проблем, Якутск, Россия

²Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова, Якутск, Россия

³Якутская городская клиническая больница, Якутск, Россия

Микрокристаллические артриты – группа заболеваний, обусловленных воспалением в местах отложения образующихся *in vivo* кристаллов. И хотя провоспалительный потенциал для различных кристаллов отличается (кристаллов моноурата натрия, пирофосфатов кальция, гидроксиапатита и др.), все они клинически могут проявляться острым воспалением, чаще артритом или периартикулярным поражением одного или нескольких суставов. Наиболее часто микроскопические артриты вызываются кристаллами уратов (подагра) и пирофосфата кальция. Пункция суставов с последующим исследованием синовиальной жидкости является незаменимым диагностическим методом, позволяющий в большинстве случаев при правильном методологическом подходе идентифицировать различные кристаллы и распознать подагру и ПФА даже в межприступный период. Диагностика и лечение микрокристаллических артритов, несмотря на их широкое распространение, до сих пор вызывают затруднение. На практике невозможно создать оптимальный алгоритм диагностики микрокристаллических артритов, который бы позволил поставить достоверный диагноз у каждого пациента. В доступной нам литературе отсутствуют исследования микрокристаллов синовиальной жидкости методами электронной микроскопии.

Цель исследования – охарактеризовать кристаллы синовиальной жидкости при различных патологиях коленного сустава методом растрового электронного микроскопа.

Материал и методы. Исследование было проведено с помощью растрового электронного микроскопа (РЭМ) высокого разрешения JSM-7800F («Japanese Electron Optics Laboratory» - «JEOL», Япония). Рассматриваемый РЭМ, имеющий диапазон увеличения 25 – 1000000. Прибор имеет термополевой эмиссионный катод Шоттки и супергибридную объективную линзу, оснащен системой Gentle Beam, позволяющие повысить качество изображения при низких ускоряющих напряжениях, и проводить исследования кристаллов в сухих мазках крови без напыления проводящих покрытий и без повреждения исследуемого объекта. Измерения были проведены нижним детектором вторичных электронов.

Предложенный режим позволяет снизить эффект электростатического заряда на поверхности образца. Исследования проводили при ускоряющих напряжениях 1 и 2 кВ с подачей напряжения на исследуемый объект 8–10 В. Объектом исследования явились мазки синовиальной жидкости, полученные при пункции коленного сустава 28 пациентов (ревматоидный артрит – 15, подагра – 3, реактивный синовит – 5, остеоартроз – 5 человек). Был выбран оптимальный из трех видов мазков (капля, мазок и мазок осадка после центрифугирования при 5000 об/мин в течение 5 мин) для визуализации – высушенная капля синовиальной жидкости на предметное стекло.

Результаты. Анализ РЭМ-изображений указывает на существенные различия формы и размеров и степени конгломерации кристаллов в зависимости от диагноза, формы течения и др. При реактивном синовите в РЭМ-изображениях капли синовиальной жидкости наблюдаются кристаллы, имеющие форму равностороннего треугольника, пятиугольника углы с острыми углами. Некоторые из кристаллов имеют сложные формы, а при увеличении $\times 20\,000$ раз четко видна их слоистое строение. РЭМ – изображения синовиальной жидкости женщины с предварительным диагнозом подагра указывают особенное расположением кристаллов в отличие от других мазков пациентов с артритами. При подагре количество кристаллов в поле зрения намного больше, состоящие в основном из двух видов кристаллов: мелкие размер которых колеблется от 0,1 до 0,3 мкм и более крупных кристаллов от 0,6 до 1,0 мкм. Характерно особенность их расположения относительно друг от друга: по центру – более мелкие, по периферии – крупные кристаллы.

Заключение. Установлено, что применение РЭМ позволяет выявлять наличия микрокристаллов различной формы и состояния в суставной синовиальной жидкости. Показано, что при применении РЭМ повышает достоверность диагностики ревматических заболеваний. Определено, что РЭМ является весьма информативной методикой обследования больных ревматическими заболеваниями. Перспективность ее использования заключается в выявлении данных заболеваний на ранних стадиях и возможности более детальной оценки динамики лечения.

Алимов А.П., Кодиров Р.Р., Кодиров М.Ф.

НАКОСТНЫЙ ОСТЕОСИНТЕЗ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОКОЛОСУСТАВНЫХ ПЕРЕЛОМОВ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРЕННОЙ КОСТИ

*Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр
травматологии и ортопедии, Ташкент, Узбекистан*

Чрезвертельные переломы бедренной кости, ввиду анатомических и функциональных особенностей этого сегмента, создают определенные трудности при лечении. Эти переломы встречаются наиболее часто и увеличивается с каждым годом, что связывают со старением населения, среди большинства которых распространен остеопороз тяжелой степени. Консервативный метод лечения в 70-75% случаях приводит к неудовлетворительным результатам. У этих больных из-за угрозы развития пролежней, застойных пневмоний и тромбоэмболических осложнений длительный постельный режим неприемлем. Учитывая вышесказанные, хирурги начали шире ставить показания к оперативному лечению. К сожалению, до сегодняшнего дня нет единого мнения об оптимальной методике хирургического лечения переломов данной категории и продолжается дискуссия о приоритетности интра- или экстрамедуллярного остеосинтеза. Есть и сторонники тотального эндопротезирования. Одна из главных проблем в оперативном лечении чрезвертельных переломов — это проблема стабильного остеосинтеза, так как стабильный остеосинтез обеспечивает условие для ранней активизации больных старческого и пожилого возраста. По нашему мнению, при лечении чрезвертельных переломов, наиболее приемлемым является использование блокируемых пластин, которые обеспечивают стабильную фиксацию костных отломков.

Цель исследования - оценить результаты применения блокируемых на костных пластин при чрезвертельных переломах бедренной кости.

Материал и методы. С 2015 года в клинике РСНПМЦ травматологии и ортопедии МЗ Республики Узбекистан для остеосинтеза чрезвертельных переломов бедренной кости применяются блокирующиеся пластины производства фирмы ChM (Польша). По данной методике выполнено оперативное лечение 47 пациентам. Преобладали лица женского пола (33). 39 больных были в возрасте старше 65. Пластины ChM LCP изготовлены из титана. В конструкции пластины предусмотрено наличие 3 блокирующих винтов - для введения в шеечную область, 3 блокирующих винтов для введения в диафизарную часть бедра и 1 – для традиционного кортикального винта. При выполнении синтеза использовали

соответствующий набор для установки, который включает отвертки трех размеров, специальные накладки, направляющие троакары и приспособления для межотломковой компрессии. Все операции выполнены под контролем ЭОП. При применении пластины ChM LCP для фиксации вертельной и шеечной части бедренной кости применяли винты с неглубокой резьбой. Эти винты не дают межотломковой компрессии из-за меньшей глубины и большой частоты резьбы. Учитывая это обстоятельства в наборе для остеосинтеза имеется компрессирующее устройство. Но конструктивная особенность этого устройства не всегда, особенно при наличии остеопороза, обеспечивает необходимую компрессию. Причиной этого является то, что глубина резьбовой части компрессирующего стержня малая. Исходя из этих обстоятельств, нами, в ходе оперативного вмешательства временно применялся компрессирующий винт с увеличенной глубиной резьбы и гладкой шейкой. После достижения необходимой компрессии между отломками проводились остальные винты в шеечную область. В конце операции компрессионный винт заменяли спонгиозным винтом (по протоколу). Положительный эффект такой межотломковой компрессии отмечен при сравнении рентгенограмм, которые были сделаны через 6 недель после остеосинтеза.

Заключение. Достижение высокой стабильности остеосинтеза позволяет осуществлять раннюю активизацию больного, разработку движений в коленном суставе, что приводит к восстановлению двигательной и опорной функции поврежденного сегмента, что немаловажно при лечении лиц пожилого возраста.

Антонов А.В.^{1,2,3}, Воловик В.Е.^{1,2,3}, Березуцкий С.Н.^{1,2,3}

ОЦЕНКА ФУНКЦИИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ МАЛОИНВАЗИВНОЙ ДВУХЭТАПНОЙ ДЕКОМПРЕССИИ У ПАЦИЕНТОВ С АВАСКУЛЯРНЫМ НЕКРОЗОМ ГОЛОВКИ БЕДРЕННОЙ КОСТИ

¹*Дальневосточный государственный медицинский университет, Хабаровск, Россия*

²*Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения, Хабаровск, Россия*

³*Краевая клиническая больница №2, Хабаровск, Россия*

Аваскулярный некроз головки бедренной кости (АНГБК) – сложная, комплексная патология с частотой встречаемости до 25% от всех заболеваний тазобедренного сустава (ТБС) [1, 2, 3]. Не смотря на возможности современной диагностики и разнообразие имеющихся способов лечения результаты остаются неоднозначны, позволяя купировать болевой синдром и улучшить качество жизни

на незначительный период времени [4, 5]. Лечение пациентов с АНГБК - актуальная медицинская, социально значимая проблема, исходом которой в большинстве случаев является инвалидизация пациента [6, 7, 8]. Знание особенностей течения заболевания и применение современных методов хирургического лечения позволит приостановить или значительно замедлить развитие деструктивных процессов в головке бедра, что улучшит исходы данного заболевания, особенно на ранних его стадиях.

Цель исследования - оценка функции тазобедренного сустава у пациентов с АНГБК после проведения малоинвазивной двухэтапной декомпрессии.

Материал и методы. Исследование проведено на основе оценки функции тазобедренного сустава у пациентов с диагнозом аваскулярный некроз головки бедренной кости 0, 1, 2 стадии, получавших комплексную медицинскую помощь в объеме малоинвазивной двухэтапной декомпрессии с костной пластикой (патент РФ №2691543), а также после курса консервативной терапии (патент РФ №2392942). Результаты диагностики и лечения оценены у 60 пациентов с диагнозом АНГБК, имеющих показания к хирургическому лечению. Анализ функции тазобедренного сустава проводился в обеих группах пациентов в момент обращения за медицинской помощью, через 6 и 12 месяцев после начала лечения. Результаты оценивались по десятибалльной шкале HSS Score (г. Нью-Йорк), которая включала следующие критерии: боль, возможность передвигаться, мышечную силу и функцию. Полученные данные клинических критериев обрабатывались и вносились в базу данных Excel Microsoft Office 2010 (США). Обработка статистического анализа и стандартизация исследуемых случаев проводилось программой SPSS 14 (США).

Результаты. Первичная оценка функциональных возможностей ТБС до проведения оперативного лечения варьировала в диапазоне от 2 до 10 баллов, где возникновение боли отмечалось в начале движения, применение дополнительных средств опоры при длительной ходьбе и умеренные ограничения сгибания встречались в 44,6% случаев. Пациенты с незначительной (эпизодической) болезненностью, минимальными нарушениями функции (23,3%) так же, как и с часто возникающей болью, выраженными контрактурами составили 26,6%, а 3% (2 б., HSS) были вынуждены постоянно принимать салицилаты, не передвигаясь без посторонней помощи на длительные расстояния. Через 6 месяцев после проведения декомпрессии отмечена положительная динамика, значительное увеличение активности и, в ряде случаев, отказ от приема нестероидных противовоспалительных препаратов (13,3%). Количество больных, функция тазобедренного сустава которых оценивалась на 10 баллов составило 13,3%, что соответствует значительному улучшению состояния, 8 б., - 36,6% и 6 б., - 46,6%.

Изменения результатов по вышеуказанным критериям прослеживается и через 12 месяцев с момента хирургического вмешательства среди которых такие показатели, как незначительная и эпизодическая боль с незначительными ограничениями (8 б.) выросли до 73,3%, а полный отказ от приема салицилатов (10 б.) в связи с восстановлением объема движения удалось сохранить у большинства больных данной группы, что представлено на рисунке 1.

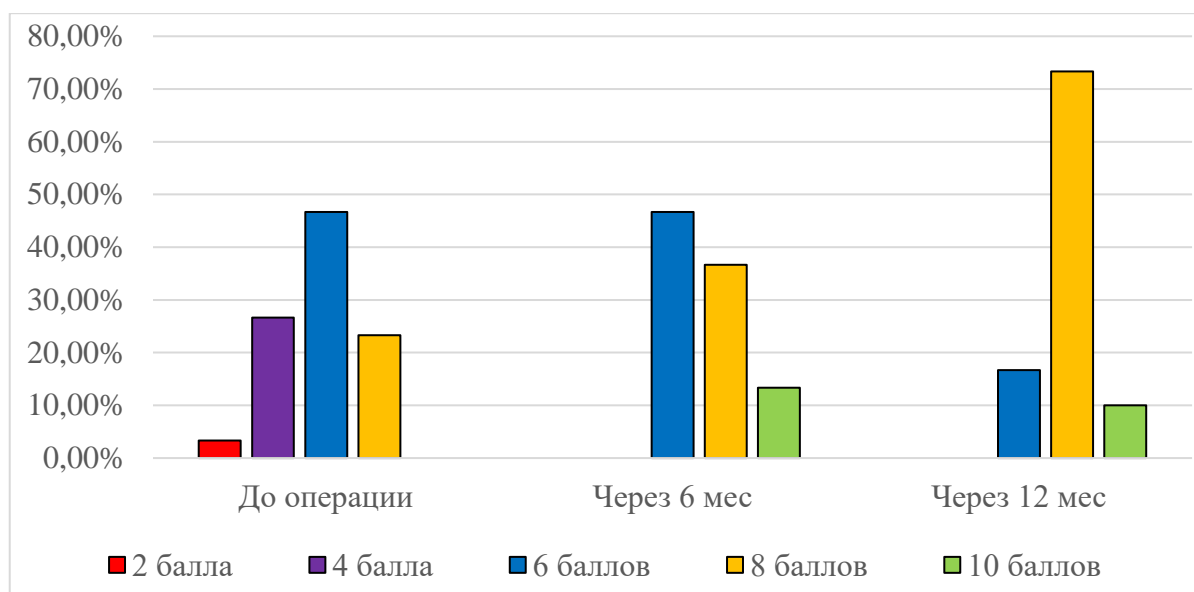


Рисунок 1. Динамика изменений функции тазобедренного сустава у пациентов I группы (n = 30, p >0,05)

При проведении статистического анализа каждого из показателей системы оценки тазобедренного сустава госпиталя специальной хирургии у пациентов основной группы выявлена положительная динамика. Критерий - боль (от 0 до 10 б.), средний бал которого на момент первичного осмотра составлял $5,7 \pm 1,7$ через 12 месяцев увеличился до $7,9 \pm 1,1$ б., возможность ходить ($3,8 \pm 1,0$ б.), через полгода $4,6 \pm 0,7$ б., и через год $4,7 \pm 1,0$ б., мышечная сила и функция средние показатели которых выросли с $3,9 \pm 0,8$ б., до $4,9 \pm 0,5$ б., что подтверждает эффективность способа лечения в указанный период наблюдения (табл. 1).

Таблица 1

Параметры функции тазобедренного сустава по HSS у пациентов I группы до начала лечения, через 6 и 12 месяцев (данные представлены в виде Me (25;75))

Параметры	Результаты измерений		
	До операции	Через 6 месяцев	Через 12 месяцев
Боль			
I группа (n =30)	6,0 (4,0-6,5)	8,0 (6,0-8,0)	8,0 (8,0-8,0)
Возможность ходить			
I группа (n =30)	4,0 (3,0-4,2)	5,0 (4,0-5,0)	5,0 (5,0-5,0)
Мышечная сила			
I группа (n =30)	4,0 (3,0-4,2)	5,0 (4,0-5,0)	5,0 (5,0-5,0)
Функция			
I группа (n =30)	4,0 (3,0-4,2)	5,0 (4,0-5,0)	5,0 (5,0-5,0)

Изучение функции пораженного тазобедренного сустава у группы пациентов в процессе проведения консервативной терапии (группа сравнения), согласно применяемой шкале, позволили получить следующие результаты. Количество больных обратившихся с жалобами на постоянную боль, необходимость регулярного приема анальгетиков, не передвигающихся на длительное расстояние без посторонней помощи и выраженной контрактурой составило 10% и было оценено в 2 балла, 63% (4 б.) людей испытывали боль возникающую при движении, периодически используя дополнительные средства опоры с выраженными ограничениями сгибания, отведения и ротации, а так же были вынуждены регулярно принимать салицилаты и 26% (6 б.) постоянный болевой синдром умеренного характера с аналогичными нарушениями функции, но позволяющими неограниченно выполнять большинство работ по дому и совершать покупки. Изменения показателей в виде уменьшения болевого синдрома, увеличения мышечной силы и объема движений наблюдались через 6 месяцев после курса лечения в 53,3% случаев и оценивались в 4 б., и 46,6% в 6 б. Спустя 12 мес., отмечается отрицательная динамика в виде уменьшения количества больных с жалобами на постоянные боли, необходимость постоянного приема анальгетиков и выраженные ограничения соответствующих 4 б., до 60%, и уменьшение в показателе 6 б., до 40% (рис. 2).

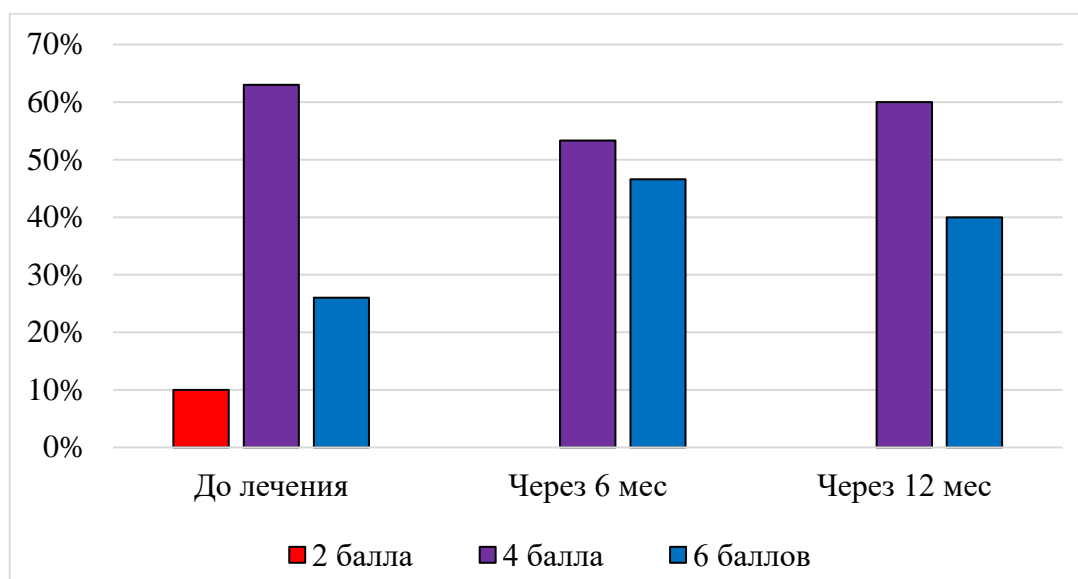


Рисунок 2. Динамика изменений функции тазобедренного сустава у пациентов II группы (n = 30, p >0,05)

При проведении статистического анализа каждого из значений системы оценки у пациентов группы сравнения выраженных различий между результатами до начала курса лечения и через 12 месяцев по критерию - боль выявлено не было ($4,8 \pm 1,4 / 4,8 \pm 0,9$), изменения по критериям - возможность ходить ($3,1 \pm 0,5 / 3,4 \pm 0,5$), мышечная сила ($3,3 \pm 0,7 / 3,4 \pm 0,5$) и функция ($3,2 \pm 0,7 / 3,3 \pm 0,5$) не представляли значительной разницы, что свидетельствует об отсутствии какой-либо динамики в состоянии пациентов, что наглядно представлено в таблице 2.

Таблица 2

Параметры функции тазобедренного сустава по HSS у пациентов II группы до начала лечения, через 6 и 12 месяцев (данные представлены в виде Me (25;75))

Параметры	Результаты измерений		
	До операции	Через 6 месяцев	Через 12 месяцев
Боль			
II группа (n =30)	6,0 (4,0-6,0)	4,0 (4,0-6,0)	4,0 (4,0-6,0)
Возможность ходить			
II группа (n =30)	3,0 (3,0-3,2)	3,0 (3,0-4,0)	3,0 (3,0-4,0)
Мышечная сила			
II группа (n =30)	3,0 (3,0-4,0)	3,0 (3,0-4,0)	3,0 (3,0-4,0)
Функция			
II группа (n =30)	3,0 (3,0-4,0)	3,5 (3,0-4,0)	3,0 (3,0-4,0)

Заключение. Учитывая результаты проведенного анализа: улучшение функции сустава, уменьшение болевого синдрома, возможность отказаться от

использования дополнительных средств опоры и вернуться к привычному ритму жизни у пациентов основной группы, наличие отрицательной динамики или ее отсутствие в группе сравнения становится ясно, что малоинвазивная двухэтапная декомпрессия, как метод оперативного лечения имеет положительный клинический эффект, что свидетельствует об эффективности предложенного метода лечения в течение изученного периода времени. Выбор метода лечения зависит от многих индивидуальных факторов: состояние здоровья пациента, уровень физической активности, наличие и степень компенсации сопутствующей соматической патологии, возраст больного. Применение тотального эндопротезирования тазобедренного сустава не всегда обосновано у молодых и активных пациентов и больных с тяжелой сопутствующей патологией. Малоинвазивная двухэтапная декомпрессия, как хирургический органосохраняющий способ лечения позволяет оптимизировать эндоскопический и костно-пластический методы с минимальной травматичностью для пациента, а также эффективно проводить хирургические манипуляции на костно-хрящевых элементах до наступления коллапса головки бедренной кости с целью получения эффекта реваскуляризации [9, 10, 11, 12, 13]. Полученные результаты обнадеживают, однако, аваскулярный некроз головки бедренной кости остается актуальной проблемой и требует дальнейшего изучения, в том числе, отдаленных результатов оперативного лечения.

Список литературы

1. Kamal D., A Case of Bilateral Aseptic Necrosis of the Femoral Head / D. Kamal, R. Trăistaru, C.K. Kamal et [al.] // *Cur Health Sci J.* – 2014. – № 40(4). P. 289–292.
2. Zhang M. Mechanism of chlorogenic acid treatment on femoral head necrosis and its protection of osteoblasts / M. Zhang // *Biomedical Rep.* – 2016. – № 5 (1). – P. 57–62.
3. Packialakshmi B. Poultry Femoral Head Separation and Necrosis: A Review / B. Packialakshmi // *Avian Diseases.* – 2015. – № 59 (3). – P. 349–354.
4. Pang Y. A Retrospective Study to Compare the Efficacy and Postoperative Outcome of Total Hip Arthroplasty with Internal Screw Fixation in Patients with Avascular Necrosis of the Femoral Head / Y. Pang, X. Zheng, F. Pei et [al.] // *Med. Science Monitor.* – 2019. – № 25. – P. 3655–3661.
5. Aarvold A. A tissue engineering strategy for the treatment of avascular necrosis of the femoral head / A. Aarvold, J.O. Smith, E.R. Tayton et [al.] // *The Surg J.* – 2013. – № 11 (6). – P. 19–25.
6. Song H.M. Effects of Wenyangbushen formula on the expression of VEGF, OPG, RANK and RANKL in rabbits with steroid-induced femoral head avascular necrosis / H.M. Song // *Molecular Medicine Rep.* – 2015. – № 12 (6). – P. 8155–8161.

7. Wang L. Study on effect of sensory neuropeptide in steroid-induced avascular necrosis of femoral head / L. Wang // Chinese J. of Reparative and Reconstructive Surgery. – 2010. – № 24 (9). – P. 1078–1081.8.
8. Aldegheri R. The tantalum screw for treating femoral head necrosis: rationale and results / R. Aldegheri // Strat Trauma Limb Recon. – 2007. – № 2. – P.63–68.
9. Arthroscopy-guided core decompression and bone grafting combined with selective arterial infusion for treatment of early stage avascular necrosis of femoral head / H. S. Guo, Y. J. Tian, G. Liu et [al.] // Zho. Gu. Sha. – 2018. – № 31 (1). – P. 56–61.
10. Delniotis I. Hip Arthroscopy as Part of a Salvage Procedure for Avascular Necrosis (AVN) in a 7-Year-Old Child / I. Delniotis, B. Leidinger // Am J Case Rep. – 2019. – № 2(20). – P. 941–947.
11. Effectiveness of multiple small-diameter drilling decompression combined with hip arthroscopy for early osteonecrosis of the femoral head / J. Li, Z. Li, X. Su et [al.] // Zhongguo xiu fu chong jian wai ke za zhi. – 2017. – № 31 (9). – P. 1025–1030.
12. Long-term Outcome of Multiple Small-diameter Drilling Decompression Combined with Hip Arthroscopy versus Drilling Alone for Early Avascular Necrosis of the Femoral Head / J. Li, Z. L. Li, H. Zhang et [al.] // Chinese Med. J. – 2017. – № 130 (12). – P. 1435–1440.
13. Sener N. Avascular necrosis of the femoral head after hip arthroscopy / N. Sener // Hip International. – 2011. – № 21 (5). – P. 623–626.

Белинов Н.В.

ВОСТАНОВИТЕЛЬНОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ ОПЕРАТИВНЫХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРЕННОЙ КОСТИ

Читинская государственная медицинская академия, Чита, Россия

Методы реабилитации, основанные на восстановлении функции поврежденной конечности, в раннем послеоперационном периоде стали, применяться достаточно активно в последние годы. Теоретические основы восстановительной медицины разработаны на базе современных физиологических и клинических концепций. Методика восстановительного лечения основана на ранней функциональной нагрузке и имеет патогенетическую основу лечебного действия. Учитывая данные требования нами разработаны и систематизированы

методы реабилитации при травматических повреждениях проксимального отдела бедренной кости.

Цель исследования - разработать комплексную систему восстановительного лечения пациентов после металлоостеосинтеза переломов проксимального отдела бедренной кости.

Материал и методы. В отделениях травматологии ГКБ № 1 и ДКБ проведен анализ реабилитации 30 пациентов после малоинвазивного металлоостеосинтеза переломов проксимального отдела бедренной кости. Применялась 6-ти этапная программа восстановительного лечения. Мужчин было 14 (46,6%), женщин - 16 (53,3%). Средний возраст на момент операции составлял 67,6 года. На 2 сутки после купирования болевого синдрома пациентам разрешали садиться, на 3-4 вставать, ходить на костылях без опоры на больную конечность. Первый этап реабилитационной программы – 1-3 сутки послеоперационного периода. Выполнялись общие упражнения, направленные на профилактику гиподинамических осложнений и специальные упражнения, направленные на нормализацию подвижности центров коры головного мозга, повышение общего мышечного тонуса, улучшение общего кровообращения и дыхания. Специальные упражнения 1 этапа реабилитации выполнялись в положении «лежа». Второй этап реабилитационной программы — это 4-7 сутки послеоперационного периода. Пациенты выполняли общие упражнения и специальные упражнения 1-2 этапов реабилитации. Специальные упражнения 2 этапа реабилитации выполнялись в положении «сидя». Третий этап 8-9 сутки. Пациенты выполняли общие упражнения и специальные упражнения 1-2-3 этапов реабилитации. Специальные упражнения 3 этапа реабилитации выполнялись в положении «стоя» на здоровой конечности с опорой на спинку стула. На 9-10 сутки пациенты выписывались на амбулаторное лечение с рекомендациями дальнейшего проведения реабилитационной программы. Четвертый этап реабилитации проводился самостоятельно, когда пациенты находились на амбулаторном лечении, он начинался с 10-11 суток послеоперационного периода и продолжался до 5-6 месяцев. Пациенты выполняют общие и специальные упражнения 1-2-3 этапов реабилитации. Через 5-5,5 месяцев выполнялась рентгенография и контрольный осмотр. После чего пациенты госпитализировались для удаления металлоконструкции. После операции – удаление металлоконструкции и снятия швов пациенты выписывались на амбулаторное лечение. Пятый этап реабилитационного периода начинался с 5-6 месяцев и длился до 7-9 месяцев послеоперационного периода. В этот период времени пациенты проходили курс восстановительного лечения в центре кинезитерапии. Курс кинезитерапии составлял 12-18 занятий через день. В целом пациент в течение 1,5 месяцев проходил курс восстановительного лечения. По

окончании пациент вновь самостоятельно выполнял 3 комплекса специальных упражнений. Шестой этап реабилитационного периода завершающий, он начинался в среднем с 10 по 12 месяцев послеоперационного периода и включал в себя повторный курс восстановительного лечения в центре кинезитерапии. В конце 6 этапа выполнялась рентгенография тазобедренного сустава и контрольный осмотр.

Результаты. Эффективность лечения оценивали через 12 месяцев. У 24 пациентов результат расценен как «хороший»: на контрольных рентгенограммах отмечена консолидация костных отломков. Пациенты ходят без дополнительных средств опоры. Суммарный объем движений в тазобедренном суставе травмированной конечности равен суммарному объему движений в здоровом суставе. У 6 пациентов результат признан «удовлетворительным»: пациенты жаловались на умеренные боли в области тазобедренного сустава, после физической нагрузки. На рентгенограммах перелом консолидировался. Пациенты ходят с опорой на трость. Суммарный объем движений в тазобедренном суставе травмированной конечности уменьшился в среднем на $15^{\circ} \pm 5^{\circ}$ от суммарного объема движений в здоровой конечности.

Заключение. Эффективность разработанного комплекса физических упражнений в сочетании с экстренным малоинвазивным металлоостеосинтезом переломов проксимального отдела бедренной кости способствуют сохранению и восстановлению кровообращения в травмированной конечности. Именно восстановленное кровообращение является залогом консолидации костных отломков по первичному типу. Ранняя функциональная нагрузка улучшает кровообращение в тканях, сохраняет и повышает мышечный тонус в травмированной конечности, восстанавливает функцию смежных суставов, что в конечном итоге приводит как к медицинской, так и социальной реабилитации пациента.

Боголюбский Ю.А., Файн А.М., Мажорова И.И., Ваза А.Ю.,
Гнетецкий С.Ф., Титов Р.С., Сергеев А.Ю., Бондарев В.Б.

ПРИЧИНЫ И ПРОФИЛАКТИКА ЯТРОГЕННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ЛУЧЕВОГО НЕРВА ПРИ ПОГРУЖНОМ ОСТЕОСИНТЕЗЕ ДИАФИЗА ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ

НИИ Скорой помощи им. Н.В. Склифосовского, Москва, Россия

Ятрогенные повреждения лучевого нерва при хирургическом лечении диафизарных переломов плечевой кости – относительно частое (до 19% случаев) и тяжелое осложнение, сопровождающееся продолжительными, до 9-14 месяцев, двигательными и чувствительными расстройствами.

Цель работы – описать причины развития ятрогенных повреждений лучевого нерва при выполнении внутреннего остеосинтеза плечевой кости и предложить меры профилактики таких повреждений.

Материал и методы. В отделении неотложной травматологии НИИ СП им. Н.В. Склифосовского в 2008-20 гг. оперированы 662 пациента с переломами диафиза плеча. Ятрогенные повреждения лучевого нерва наблюдали у 24 пациентов (3,6%). Накостный остеосинтез применен в 233 случаях, количество осложнений – 11 (4,7%). Интрамедуллярный остеосинтез выполнен 429 пациентам, количество осложнений – 13 (3,0%). Ятрогенные повреждения диагностировали по клиническим данным, используя шкалы O. Nickolson, H. Seddon, К.А. Григоровича, где отсутствию чувствительности (S) или двигательной функции (M) соответствует 0 баллов, а норме - 5 баллов. Для оценки непрерывности нерва и выявления его конфликта с отломками и имплантом у 14 пациентов выполнили ультразвуковое исследование (УЗИ). Статистическую обработку выполняли с использованием программ Microsoft Excel 2010 и Statistica 13. При определении статистической значимости использовали критерий χ^2 Пирсона. За уровень статистической значимости приняли величину $p \leq 0,01$.

Результаты. При выполнении наkostного остеосинтеза наблюдали 3 случая компрессии лучевого нерва между костью и имплантом (27,3%). Из-за отсутствия УЗИ-диагностики, ревизии выполнены на поздних сроках. В 1 случае (9,0%) нерв компримирован стягивающим винтом. Конфликт выявлен при УЗИ, выполнена экстренная ревизия, результат восстановления S5, M5. В 4 случаях (36,4%) по данным УЗИ конфликта лучевого нерва с имплантом не было, пациентов лечили консервативно. Получили результаты восстановления S4-5, M4-5. В 3 случаях (27,3%) причина ятрогенного повреждения осталась невыясненной, так как УЗИ на ранней стадии исследования не проводили. Используя доступ, обеспечивающий

визуализацию лучевого нерва на всем протяжении контакта импланта с костью, мы не наблюдали ни одного случая ятрогении. Из 13 случаев ятрогенных повреждений при остеосинтезе штифтом в 8 (61,5%) при УЗИ конфликт лучевого нерва с отломками и имплантом не выявлен. Ревизию лучевого нерва не выполняли. Полное восстановление произошло у 6 пациентов. В 4 случаях (30,8%) произошло повреждение лучевого нерва при дистальном блокировании, в том числе 1 нейротмезис. Провоцирующими факторами являлись длина штифта меньше длины костномозгового канала, блокирование в направлении снаружи кнутри. Во всех случаях травма нерва выявлена при УЗИ, подтверждена интраоперационно. В одном случае (7,7%), на фоне имеющейся первичной тракционной нейропатии, в послеоперационном периоде при контрольном ультразвуковом исследовании была выявлена компрессия лучевого нерва смещенным костным отломком. Выполнена ревизия, устранение конфликта. Отметим бóльшее количество ятрогенных повреждений лучевого нерва при остеосинтезе пластинами, но без статистически значимых различий (χ^2 ; $p=0,119$).

Заключение. При накостном остеосинтезе основной причиной ятрогенных нейропатий является компрессия нерва пластиной или повреждение при введении стягивающих винтов. Профилактика таких повреждений - выполнение доступа к плечевой кости, обеспечивающего визуализацию лучевого нерва на всем протяжении пластины. Основные причины ятрогенных повреждений лучевого нерва при интрамедуллярном остеосинтезе – травмирование при дистальном блокировании. Профилактика заключается в подборе штифта в соответствии с длиной костномозгового канала, блокировании вне проекции лучевого нерва, защите мягких тканей при сверлении.

Борзунов Д.Ю.¹, Горбач Е.Н.², Моховиков Д.С.², Колчин С.Н.²

ПРИМЕНЕНИЕ КОМБИНИРОВАННЫХ КОСТНОПЛАСТИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ВРОЖДЕННЫМ ЛОЖНЫМ СУСТАВОМ КОСТЕЙ ГОЛЕНИ

¹Уральский государственный медицинский университет, Екатеринбург, Россия

²НМИЦ травматологии и ортопедия» им. акад. Г.А. Илизарова, Курган, Россия

Проблема лечения пациентов с диагнозом «врожденный ложный сустав» обусловлена тяжелым и непрогнозируемым течением данного заболевания, сложностями при оперативном пособии, а также частыми рецидивами процесса.

Цель работы - сравнить результаты лечения пациентов с врожденным ложным суставом костей голени (ВЛСКГ) при использовании традиционной несвободной костной пластики по Илизарову и комбинации пластики по Masquelet с транспортом кости в условиях чрескостного остеосинтеза.

Материал и методы. Проанализированы результаты реабилитации 13 больных ВЛСКГ в возрасте от 1,5 до 35 лет, которые проходили лечение в период с 2009 г. В основную группу (n=6) были включены больные, пролеченные с применением комбинации методов Илизарова и Masquelet. В контрольную (n=7) – пациенты, при лечении которых использовали только чрескостный остеосинтез по Илизарову. Проведено гистологическое исследование надкостницы, тканей резецированного ложного сустава. В основной группе методами световой и электронной сканирующей микроскопии исследованы фрагменты биомембраны, формирующейся вокруг цементного спейсера, временно замещающего область диастаза костей голени после резекции псевдоартроза.

Результаты. Пациенты анализируемых групп имели сопоставимую длительность лечения. В основной группе костное сращение наблюдали в 83% случаев, при этом в отдаленном периоде наблюдения не выявлено ни одного рецидива. Полученный результат лечения достигнут благодаря хорошей васкуляризации биологической мембраны, образующейся на поверхности спейсера, обеспечивающей трофический эффект на этапах замещения дефекта в области резецированного псевдоартроза. Наличие в ней малодифференцированных остеогенных клеток способствовало активному остеогенезу. У больных контрольной группы сращение удалось достичь во всех случаях, но рецидивы в отдаленном периоде наблюдений произошли в 71% случаев.

Заключение. Основой методических принципов реабилитации больных ВЛСКГ является применение дополнительных вариантов костнопластических вмешательств и материалов в зоне псевдоартроза. Фиксация сегмента без стимуляции регенерации кости не приносит желаемого эффекта. Комплексное применение несвободной костной пластики по Илизарову и технологии Masquelet позволяет добиться полноценного костного сращения врожденного ложного сустава и безрецидивного течения заболевания.

Борозда И.В., Борозда М.И.

ПРИМЕНЕНИЕ АППАРАТОВ ВНЕШНЕЙ ФИКСАЦИИ В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ОТНОСИТЕЛЬНО-СТАБИЛЬНЫМИ И НЕСТАБИЛЬНЫМИ ПОВРЕЖДЕНИЯМИ ТАЗА

Амурская государственная медицинская академия, Благовещенск, Россия

Цель исследования - улучшение результатов лечения больных с нестабильными переломами таза путем разработки и применения новых высокоэффективных методик и компоновок аппаратов для чрескостного остеосинтеза.

Материал и методы. Проведен анализ результатов оперативного лечения 42 больных с нестабильными повреждениями таза при политравме, лечившихся в Амурской областной клинической больнице и городской клинической больнице г. Благовещенска в период с 2009 по 2019 г. Основная группа включала – 28 больных, группа сравнения – 14 пациентов. Среди пациентов в обеих исследуемых группах мужчины составляли 12 (57,7%) - в основной группе и 9 (64,3%) - в группе клинического сравнения. Большинство травмированных находились в наиболее трудоспособном возрасте, в возрастных группах от 21 до 50 лет. По классификации переломов АО/ASIF у всех пациентов отмечены нестабильные повреждения с полным разрывом тазового кольца (тип С). Все переломы таза носили закрытый характер. Черепно-мозговая травма была диагностирована у 15 пострадавших, травмы внутренних органов у 19, переломы костей скелета другой локализации у 23. Большинство пациентов (25) были доставлены в клинику в сроки от 1 суток до 2 недель, 12 пациентов - в течение 3 часов, и остальные (5) в сроки более 2 недель. По характеру все травмы носили высокоэнергетический характер (автодорожная и кататравма). При выборе метода остеосинтеза нестабильного повреждения тазового кольца использовали собственный алгоритм (рацпредложение № 1837 от 20.03.2012 года). Все пострадавшие основной группы (28 пациентов) были оперированы с использованием оригинальной технологии: устройства для репозиции и стабилизации заднего отдела таза при переломах крестца и разрывах крестцово-подвздошного сочленения (приоритетная справка №2011100924) и способа чрескостного остеосинтеза нестабильного повреждения таза (патент на изобретение №2457805). Во всех случаях запрашивалось согласие пациентов или их родственников на операцию. При поступлении пациента в стационар, в течение первых 2 часов выполнялась стабилизация костей таза передним модулем АВФ (противошоковая фиксация). После стабилизации общего состояния (на 8-12 сутки) выполнялась окончательная репозиция отломков задним модулем АВФ.

Прочностные характеристики предложенного аппарата внешней фиксации предварительно исследовались методом конечноэлементного математического моделирования. Группу сравнения составили 14 человек, лечившиеся оперативно, с использованием АВФ циркулярного типа. По основным параметрам (пол, возраст, механизм травмы, характер и степень тяжести повреждений, общее состояние пациентов при поступлении) статистически значимых различий между группами не было ($p > 0,5$). Анатомические и функциональные результаты лечения оценивали по методикам Шлыкова И.Л. (2004) и Majeed S.A. (1989; 1990). Статистическая обработка результатов исследования проводилась с использованием пакетов прикладных программ «Statistica v 6.0». Достоверность различий средних значений оценивали с помощью непараметрических критериев Вилкоксона (для зависимых выборок) и Манна-Уитни (для независимых выборок). Для оценки показателей выборок вычисляли медиану (Me) и интерквартильный размах (25; 75%). Различия считали значимыми при $p < 0,05$.

Результаты. У пациентов группы сравнения по окончании лечения в 10 случаях из 14 (71,4%) была выявлена остаточная деформация, составившая 5,5 мм (медиана) при интерквартильном размахе 4,0 – 7,0 мм, в то время, как у больных основной группы остаточное смещение отмечалось в 9 случаях из 28 (32,1%), причем медиана составляла 2,5 мм, при интерквартильном размахе 2,0 – 3,0 мм ($p_{1,2} = 0,0039$). Функциональный результат лечения у больных основной группы был также достоверно лучше, чем в группе сравнения. Об этом свидетельствует увеличение числа отличных и хороших результатов у пострадавших основной группы (68% и 32%) при отсутствии плохих и удовлетворительных, а также увеличение их медианы до 90,0 баллов по шкале Majeed (1989) при квартилях 83,0 и 97,0. В то время, как у пациентов группы сравнения отличные результаты составляли 21,4%, хорошие – 42,9%, удовлетворительные – 28,6% и неудовлетворительные – 7,1%. Среднее значение функционального результата в баллах составило 72,0 (медиана) при квартилях 58,0 и 74,0 ($p_{1,2} = 0,000319$). Таким образом, у пациентов основной группы общий результат лечения составил 23 (82,1%) хороших и 5 (17,9%) удовлетворительных результатов, в то время, как в группе сравнения 9 (64,3%) хороших и 4 (28,6%) удовлетворительных при 1 (7,1%) неудовлетворительном результате ($p = 0,021$ для хороших и $p = 0,043$ для удовлетворительных результатов соответственно).

Заключение. Применение предложенного этапного малоинвазивного способа остеосинтеза, металлоконструкций для его осуществления и алгоритма остеосинтеза нестабильных повреждений таза позволяет улучшить анатомические и функциональные результаты лечения пациентов с односторонними повреждениями заднего полукольца таза при политравме. Использование

разработанного способа в раннем периоде позволяет уменьшить интенсивность кровотечения, а в позднем - предупредить вынужденную гиподинамию и связанные с ней осложнения. Модульный принцип построения данного АВФ позволяет дополнять передний (противошоковый) модуль, задним (после стабилизации витальных функций пациента) с осуществлением окончательной репозиции как передних, так и задних отделов таза. При двусторонних повреждениях заднего полукольца таза предпочтительнее использование транспедикулярной стабилизации, которую можно считать более надежной при этом виде повреждений.

Бурыкин К.И., Паршиков М.В., Просвирина А.А., Гурьев В.В.,
Говоров М.В., Светлов Д.В.

КАКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ PRP-ТЕРАПИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПЕРЕЛОМОВ С ДЕФЕКТАМИ КОСТЕЙ?

*Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова,
Москва, Россия*

Лечение сложных переломов, сопровождающихся наличием дефекта костной ткани, может вызывать существенные трудности в вопросе восстановления анатомии и функции поврежденного сегмента. Для достижения удовлетворительных результатов лечения таких повреждений необходима постоянная модернизация уже известных методов репозиции, остеосинтеза и разработка новых. Несмотря на то, что на сегодняшний день, золотым стандартом восполнения дефектов костной ткани является аутотрансплантация, по всему миру в рамках экспериментальных исследований изучается влияние различных синтетических материалов на процессы репаративного остеогенеза и регенерации костной ткани в месте пластики. Анализируются результаты восполнения дефектов костной ткани различными композитными материалами, и их комбинациями, такими как коллаген, цинк, гидроксиапатит, трикальцийфосфат и др., изучаются их свойства остеоиндуктивности, остеокондуктивности и биосовместимости. Наравне с синтетическими материалами, особого внимания заслуживает применение обогащенной тромбоцитами плазмы (PRP) при лечении дефектов костной ткани. Способность тромбоцитов влиять на процессы регенерации различных тканей за счет факторов роста и цитокинов, содержащихся в их гранулах давно известны и научно доказаны. PRP успешно применяется в разных областях медицины, и

использование ее для лечения патологических состояний костной ткани не стало исключением. Высокая остеоиндуктивная способность PRP является большим преимуществом при ее применении в комбинации с синтетическими заменителями. Сегодня уже имеются десятки успешных экспериментальных исследований на животных, в которых изучается оптимизация регенерации костной ткани с помощью концентрата тромбоцитов. Исследования проводятся на моделях животных, с формированием дефектов кости различных размеров, на разных типах костной ткани от костей черепа до конечностей, изучается как изолированное применение PRP, так и в комбинации с трансплантатами. В виду относительной безопасности данной технологии, использования аутокрови для приготовления, небольшого количества специфических противопоказаний, на сегодняшний день уже имеются исследования по изучению влияния обогащенной тромбоцитами плазмы на регенераторные процессы в костной ткани человека.

Цель исследования – рассмотреть перспективы PRP-терапии при лечении переломов с дефектами костей.

Материал и методы. Мы проанализировали большое количество работ в открытых отечественных и зарубежных научных базах по изучению влияния обогащенной тромбоцитами плазмы на процессы регенерации костной ткани.

Результаты. Несмотря на высокий интерес исследователей к тромбоцитам пока до сих пор не определены прямые показания для применения PRP. Нет понимания, в каком сегменте или участке скелета выгодно воспользоваться регенераторным потенциалом факторов роста, а каком это бесполезно. Кроме этого, высокая неоднородность имеющихся исследований не позволяет обобщить данные и дать адекватную оценку результатам. Такая неоднородность исследований выражается, как и в вариантах моделей исследований, в различных областях применения по сегментам скелета, так и во множестве протоколов приготовления обогащенной тромбоцитами плазмы, что может приводить к вариабельности качественного и количественного состава исследуемого субстрата. Также важно понимать, что характер субстрата зависит не только от скорости и времени центрифугирования, но и от параметра центробежного ускорения (G). До сих пор обогащенная тромбоцитами плазма в основном рассматривается как единый субстрат и существует лишь несколько исследований, изучающих индивидуальное действие каждого из факторов роста по отдельности, а также их активность в зависимости от времени после введения в область поражения. Кроме того, надо понимать, что различные типы костной ткани требуют и разного подхода в лечении, а следовательно, и индивидуального алгоритма использования концентрата тромбоцитов. До сих пор нет четкого понимания о свойствах новообразованной кости после применения PRP, а также о возможности

применения ее пациентам с остеопорозом, у которых качество костной ткани может добавить дополнительных проблем.

Заключение. Не смотря на множество нерешенных вопросов, обогащенная тромбоцитами плазма остается многообещающей в вопросе оптимизации регенерации костной ткани и восполнении локального дефицита кости. Это простой в применении и дешевый способ обеспечить должную остеоиндуктивность синтетическим трансплантатам и композитным материалам, применяемым для лечения дефектов. Для приготовления PRP не нужно ни высокой квалификации врача, ни специализированных лабораторий. Возможно, после систематизации имеющихся данных, разработки единого алгоритма приготовления и использования, обогащенная тромбоцитами плазма сможет стать не только отличным вспомогательным средством для реорганизации трансплантата в зоне дефекта, но и индивидуальным методом лечения переломов с дефектами костной ткани.

Ваза А.Ю., Файн А.М., Гнетецкий С.Ф., Титов Р.С., Боголюбский Ю.А.,
Бондарев В.Б., Сергеев А.Ю.

НУЖНА ЛИ СТИМУЛЯЦИЯ ОСТЕОГЕНЕЗА ПРИ ПЕРВИЧНОМ ОСТЕОСИНТЕЗЕ БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ КОСТИ?

НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского, Москва, Россия

Благодаря государственным программам снижается количество пациентов с сочетанной и множественной травмой в результате ДТП, но переломов длинных костей, связанных с высокоэнергетической травмой по-прежнему много. Экстремальный спорт, широкое использование электросамокатов, гироскутеров и подобных изделий приводит к травмам, многооскольчатым переломам, которые даже при соблюдении всех современных принципов остеосинтеза, либо срастаются замедленно, либо не срастаются. По данным литературы, из длинных костей наиболее часто не срастаются большеберцовая и малоберцовая кости (14%) и бедренная кость (13,9%). Известно, что на сращение переломов влияют местные и общие факторы. Факторы риска, зависящие от пациента, включают пожилой возраст, диабет, курение, дефицит питательных веществ и использование противовоспалительных средств. Местные факторы, влияющие на сращение, включают степень повреждения мягких тканей, компартмент-синдром, определенные участки скелета (например, большеберцовая кость) и типы

переломов (например, открытые, оскольчатые, поперечные). Видимо, в некоторых случаях стимуляция остеогенеза нужна сразу во время первичной операции.

Цель исследования – определить необходимость в стимуляции остеогенеза при первичном остеосинтезе закрытых оскольчатых переломов нижней трети большеберцовой кости.

Материал и методы. Мы провели ретроспективный анализ процесса сращения у 50 пациентов с многооскольчатыми переломами большеберцовой или обеих костей голени в нижней трети, которым был произведен остеосинтез пластиной без погрешностей в репозиции и фиксации отломков с 2015 по 2020 годы. Из них: 18 мужчин, 32 женщины. Возраст от 22 до 59 лет. Фиксация мостовидная, способ репозиции закрытый или полуоткрытый. Все переломы закрытые, не осложненные невропатиями и компартмент-синдромом. Без послеоперационных воспалительных осложнений. Все пациенты без хронических заболеваний. Перелом считали сросшимся при наличии рентгенологических признаков непрерывного костного соединения между основными костными отломками по всем линиям перелома на компьютерных томограммах. Замедленной консолидацией считали отсутствие непрерывного соединения между основными отломками через 4 месяца после остеосинтеза. Несросшимся перелом считали через 8 месяцев.

Результаты. При оценке сращения многооскольчатых переломов большеберцовой кости в нижней трети после мостовидного остеосинтеза пластиной получены следующие результаты: из 50 пациентов, к 4 месяцам сращение наступило у 32 пациентов (64%), в 15 наблюдениях отмечена замедленная консолидация (30%), у 3 пациентов перелом не консолидировался (6%), что потребовало проведения повторных операций.

Заключение. Учитывая большую долю пациентов с нарушениями процесса консолидации у пациентов с закрытыми многооскольчатыми переломами нижней трети большеберцовой кости (36%), костная пластика показана уже при проведении первичного остеосинтеза.

Власов А.П., Файн А.М., Шибяев Е.Ю., Лазарев М.П., Кисель Д.А.,
Светлов К.В., Акимов Р.Н., Келбан Д.И.

ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОГО СРОКА ДЛЯ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ АППАРАТОМ ПО СУЗУКИ ПРИ ВНУТРИСУСТАВНЫХ ПЕРЕЛОМАХ В ПРОКСИМАЛЬНОМ МЕЖФАЛАНГОВОМ СУСТАВЕ ПАЛЬЦЕВ КИСТИ

НИИ скорой помощи им Н.В. Склифосовского, Москва, Россия

Внутрисуставные переломы в области проксимального межфалангового сустава (ПМФС) пальцев кисти составляют 21,4% от всех повреждений кисти и часто приводят к существенному ограничению движений, так как деформация сочленяющейся поверхности головки сопровождается значительным отклонением пальца и стойким ограничением функции. В этой ситуации необходимо сразу же сопоставить отломки, так как оперативное лечение позволяет сохранить дальнейшую функцию кисти и вернуть пациента к прежней трудовой деятельности.

Цель исследования - провести анализ результатов лечения пациентов с закрытыми внутрисуставными переломами со смещением отломков пальцев кисти методом внеочагового динамического остеосинтеза аппаратом по Сузуки в зависимости от давности травмы.

Материал и методы. В отделении неотложной травматологии НИИ СП им. Н.В. Склифосовского за период с 2016 по 2020 год находились на лечении 29 пациентов с закрытыми нестабильными внутрисуставными переломами в ПМФС со смещением отломков. Возраст больных от 18 до 45 лет. Сроки с момента получения травмы до поступления в стационар от 1 до 35 дней. Все пострадавшие после механических травм. В предоперационном периоде всем больным выполняли рентгенографическое исследование. Было выполнено 29 операций по динамическому остеосинтезу внутрисуставных переломов в ПМФС пальцев кисти с применением аппарата Сузуки. Все операции выполняли под ЭОП контролем, по стандартной методике Сузуки. Пациенты были разделены на 3 группы, в зависимости от сроков проведения оперативного вмешательства. В срок до 7 дней от момента получения травмы было выполнено – 8 (27,5%) оперативных вмешательств, от 8 до 16 дней – 15 (51,7%), после 16 дней - 6 (20,8%). В раннем после операционном периоде вне зависимости от сроков выполнения операции на 1-е сутки разрешали активные минимальные сгибательные и разгибательные движения в ПМФС, с постепенным увеличением амплитуды движений в суставе, по мере уменьшения отека. Для оценки стояния костных отломков в послеоперационном периоде выполняли рентгенографию в двух проекциях.

Результаты. В отдаленном периоде наблюдали 14 пациентов, из них к первой и второй группам относились по 5 (35,7%) пациентов, к третьей – 4 (28,6%). Результаты оценивали по шкале Disability of the Arm, Shoulder and Hand Outcome Measure (DASH) (100 = худшее). Средний показатель в первой и второй группах составил по $24,2 \pm 2,3$ и $29,2 \pm 5,3$ баллов соответственно, в третьей группе - $63,2 \pm 1,3$. Средний диапазон движений в проксимальном межфаланговом суставе в 1-2 группах был значительно лучше и составил $82,5^\circ$, тогда как в третьей группе - $47,5^\circ$. По визуально-аналоговой шкале (ВАШ) от 0 (наилучшее) до 10 (наихудшее) пациенты в исследовании сообщали о дискомфорте при ношении вытяжения как 5,5 (0-10), боли как 0 (0-6) и функции пальцев как 3(0-6). После операции ношение аппарата продолжали от 4 до 6 недель. У всех пациентов достигнуто сращение перелома и репозиция сустава. Среднее время консолидации внутрисуставных переломов в области ПМФС у всех пациентов составило 1,5 месяца (от 1 до 4 месяцев), стабильность сустава восстановилась. В первой и во второй группах после оперативного лечения в достаточной степени сохранена функция в области ПМФС пальца, в третьей группе - функция пальца ограничена, у 3 из 4 пациентов наблюдали сгибательные контрактуры.

Заключение. Таким образом, оперативное лечение при внутрисуставных переломах в ПМФС кисти в аппарате по Сузуки необходимо выполнять в течение 14 дней с момента получения травмы.

Глущенко И.А.¹, Миromanов А.М.^{1,2}

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ВЕНОЗНЫХ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ ДЛИННЫХ КОСТЕЙ КОНЕЧНОСТЕЙ

¹Читинская государственная медицинская академия, Чита, Россия

²Городская клиническая больница №1, Чита, Россия

Проблема венозных тромбоэмболических осложнений в травматологии определяются значительной частотой их возникновения, скрытым клиническим течением, трудностью лечения и высоким уровнем летальности. Тромбозы глубоких вен ведут к удлинению сроков пребывания больных в стационаре, развитию хронической венозной недостаточности, оказывающей существенное влияние на качество жизни больного. Лечение уже развившихся осложнений требует больших экономических затрат, часто приводит к снижению

результативности оперативных вмешательств, вследствие чего разработка методов доклинической диагностики приобретает все большую актуальность и является одним из приоритетных направлений развития современной травматологии и ортопедии.

Цель исследования – на основании оценки некоторых показателей системы гемостаза и микроциркуляции у больных с переломами длинных костей конечностей разработать способ прогнозирования развития венозных тромботических осложнений в послеоперационном периоде и оценить его клиническую эффективность.

Материал и методы. Проведено комплексное клиническое обследование 74 пациентов от 16 до 56 лет с переломами длинных костей конечностей, лечившихся стационарно. Первую группу составили 44 пациента (средний возраст $36,3 \pm 1,4$) с неосложнённым течением послеоперационного периода (без развития ВТЭО в посттравматическом периоде). Вторая группа ($n=30$, средний возраст $35,4 \pm 2$) - с осложненным течением переломов в послеоперационном периоде (развитие ВТЭО). Полученные данные сравнивались с результатами исследований, проведенных на 30 здоровых донорах в возрасте от 18 до 40 лет. Пациенты первой и второй групп были сопоставимы по возрасту, нозологическим формам и распространенности патологического процесса. Всем больным с закрытыми переломами при поступлении проводилась открытая репозиция отломков, с последующим функциональным металлоостеосинтезом пластинами или штифтами, пациентам с открытыми переломами проводилась первичная хирургическая обработка, наложение аппаратов наружной фиксации и адекватное дренирование. В раннем послеоперационном периоде применялась традиционная консервативная терапия (антибактериальные средства, дезагреганты, местное медикаментозное лечение и др.). Критерием исключения из исследования являлись пациенты с какой-либо сопутствующей патологией, а также лица женского пола в период *mensis*. Определение МНО проводили стандартным способом. Количественное определение D-димера выполняли по стандартной методике с помощью набора реагентов «D-dimer Test» фирмы Diagnostica Stado. Лазерное доплеровское флоуметрическое исследование кровотока конечностей проводили с помощью аппарата ЛАКК-02 (Россия). Расчет показателей микроциркуляции – показатель шунтирования (ПШ) и максимальную амплитуду дыхательного компонента (Ад) осуществляли с помощью компьютерной программы, поставляемой производителем оборудования в комплекте. Исследования проводились при поступлении, в последующем на 2, 5 и 10 сутки после оперативного вмешательства. Статистическая обработка данных проводилась с помощью программы «BIOSTAT» и программы «Microsoft Office Exell 2010 for

Windows 7». Анализ данных между группами пациентов в разные сроки посттравматического периода проводили с помощью критерия Ньюмена-Кейлса. Для сравнения показателей пациентов с осложненным и неосложненным течением переломов длинных костей конечностей использовали критерий Манна-Уитни. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты. В группе с неосложненным течением, при изучении некоторых показателей, характеризующих состояние свертывающей системы крови, отмечено, что значение МНО не отличалось от аналогичного параметра группы контроля, а концентрация D-димеров увеличивалась в 1 сутки после травмы на 25% и стабилизировалась на 5 сутки после операции, вышеизложенное свидетельствует об отсутствии каких-либо признаков развития тромботических осложнений. Установлено, что у пациентов исследуемой группы показатели микрокровотока в 1 сутки после травмы значимо отличались относительно контрольных значений (за исключением ПШ). Так уровень Ад снижался в 2,1 раза. На 2 сутки после оперативного вмешательства изучаемые параметры не отличались от показателей 1 суток. К 5 дню после операции ПШ и Ад повышались как относительно 1 суток травмы, так и 2 суток после оперативного лечения и не отличались от контрольных значений. В дальнейшем изучаемые параметры микроциркуляции и компоненты регуляции сосудистого тонуса постепенно нормализовывались, и к 10 суткам не отличались от контроля. Клиническая картина в данной группе характеризовалась отсутствием каких-либо осложнений в посттравматическом периоде. При исследовании некоторых параметров системы гемостаза во второй группе установлено, что уровень МНО в 1 сутки после травмы снижался на 11% относительно группы контроля ($p < 0,01$), напротив, содержание D-димера повышалось на 21,4%, соответственно ($p < 0,01$) и не отличались от аналогичных параметров группы с неосложненным течением. На 2 сутки после операции показатель МНО снижался, а уровень D-димера повышался, как относительно 1 суток травмы, так и группы с неосложненным течением переломов длинных костей. К 5 суткам после оперативного лечения значения МНО и D-димера оставались неизменными, а на 10 сутки после операции изучаемые показатели не отличались от аналогичных значений группы контроля, и группы пациентов с неосложненным течением переломов. К 10 суткам исследуемые показатели не отличались от аналогичных значений группы клинического сравнения и контроля, что свидетельствует о снижении нормализации процессов свертывания крови вследствие применения антикоагулянтной терапии. При исследовании параметров микрокровотока установлено, что в 1 сутки травмы исследуемые показатели не отличались от группы с неосложненным течением и значимо различались с контролем, что связано с тотальным спазмом сосудов и ответом организма на

стресс. К 2 суткам после операции зарегистрировано повышение Ад на 300% ($p < 0,001$), а ПШ на 29,7% ($p < 0,05$). Данный факт связан со спазмом микрососудов и ухудшением тканевой перфузии, а увеличение амплитуды дыхательного компонента отражает застойные изменения в венозном русле. На 5 день послеоперационного периода значение Ад превышало аналогичный показатель первой группы. В дальнейшем, на 10 сутки после травмы параметры микрокровотока снижались, и не отличались от показателей 1 группы и контрольных значений. Клиническая картина в данной группе соответствовала полученным результатам. Так на 2 сутки после операции отмечалось ухудшение общего состояния, повышение температуры до $38,6 \pm 0,8^\circ\text{C}$, в дальнейшем на 3-4 сутки после оперативного вмешательства регистрировалось развитие тромбоза глубоких вен нижних конечностей, подтвержденные УЗДГ сосудов нижних конечностей. К десятым суткам физикальные данные нивелировались. Учитывая полученные результаты в процессе наших исследований, а также данных литературы, нами использованы показатели состояния систем организма, которые в значительной степени отражают течение процессов тромбообразования. Для повышения точности прогноза ВТЭО при переломах длинных трубчатых костей, определяют показатель МНО, уровень D-димера, регистрируют показатель шунтирования и амплитуду колебаний дыхательного компонента кровотока конечностей, рассчитывают их относительные значения и затем осуществляют вычисление коэффициента (К) путем произведения показателей относительного содержания МНО, уровня D-димера и параметров микроциркуляции, по формуле: $K = P_1 \times P_2 \times P_3$. При значении коэффициента 1,5 и больше, прогнозируют развитие тромбоэмболических осложнений в посттравматическом периоде (патент на изобретение РФ № 2432573). К у пациентов с ВТЭО в первые сутки травмы не отличался от аналогичного значения группы клинического сравнения, тогда как на 2, 5 и 10 сутки отмечено его значимое снижение по сопоставлению с группой неосложненного течения и контроля. Данный факт еще раз подтверждает возможность использования данных параметров в ранней диагностике тромботических осложнений. В предыдущих работах нами показано, что при апробации в клинике предлагаемого способа прогнозирования развития ВТЭО у 30 пациентов с переломами длинных костей конечностей, установлено, что чувствительность предлагаемого способа прогнозирования составляет – 90,5%, точность – 90%, специфичность – 88,9%.

Заключение. Исследование показателя МНО, уровня D-димера в сыворотке крови и параметров микроциркуляции (Пш, Ад) при переломах длинных костей конечностей с расчетом коэффициента по предлагаемой формуле на 2 сутки

послеоперационного периода позволяет прогнозировать возможность развития ВТЭО на стадии доклинических проявлений.

Гусев К.А.^{1,2}, Усков С.А.^{1,2}, Мироманов А.М.^{1,2}

АНАЛИЗ РАБОТЫ ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКОГО ПУНКТА ГУЗ «ГОРОДСКАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА №1»

¹Читинская государственная медицинская академия, Чита, Россия

²Городская клиническая больница №1, Чита, Россия

Травматологический пункт является единственным государственным амбулаторным подразделением ГУЗ «ГКБ №1», оказывающим круглосуточную неотложную травматологическую помощь пациентам всех возрастов города Читы и Читинского района. В задачи подразделения также входит оказание консультативной специализированной травматологической помощи пациентам с травмами и заболеваниями опорно-двигательного аппарата, долечивание больных, прошедших стационарное лечение, а также наблюдение малоподвижных пациентов на дому, оказание антирабической помощи и профилактика клещевого энцефалита.

Цель исследования - провести анализ травматизма в городе Чита и Читинском районе на основании результатов работы травматологического пункта ГУЗ «Городская клиническая больница № 1» за 2018-2020 годы.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ амбулаторных карт, регистрационных журналов обращений пациентов, отчетов о работе учреждения за период 2018-2020 гг.

Результаты. Штат подразделения включает 15,5 врачебных должностей и остается неизменной на протяжении исследуемого периода. Численность населения г. Чита и Читинского района на момент 2020 года составляет - 417138 граждан. Отмечается прирост населения на протяжении трех лет (0,5%). Количество обращений в 2018-2020 гг., составило 57176, 56714 и 48196 случаев, соответственно. В сравнении с максимальными показателями за 3 года, отмечается четкая тенденция к снижению обращений как за счет неотложной помощи (13,5%), так и планового лечения (12%). Среднесуточная посещаемость учреждения за 3 года составила 147,9 обращений, также продемонстрировав спад в 2020 году на 10,8%. Высоким остается количество обращений детской категории населения, что составило 16,7% от общего числа обращений за 2018-2020гг. В 2019 году

зафиксировано максимальное количество посещений - 11187 случаев в год, тогда как в 2020 году зарегистрирован резкий спад на 32,3%. Количество выполненных операций/манипуляций остается на уровне 1550 в год. В структуре травм как детского, так и взрослого населения, на протяжении исследуемого периода, преобладают - ушибы, растяжения капсульно-связочного аппарата кисти и голеностопного сустава, поверхностные раны. Среди переломов костей скелета, доминировали переломы костей предплечья, пястных костей, переломы лодыжек. Антирабическая помощь в 2018 и 2019 годах оказана 1506 и 1533 пациентам, соответственно, тогда как в 2020 году отмечено ее снижение на 8%. Количество пациентов с обращениями, требовавшими профилактики клещевого энцефалита на протяжении исследуемого периода, показав максимальные 582 обращения в 2018 году, снизилось на 2,2% и 15% соответственно в 2019 и 2020 годах. Необходимо отметить, что фактическая нагрузка врача за год должности в среднем составила 3984 посещений (включая число посещений на дому), продемонстрировав максимум в 2019 году - 5155 посещений.

Заключение. Травматизм, в целом, по данным обращений за медицинской помощью в травматологический пункт ГУЗ «Городская клиническая больница № 1» продемонстрировал резкое снижение в 2020 году на 15,8%, что вероятно связано с неблагоприятной противоэпидемической обстановкой и вводимыми ограничительными мероприятиями. Регистрируемая благоприятная тенденция к снижению детского травматизма обнадеживает, тем не менее он продолжает оставаться на высоких значениях - 11,3%. Аналогичная динамика отмечена и в отношении снижения количества обращений за антирабической помощью и профилактики клещевого энцефалита - на 8% и 15%, соответственно. Несмотря на снижение обращений пациентов, отмечается высокая фактическая нагрузка врача за год, что диктует необходимость увеличения кадрового потенциала учреждения.

Давыдов С.О.^{1,2}, Кошкин О.А.¹, Доржеев В.В.^{1,2}, Мироманов А.М.^{1,2}

РЕАБИЛИТАЦИОННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

¹Инновационная клиника «Академия здоровья», Чита, Россия

²Читинская государственная медицинская академия, Чита, Россия

Реабилитация пациентов с патологией опорно-двигательной системы является одной из наиболее актуальных проблем современной медицины. Комплексное восстановительное лечение позволяет эффективно сократить сроки

нетрудоспособности, улучшить качество жизни, уменьшить экономические затраты. Физическая реабилитация базируется на широком использовании кинезитерапии. С 2009 года Центр кинезитерапии Инновационной клиники «Академия здоровья» работает в г. Чита. Аквакинезитерапия является новым и перспективным методом, который был использован в центре с сентября 2013 года. Эффективность занятий в водной среде увеличивается в несколько раз в сравнении с занятиями на суше, давление на органы и системы становится более естественным.

Цель исследования - оценить эффективность реабилитации пациентов травматолого-ортопедического профиля в водной среде.

Материалы и методы. Проведен анализ карт наблюдения 100 пациентов, в возрасте от 18 до 72 лет (68% женщин и 32% мужчин), проходивших лечение в центре кинезитерапии инновационной клиники «Академия здоровья». Социальный портрет пациентов был следующий: работающие - 58%, безработные - 15%, пенсионеры - 20%, студенты - 7%. В зависимости от нозологической формы: остеохондроз - 60%, остеоартрит коленного сустава - 20%, остеоартрит тазобедренного сустава - 12%, последствия травмы - 8%. Обследуемые разделены на 2 группы: 1 группа состояла из 50 человек, прошедших курс аквакинезитерапии; 2 - группа контроля состояла из 50 человек, которые прошли курсы кинезитерапии. Группы были сопоставимы по полу, возрасту и нозологическим формам. В оценку входили следующие критерии: – общее состояние; - боль; - объем движения; - сила мышц; - выносливость. Данные были обработаны при помощи пакетов программ Microsoft Excel 2007 с определением достоверности различий при достигнутом уровне значимости $p < 0,05$. Для сравнения групп по качественному бинарному признаку использовался критерий χ^2 (Пирсона).

Результаты. После лечения пациенты основной группы отметили уменьшение болевого синдрома в 83% случаев, объем движений увеличился у 87% пациентов, общее состояние улучшилось в 95%, а выносливость в 75% случаев. В контрольной группе результаты были следующими: уменьшение боли у 75% больных, увеличение объема движений в 78%, улучшение общего самочувствия у 89%, а увеличение выносливости в 78% случаях.

Заключение. Кинезитерапия в водной среде является более эффективным методом реабилитации больных травматолого-ортопедического профиля.

Джураев А.М., Алимухамедова Ф.Ш., Валиева К.Н., Рахматуллаев Х.Р.

РЕЗУЛЬТАТЫ МСКТ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРИ БОЛЕЗНИ ШПРЕНГЕЛЯ У ДЕТЕЙ

*Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр
травматологии и ортопедии, Ташкент, Узбекистан*

Врожденное высокое стояние лопатки или болезнь Шпренгеля – сложная аномалия развития плечевого пояса, позвоночника и грудной клетки. При болезни Шпренгеля наблюдается комплекс аномалий развития, основными проявлениями которого являются: нарушение пространственного положения, роста и деформация лопатки, смещение в краниальном направлении проксимального конца ключицы, гипоплазия мышц надплечья и туловища, вплоть до полной их аплазии, нарушение функционального состояния нервно–мышечного аппарата, патология со стороны магистральных сосудов и нарушение периферического кровотока.

Цель исследования - изучить патологические формы лопаточной кости у детей с врожденным высоким стоянием лопатки с применением МСКТ исследования.

Материал и методы. Объектом исследования явились 42 ребенка с врожденным высоким стоянием лопатки, лечившиеся в отделении детской ортопедии за период с 2005 по 2020 гг. МСКТ исследования проводили при поступлении и через 3 недели при повторном поступлении после операции в рентгенодиагностическом отделении на аппарате Neuviz 64 фирмы Neusoft (производство - Китай).

Результаты. Уменьшение размеров лопаточной кости по сравнению со здоровой стороной отмечали у всех детей в разной степени. У 25 детей длина лопатки была уменьшена в 2 раза по сравнению со здоровой стороной, у остальных - 15-25%. Краниальное смещение лопаточной кости отмечали у всех детей в разной степени: до 2 см у 1 ребенка, от 2 до 5 см – у 11 и свыше 5 см – у 71 больных. Ротация лопатки в сагиттальной плоскости нами отмечена у 71 детей. Только в трех случаях легкой формы патологии мы не обнаружили патологическую ротацию. При МСКТ исследовании омовертебральная кость обнаружена у 13 больных детей, форма и размер которой были различной конфигурации (гороховидной, сесамовидной, ладьевиднообразной, косотриугольной, плоскоклиновидной, округлоклиновидной, булавовидной) и соединена широким краем лопаточной костью или между верхним углом лопатки в виде синхондроза или синостоза. Соединение у 3 детей отмечено в виде синостоза, а у остальных – синхондроза. Укорочение ключицы обнаружили у 7 детей. Ключица часто занимала косое

положение углом открытым кверху по отношению оси позвоночника с приподнятым акромиальным концом ключицы. У 37 детей со средней и тяжелой степенью болезни Шпренгеля выявили различные деформации грудной клетки и ребер. У 9 детей различная деформация грудной клетки, у 7 детей рахитическая килевидная, у 2 – воронкообразная деформация грудной клетки, 9 детей с синдромом Поланда, 10 детей с синдромом Клиппеля-Фейля. Кроме того, ребра искривлены, деформированы на стороне поражения и уменьшены в размерах. У 13 детей отмечали частичные и полные синостозы, у 8 детей синостозы с аплазией ребер, аплазия и гипоплазия ребер у 5 детей на стороне поражения.

Заключение. МСКТ исследование является незаменимым методом диагностики состояния костной системы при болезни Шпренгеля у детей. Несомненным преимуществом МСКТ исследования является анализ формы и размеров каждого элемента костной системы плечевого пояса, грудной клетки и позвоночника, что позволяет объективно оценивать формы, размеры, пространственное взаимное положение костей и планировать оперативное лечение.

Джураев А.М., Рахматуллаев Х.Р., Тилавов Р.Х., Алимухамедова Ф.Ш.

НАШ ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ВРОЖДЕННОГО ВЫСОКОГО СТОЯНИЯ ЛОПАТКИ У ДЕТЕЙ

*Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр
травматологии и ортопедии, Ташкент, Узбекистан*

Врожденное высокое стояние лопатки или болезнь Шпренгеля – сложная аномалия развития плечевого пояса, позвоночника и грудной клетки. Основные клинические проявления патологии – высокое стояние лопатки с ограничением отведения в плечевом суставе и выраженным косметическим дефектом, с деформациями головы, шеи, грудной клетки и осанки ребенка. Актуальность проблемы обусловлена сложностью течения и лечения патологии. Сведения о возрастных показаниях для проведения хирургических вмешательств представлены противоречивыми мнениями. В литературе недостаточно освещены методы оперативного лечения, послеоперационное ведение больных, обеспечивающее предупреждение рецидивов заболевания, восстановление функции мышц надплечья, туловища и верхней конечности.

Цель исследования – оценить эффективность лечения болезни Шпренгеля у детей.

Материал и методы. Наши исследования основаны на наблюдении 88 детей (от 2 до 16 лет) с врожденным высоким стоянием лопаточной кости на почве врожденных аномалий опорно-двигательного аппарата, которые находились на лечении в отделении детской ортопедии за период с 2010 по 2021 годы. Оперативное лечение проведено у 88 ребенка - 90 операций с применением метода Поздеева (у 40 детей выполнено 42 операции), у 48 больных – 48 операций с применением разработанных методов реконструкции формы лопаточной кости. Среди наших больных преобладали дети до 10 летнего возраста. Учитывая важное значение формы лопаточной кости в процессе выбора объема хирургических вмешательств и результатов лечения, мы распределили больных на 4 группы: 1. Больные с легкой степенью болезни Шпренгеля без деформации лопаточной кости. 2. Больные с крючкообразной деформацией верхнего края лопаточной кости. 3. Дети с вогнутой деформацией лопаточной кости по длине и ширине. 4. Больные со смешанной деформацией лопаточной кости. Среди наших больных преобладали дети с вогнутой и смешанной деформацией лопаточной кости. Следовательно, все эти дети в процессе оперативного лечения нуждаются в коррекции формы лопаточной кости. Детей с болезнью Шпренгеля без деформации лопаточной кости, а также с мягкотканной и легкой формами деформации наблюдали только в младших возрастных группах. Мы считаем, что у детей по мере роста из-за нарушенного баланса сил различных групп мышц, со временем развиваются вторичные деформации лопаточной кости. Показанием к хирургическому лечению являлись все случаи болезни Шпренгеля при отсутствии видимого положительного эффекта от консервативного лечения у детей старше 3 лет. Консервативное лечение выполняли у детей до 3 лет и, в основном, оно служило подготовительным этапом перед основным хирургическим лечением. Основными принципами оперативного лечения высокого стояния лопатки являлись: 1. Мобилизация лопатки, а именно ее медиального края, верхнемедиального и нижнего угла, передней поверхности лопатки; 2. Устранение патологической ротации лопатки; 3. Низведение лопатки до уровня здоровой; 4. Адаптация передней поверхности лопатки к грудной клетке. 5. Физиологическая фиксация лопатки осуществлялась подшиванием её нижнего угла в «кармане» между грудной клеткой и широчайшей мышцей спины. Радикальные операции нами проведены у 40 детей с болезнью Шпренгеля по методике предложенной А.П. Поздеевым и А.А. Поздеевым (2012). Суть операций по методике Поздеева заключается в том, что после разреза кожи и подлежащих мягких тканей по верхнему и медиальному краю лопатки, рассекаются трапециевидная, ромбовидные мышцы, мышца, поднимающая лопатку. Лопаточная кость мобилизуется, низводятся до нормального уровня, и фиксируется подшиванием к

широчайшей мышце спины. Целесообразным разделить послеоперационное ведение больных в четыре периода: 1. Ранний послеоперационный период - до 1 недели после операции. 2. Второй послеоперационный период – до 3 недель после операции. 3. Период первой реабилитации после операции – до 2-х месяцев после операции. 4. Период медицинской и социальной реабилитации детей после операции – со 2 месяца после операции. Своевременное проведение реабилитационных мероприятий с применением физиотерапии и ЛФК позволяет получить хорошие результаты лечения.

Результаты. Эффективность лечения детей с врожденным высоким стоянием лопатки оценивали по восстановлению анатомической, косметической формы и функциональному состоянию верхней конечности. Наши наблюдения показали, что анатомо-косметические результаты после операции зависели от тяжести заболевания, наличия сопутствующих заболеваний и проведенных операций. Отдаленные результаты лечения изучили у 74 детей после оперативного лечения в сроки от одного года до 14 лет. Из них - 34 ребенка из первой группы, которым произведена операция по Поздееву без реконструкции лопатки. 40 больных из второй группы, которым произведены операции низведения лопаточной кости с реконструкцией формы лопатки. Из всех обследованных больных (n=74) в отдаленном периоде - в 75,7% случаях получены «хорошие» результаты, в 21,6 % - «удовлетворительные» и в 2,7% - «неудовлетворительные».

Заключение. Таким образом, оперативное лечение врожденного высокого стояния лопатки является сложной задачей. После всесторонней оценки состояния больного следует составить план оперативного вмешательства. Полная мобилизация от окружающих тканей, тяжей и низведение лопатки до нормального уровня сопровождается значительной травматизацией тканей и требует тщательного послеоперационного ухода за больным ребенком. Систематическое послеоперационное восстановительное лечение с применением всего арсенала физиотерапии и ЛФК дает возможность восстановить функциональные возможности верхней конечности. Оперативное лечение болезни Шпренгеля целесообразно проводить дифференцированно с учетом формы заболевания и патологических изменений в лопаточной кости. Обязательным условием является полная коррекция и адаптация к поверхности грудной клетки проксимального отдела и тела лопаточной кости.

Джураев А.М., Усманов Ш.У., Джаббаров Р.Т.

ИЗМЕНЕНИЯ ФОРМЫ ЛОПАТОЧНОЙ КОСТИ У ДЕТЕЙ С СИСТЕМНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ СКЕЛЕТА ВЫСОКИМ СТОЯНИЕМ ЛОПАТКИ

*Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр
травматологии и ортопедии, Ташкент, Узбекистан*

Врожденное высокое стояние лопатки или болезнь Шпренгеля – сложная аномалия развития плечевого пояса, позвоночника и грудной клетки, которое сопровождается выраженной аплазией и дисплазией мышц туловища и надплечья. Тяжесть заболевания и результаты лечения в большой степени зависят от состояния и изменения формы лопаточной кости. Поэтому, для получения объективной информации об исходном состоянии заболевания, комплексной оценки изменений и качества хирургического лечения, инструментальные методы исследования являются решающими методами. Рентгенологические исследования позволяют определить состояние и патологические изменения в лопаточной кости, грудной клетки, ребер, позвоночника и костей плечевого сустава. Рентгенологические и МСКТ методы, дополняя друг друга, дают возможность оценить состояние костной системы, взаимоотношение элементов костей плечевого пояса грудной клетки и позвоночника. ЭНМГ исследования уточняют состояние мышц плечевого пояса и плеча.

Цель исследования - изучение патологических изменений формы лопаточной кости для улучшения результатов лечения детей с врожденным высоким стоянием лопатки.

Материал и методы. Наши исследования основаны на наблюдении 88 детей (от 2 до 16 лет) с врожденным высоким стоянием лопаточной кости на почве врожденных аномалий опорно-двигательного аппарата, которые находились на лечении в отделении детской ортопедии за период с 2010 по 2021 годы. Из общего количества больных 49 – собственные наблюдения и 39 – архивный материал. При диагностике болезни Шпренгеля нами использованы клинические, рентгенологические, МСКТ и ЭНМГ методы исследования. Клинические и рентгенологические исследования проводили у всех больных, МСКТ - у 62, ЭНМГ – у 34 детей.

Результаты. При анализе рентгенограмм у всех детей обнаружили патологические изменения лопаточной кости. Прежде всего, это касалось размеров лопатки. Уменьшение размеров лопаточной кости по сравнению со здоровой стороной отмечали у всех детей в разной степени. У 43 детей длина лопатки была

до двух раз уменьшена по сравнению со здоровой стороной, у 21 – до 25%, а у остальных – до 15-20%. Изменения отмечали в форме лопаточной кости: - у 34 детей выявили треугольную; - у 14 – трапецевидную; - у 27 – овальную и у 12 – медиальный край лопатки с вырезкой. У всех детей наблюдали в разной степени ротацию лопаточной кости в сагиттальной плоскости. Угол поворота, открытый кверху до $80-70^{\circ}$ отмечался у 15 больных; $70-60^{\circ}$ – у 52 детей и меньше 60° - у 17. Следует отметить, что чем больше угол поворота лопаточной кости в сагиттальной плоскости, тем тяжелые изменения в состоянии костей плечевого пояса и позвоночника. МСКТ исследование явилось незаменимым методом при диагностике болезни Шпренгеля у детей. Анализ МСКТ больных показал следующее - уменьшение размеров лопаточной кости по сравнению со здоровой стороной отмечали у всех детей в разной степени. У 43 детей длина лопатки была в два раза уменьшена по сравнению со здоровой стороной, у остальных - до 15-25%. Краниальное смещение лопаточной кости отмечали у всех детей в разной степени: до 2 см – у 1 ребенка, от 2 до 5 см – у 11 и свыше 5 см – у 30 больных. Ротация лопатки в сагиттальной плоскости нами отмечена у 39 детей. Только в трех случаях легкой формы патологии не обнаружили патологическую ротацию. При костных формах заболевания у 24 детей нами отмечено наличие омовертебральной кости. Дополнительная кость у 13 детей была треугольной формы и широким краем была соединена с лопаточной костью. Соединение у 3 детей было в виде синостоза, а у остальных – синхондроза. Вторым узким концом омовертебральная кость была сращена к дужкам и поперечным отросткам нижних шейных позвонков. В 6 наблюдениях омовертебральная кость была гороховидной или булавовидной формы. Соединение в виде синхондроза между верхним углом лопатки и 6-7 шейным позвонком. Таким образом, тяжесть анатомических и функциональных нарушений при врожденном высоком стоянии лопатки находится в прямой зависимости от изменений формы лопатки. У детей с болезнью Шпренгеля в 95,1% случаях наблюдаются патологические изменения формы лопаточной кости. Рентгенологическими и МСКТ исследованиями выявили 4 вида изменений формы лопатки при болезни Шпренгеля: без деформации, с крючкообразной деформацией надостной части, с вогнутой деформацией тела и со смешанной деформацией всех отделов лопаточной кости.

Заключение. Для определения тактики хирургического лечения важна ранняя диагностика с конкретным выделением наличия и вида деформации, а также формы лопаточной кости. Полученные данные инструментального обследования позволяют объективно оценить тяжесть заболевания и составить конкретный план оперативного лечения.

Доржеев В.В.^{1,2}, Бусоедов А.В.²

ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОПЕРЕЧНОГО ПЛОСКОСТОПИЯ В ГУЗ «ГОРОДСКАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА №1»

¹Читинская государственная медицинская академия, Чита, Россия

²Городская клиническая больница №1, Чита, Россия

Особенности строения и функции переднего отдела стопы способствуют распластыванию поперечного свода. Стопа является исторически поздним образованием, сложившимся в процессе филогенеза в связи с прямохождением человека. Между I и II плюсневой костью отсутствуют межкостные связки и межкостная мышца, имеющаяся между другими плюсневыми костями. Также отмечается значительная вариабельность в строении переднего отдела стоп. К внешним причинам, способствующим развитию поперечного плоскостопия, относятся перегрузки, связанные с профессией и занятием спортом, с ведением домашнего хозяйства, с использованием нерациональной обуви (высокий каблук), увеличением веса и другими. Поперечное плоскостопие как деформация переднего свода в дальнейшем приводит к наружному отклонению большого пальца, молоткообразной деформации 2-3-4 пальцев. Тем самым патология приобретает комбинированный характер. На сегодняшний день частота и распространенность приобретенной деформации стоп является чрезвычайно распространенной патологией не имеющей тенденции к снижению. Для лечения пациентов успешно применяются различные методы как консервативного, так и оперативного лечения. К настоящему времени предложено более 300 методов хирургического лечения поперечного плоскостопия, hallux valgus, молоткообразной деформации пальцев, что свидетельствует о значительных трудностях оперативного лечения патологии.

Цель исследования - оценить эффективность оперативного лечения поперечного плоскостопия по методике SCARF-остеотомии.

Материал и методы. На базе ГУЗ «Городская клиническая больница №1» г. Читы за 2017-2019 гг. проведен ретроспективный анализ 55 историй болезни пациентов, перенесших оперативное лечение поперечного плоскостопия. Учитывая, что наиболее эффективны и патогенетически обоснованы комбинированные оперативные вмешательства, включающие вмешательство на мягкие ткани и кости, мы использовали методику SCARF-остеотомии. Предоперационная подготовка, профилактика гнойно-воспалительных и тромбоэмболических осложнений осуществлялась всем пациентам согласно утвержденным стандартам.

Результаты. Среди пациентов преобладали лица женского пола и составили 94,5% (52), лица мужского пола 5,5% (3). Средний возраст пациента составил 47 лет. Давность заболевания составила 12 ± 3 лет. У всех пациентов отмечена II-III стадия развития поперечного плоскостопия. Чаще встречалось двустороннее поражение суставов - 82% (45) случаев. Средняя продолжительность операции составила 59 ± 10 мин. Средний срок пребывания пациентов в стационаре составил 8 ± 3 дня. В послеоперационном периоде у 52 (94,5%) пациентов осложнений не выявлено, однако у 3 (5,5%) отмечено заживление раны путем вторичного натяжения, с увеличением сроков госпитализации. При проведении контрольного осмотра через 3 месяца после операции «хорошие» результаты лечения отмечены у 45 пациентов (81,8%), «удовлетворительные» у 7 (12,7%), а «неудовлетворительные» в 3 (5,5%) случаях. «Неудовлетворительные» исходы наблюдали у пациентов с комбинированной деформацией стопы, требующей комплексного решения.

Заключение. Поперечное плоскостопие преобладает у лиц женского пола и чаще носит двусторонний характер. SCARF-остеотомия является эффективным методом лечения и значительно улучшает качество жизни пациентов.

Доржеев В.В.¹, Ложкин С.К.², Забелло Т.В.^{1,2}, Старосельников А.Н.¹,
Мироманов А.М.^{1,2}

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ НЕКОТОРЫХ ОПЕРАТИВНЫХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ВЫВИХА АКРОМИАЛЬНОГО КОНЦА КЛЮЧИЦЫ

¹Читинская государственная медицинская академия, Чита, Россия

²Клиническая больница «РЖД-Медицина», Чита, Россия

Вывихи акромиального конца ключицы (АКС) встречаются преимущественно у молодых лиц, занимающихся физическим трудом и спортом, и составляют, по данным литературы, от 6 до 18% всех вывихов костей скелета. При консервативном лечении повреждений АКС частота неудовлетворительных исходов достигает 40-72%. При повреждениях АКС III, IV, V типа по Roswood необходима хирургическая стабилизация связочного аппарата ключицы (акромиально-ключичной и\или клювовидно-ключичной связок). При неоптимальном выборе хирургического лечения и в результате разнонаправленного действия мышечных сил возможна подвижность в акромиально-ключичном сочленении (АКС), что способствует миграции

фиксирующих устройств, и в последующем приводит к рецидиву вывиха. В последнее время появляются новые методы лечения данной патологии, в том числе с использованием фиксаторов AC Tight Rope (США).

Цель исследования - установить эффективность некоторых оперативных методов лечения вывиха акромиального конца ключицы.

Материал и методы. Ретро- и проспективно проанализировано 28 случаев повреждений АКС у мужчин в возрасте от 20 до 64 лет, которым проводилось оперативное лечение в ЧУЗ «Клиническая больница «РЖД-Медицина» города Чита». В зависимости от вида оперативного вмешательства, исследуемые разделены на три группы: 1 группа (n=6) – выполнялась артроскопическая стабилизация вывиха АКС с формированием под эндоскопическим контролем клювовидно-ключичной связки посредством фиксаторов AC Tight Rope; 2 группа - 16 пациентов, которым проводилось открытое вправление вывиха и фиксация крючковидной пластиной; 3 группа (n=6) – осуществлялось открытое вправление вывиха и лавсанопластика акромиально-ключичного сочленения с дополнительной трансартикулярной фиксацией спицей Киршнера. Группы были однородными по полу, возрасту и коморбидному фону. Также проводилось анкетирование данных пациентов через 6 месяцев после оперативного лечения. Статистическая обработка данных проводилась при помощи пакета прикладных программ "STATISTICA 6.1".

Результаты. Установлено, что в первой группе пациентов средние сроки пребывания в стационаре составили 6 суток, во второй группе - 10 дней и в третьей - 14 суток. Сроки нетрудоспособности составляли в среднем в первой группе 28 ± 4 дня, во второй - 42 ± 5 дней и в третьей 56 ± 9 дней. Стоимость фиксирующего устройства, используемого при рассматриваемой методике, составила: для 1 группы 23 210 рублей, 2 группы 28 143 рубля, 3 группы 9 976 рублей. Результаты лечения оценивались по шкале шкала L'Insalata. «Хорошие» результаты достигнуты у 5 пациентов первой группы (83,3%), тогда как во второй – у 10 больных (62,5%), а в третьей – у 4 (66,6%). «Удовлетворительные» - у 1 пациента первой группы (16,7%), тогда как во второй – 4 (25%), а в третьей – у 1 (16,7%). «Неудовлетворительные» результаты наблюдали только во второй группе – в 12,5% случаев и в третьей – 16,7%. Применение методики артроскопической стабилизации вывиха АКС с формированием под эндоскопическим контролем клювовидно-ключичной связки посредством фиксаторов AC Tight Rope в настоящее время ограничено высокой стоимостью фиксаторов, специализированного оборудования и редкостью подготовленных специалистов для использования данной методики. Частота неудовлетворительных результатов была выше после лавсанопластики с дополнительной фиксацией спицей Киршнера, в дополнение к этому данный метод лечения требует длительной (до 4 недель)

гипсовой иммобилизации после операции, чего не требуется после лечения остальными двумя методами. Артроскопическая стабилизация вывиха АКС имеет самые короткие средние сроки восстановления трудоспособности, не требует дополнительной фиксации и удаления фиксирующего устройства.

Заключение. Артроскопическое восстановление ключично-клювовидной связки с применением технологии Tight Rope является миниинвазивным и наиболее эффективным методом. Несмотря на более высокую стоимость применяемых имплантов, методика фиксации Tight Rope является перспективной и требует более широкого использования в стационарах травматолого-ортопедического профиля.

Доржеев В.В.^{1,2}, Миронова О.Б.¹, Гусев К.А.¹, Усков С.А.¹,
Давыдов С.О.^{1,2}, Мироманов А.М.^{1,2}

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОБУЧЕНИЯ В КЛИНИЧЕСКОЙ ОРДИНАТУРЕ ПО ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ

¹Читинская государственная медицинская академия, Чита, Россия

²Инновационная клиника «Академия здоровья», Чита, Россия

Клиническая ординатура, на сегодняшний момент, является единственным способом последипломного образования, позволяющим получить специальность – врач - травматолог-ортопед. Подготовка кадров высшей квалификации в последние годы претерпевает значительные изменения, в том числе в свете утверждения профессионального стандарта «Врач-травматолог-ортопед» (Приказ Минтруда и социальной защиты РФ № 698н от 12.11.2018), а также внедрения первично-специализированной аккредитации специалистов. Ординатор в ходе обучения решает не только задачи по освоению теоретических знаний, практических умений и навыков, но и также должен научиться общению с больным, овладеть правилами работы с медицинской документацией. Учитывая высокие требования со стороны современного общества к профессии травматолога, обучение в ординатуре сопряжено с определенными проблемами. Поэтому их актуализация чрезвычайно важна для организации обучения.

Цель исследования - изучить основные проблемы при обучении в клинической ординатуре по специальности «травматология и ортопедия».

Материал и методы. По разработанной оригинальной анкете произведено анкетирование 54 ординаторов ФГБОУ ВО ЧГМА. Из них: по специальности

травматология и ортопедия – 23, хирургия – 15, анестезиология и реанимация – 16. Ординаторы первого года обучения составили 32 человека, второго – 22.

Результаты. Отбор в ординатуру на сегодняшний день осуществляется исходя из вступительных испытаний (общих, а не по специальности) и индивидуальных достижений. Таким образом, в ряде случаев в ординатуру поступают вчерашние студенты, которые посредственно ознакомлены с реалиями профессии. Данный аспект иногда приводит к уходу из специальности, как во время, так и после завершения обучения. Характерной чертой современных обучающихся является обилие технических возможностей для поиска информации, что ведет к пренебрежительному отношению к классическим методам обследования и выбору метода лечения. Современный ординатор сознательно или неосознанно полагается не на собственное мышление и диагностический поиск, а на подсказку со стороны. Давая характеристику своим знаниям, обучающиеся оценили теоретическую подготовку как – «хорошую». Практическую же подготовку респонденты отметили, как – «удовлетворительную». При этом зафиксировано, что в процессе обучения ординаторов 1 и 2 года, самооценка практических навыков не изменилась в группе анестезиологов 3,8 и 4,1, соответственно, выросла у хирургов 2,4 и 4,2 и снизилась у травматологов с 3,6 до 2,7. На наш взгляд это характеризует специальность травматология и ортопедия как технически сложную. Относительно срока обучения, абсолютное большинство высказались за сохранение двухлетнего срока. Желаемый уровень стипендии составил 25 000 рублей, с возможностью дополнительного заработка. При этом 60% склонны считать, что выплаты должны увеличиваться в процессе обучения.

Заключение. Для полноценной профориентации желателен «пробный период». Необходима корректировка правил поступления в ординатуру. Кафедра совместно с профессиональным сообществом должны влиять на отбор специалистов путем внутреннего экзамена. В процессе обучения следует активнее использовать современные средства информатизации. Технически сложная дисциплина требует индивидуализации учебной программы.

Дурсунов А.М., Боймуродов Г.А., Рузикулов О.Ш.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПЕРЕЛОМОВ ПРОКСИМАЛЬНОГО КОНЦА БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ КОСТИ

*Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр
травматологии и ортопедии, Ташкент, Узбекистан*

Травмы в области коленного сустава относятся к группе травм, относительно часто встречающихся при патологии органов движения человека. По данным ряда авторов, частота переломов мыщелков большеберцовой кости составляет 1,2-7,9% от всех переломов опорно-двигательного аппарата и 7,4-12% - от переломов костей голени. Проблема лечения внутрисуставных переломов коленного сустава определяется преобладанием неблагоприятных исходов при их лечении.

Цель исследования - улучшение результатов лечения переломов проксимального отдела большеберцовой кости за счет применения разработанного компрессионно-дистракционного аппарата.

Материал и методы. Обследован 121 пациент в возрасте от 18 до 80 лет, госпитализированный в Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии с 2009 по 2019 год, с внутри- и околосуставными переломами проксимального отдела большеберцовой кости. Методы обследования включали общеклинические и инструментальные (ЭНМГ, МСКТ, рентгенологическое и доплерографическое) исследования. Для оценки результатов лечения мы использовали функциональный индикатор LEFS (шкала нижних конечностей).

Результаты. Переломы проксимального отдела большеберцовой кости без нарушения конгруэнтности суставов отмечены у 74 пациентов, переломы медиального мыщелка большеберцовой кости - 12 пациентов, переломы латерального мыщелка большеберцовой кости - 24 пациента, переломы обеих мыщелки большеберцовой кости - 11 пациентов. Из вышеуказанных пациентов - 34 проведен остеосинтез с использованием разработанного нами компрессионно-дистракционного аппарата. Данные пациенты составили основную группу. В контрольную группу вошли больные, получавшие традиционное лечение (osteosynthesis аппаратом Илизарова - 66, скелетное вытяжение - 16, остеосинтез болт-стяжкой - 3 и остеосинтез пластиной - 2 пациента). Зафиксировано, что восстановление трудоспособности пациентов в основной группе составило $148 \pm 2,2$ дня, что в 0,58 раза меньше, чем в контрольной группе. Отдаленные результаты хирургического лечения (через 9 месяцев после операции) отмечены у 66 пациентов. По данным исследования, у 8 (23,5%) пациентов из оперированных

основной группы оценка составила 60 баллов и менее. Общий балл составил 61–80 у 26 пациентов (76,5%). В контрольной группе результаты лечения были следующими: «хорошие» показатели (сумма баллов 61-80) - у 21 пациента (53,8%), «удовлетворительные» результаты (60 баллов и менее) - у 17 пациентов (43,6%). При этом грубое рубцевание тканей с атрофическими изменениями операционного поля отмечено у 5 (7,6%) пациентов, оперированных аппаратом Илизарова, контрактура сустава - у 4 (3,3%) пациентов. У 13 (14,9%) пациентов контрольной группы отмечено наличие внутрисуставных повреждений. Нарушения со стороны дыхательной системы и кардиомиопатия наблюдались у 2 (12,5%) пациентов, пролеченных с применением системы скелетного вытяжения.

Заключение. Положительные результаты лечения (70,4%) были выше у пациентов, получавших лечение с использованием оригинального спице-стержневого аппарата, чем у пациентов, получавших традиционное хирургическое вмешательство (53,8%), что позволило значительно сократить сроки лечения данной категории пациентов.

Дурсунов В.М., Сайдиахматхонов С.С.

МАЛОИНВАЗИВНЫЕ МЕТОДЫ ОСТЕОСИНТЕЗА ПРИ ДИАФИЗАРНЫХ ПЕРЕЛОМАХ БЕДРЕННОЙ КОСТИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

*Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр
травматологии и ортопедии, Ташкент, Узбекистан*

По данным ВОЗ во всем мире каждый год от травм погибает 3,5 миллиона человек, а 2 миллиона становятся инвалидами. Переломы диафиза бедра составляют 60% всех переломов бедренной кости. Консервативное лечение диафизарных переломов бедренной кости приводит в 22% случаев к несращению, в 80% - укорочению конечности более чем на 1 см. После остеосинтеза стержнями без блокирования диафизарных переломов бедренной кости укорочения конечности более 1 см встречаются в 44% случаев. Открытый внутрикостный остеосинтез бедренной кости с дополнительной фиксацией проволокой дает до 13% гнойных осложнений и до 22% несращений. Инвалидизация после переломов бедренной кости происходит в 3,7-76,4 % случаев.

Цель исследования – рассмотреть особенности использования малоинвазивных методов остеосинтеза при диафизарных переломах бедренной кости в мировой практике.

Материал и методы. Нами проанализированы отечественные и зарубежные научные базы данных, а также собственный опыт применения миниинвазивных технологий хирургического лечения пациентов с диафизарными переломами бедренной кости.

Результаты. Преимущества закрытого блокируемого интрамедуллярного остеосинтеза – малая травматичность хирургического вмешательства, минимальная потеря крови во время и после операции, непродолжительное время операции, возможность одновременно провести остеосинтез переломов в нескольких местах. Суть закрытого интрамедуллярного остеосинтеза заключается в том, что в кость через небольшой (3–4 см) разрез вводится специальный штифт вдали от места перелома, что снижает риск послеоперационных осложнений. Чтобы усилить фиксацию, применяют специальные штифты с блокированием. При использовании этого метода зафиксированные отломки кости не могут смещаться по длине и поворачиваться вокруг своей оси. Кроме этого, штифты с блокированием могут быть уже костномозгового канала кости, поэтому рассверливать его не требуется, а значит, не нарушается внутрикостное кровообращение, кость срастается быстрее и снижается риск жировой эмболии. В большинстве случаев блокированный интрамедуллярный остеосинтез настолько прочно держит поврежденную кость, что уже на следующие сутки после операции пациенту разрешаются движения в суставах и дозированная нагрузка на травмированную ногу, что стимулирует формирование костной мозоли, и следовательно быстрое сращение перелома.

Заключение. Интрамедуллярный остеосинтез с блокированием особенно эффективен при многооскольчатых и сложных переломах за счет прочной фиксации поврежденной кости. Он показан также больным с тяжелой множественной и сочетанной травмой вследствие малой травматичности операции и незначительной потери крови. Метод дает прекрасные результаты у больных с остеопорозом костей и у пациентов с избыточной массой тела.

Дымбрылов Д.Д., Шигаев Е.С., Пахомов С.Л., Цыбенков Б.А.

ОСТЕОСИНТЕЗ ПЕРЕЛОМОВ ПЯТОЧНОЙ КОСТИ БЛОКИРУЮЩИМ СТЕРЖНЕМ

Республиканская клиническая больница им Н.А. Семашко, Улан-Удэ, Россия

Цель исследования. Определение преимуществ/недостатков остеосинтеза блокирующим стержнем в сравнении с традиционными методами (накостный остеосинтез пяточной кости пластиной, остеосинтез винтами, спицами) у пациентов с переломами пяточной кости.

Материал и методы. В период с 2019 по 2020 годы нами проведено 42 остеосинтеза по поводу внутрисуставного перелома пяточной кости 35 пациентам. Всего использовано 16 пяточных пластин (реконструкционных, замкнутого типа), 22 блокирующих пяточных стержня и в 4-х случаях применён остеосинтез спицами. У 7 пациентов имелся билатеральный перелом пяточных костей, 97% больных (n=34) были трудоспособного возраста (от 20 до 65 лет). Механизм повреждений в подавляющем большинстве случаев - кататравма. В 4-х случаях перелом пяточной кости сочетался с компрессионным не осложнённым переломом позвоночника, в 2-х случаях имелось сочетание с нестабильными переломами костей таза, в 3-х случаях диагностированы переломы костей стопы и наружной лодыжки. Подавляющее большинство пациентов было мужского пола - 86%. Для достижения репозиции и фиксации пяточной кости с восстановлением плато подтаранного сустава с использованием накостного остеосинтеза пластиной применялся расширенный наружный доступ. С целью репозиции подтаранного сустава использовался доступ по Пайру с закрытой репозицией пяточной кости с последующим блокирующим остеосинтезом стержнем. В результате всех операций на контрольных рентгенограммах и МСКТ отмечается восстановление плато подтаранного сустава с восстановлением угла Беллера и Гиссана. Однако, при применении расширенного наружного доступа в послеоперационном периоде отмечались такие осложнения как: формирование ограниченного краевого некроза послеоперационной раны в 3-х случаях, гематома в области послеоперационной раны в 1-м случае и 1 глубокое нагноение, потребовавшее раннего удаления импланта. При использовании остеосинтеза стержнем подобных осложнений отмечено не было.

Результаты. В результате применения малоинвазивной методики репозиции и функционального стабильного остеосинтеза блокирующим стержнем удалось добиться отсутствия вышеуказанных осложнений. При остеосинтезе блокирующим стержнем дооперационное пребывание составило 7,5 койко-дней, а

при накостном остеосинтезе пластиной - 10,3 койко-дня, что связано с подготовкой мягких тканей к расширенному доступу. Длительность послеоперационного периода, как при остеосинтезе стержнем, так и при остеосинтезе пластиной, была одинакова и составила 11,8 койко-дней. Как итог - уменьшение среднего пребывания пациента в клинике при остеосинтезе блокирующим стержнем. Также следует отметить, что послеоперационный болевой синдром при наружном доступе с последующим накостным остеосинтезом пластиной имеет более выраженный характер и требует применения наркотических анальгетиков в комбинации с сильнодействующими препаратами или же пролонгированную эпидуральную анестезию в течении 24-48 часов. Анализ отдаленных результатов блокирующего остеосинтеза имеет ряд трудностей, связанных с неявкой пациентов на контрольные осмотры в связи с ухудшением эпидемиологической ситуации. Несмотря на это, активно отслежены 12 отдаленных результатов (1 год и более), выполнено удаление металлоконструкций у 2-х пациентов. У всех пациентов имеется клиничко-рентгенологическое подтверждение консолидации перелома пяточной кости (у двоих больных при билатеральном остеосинтезе), отсутствуют рентгенологические признаки потери репозиции и перелома имплантов. 9 пациентов отмечают отсутствие болевого синдрома и функциональных нарушений в повседневной и профессиональной жизни, отсутствуют отеки конечности. У 2-х пациентов отмечается отек стопы и нижнего отдела голени к концу дня и незначительное ограничение движений в голеностопном суставе; у 1 пациента, явившегося на активный контрольный осмотр, отмечается постоянный умеренный отек стопы, области голеностопного сустава, умеренный болевой синдром (по ВАШ 3-4 балла) после физических нагрузок. Таким образом, нами определены преимущества при применении блокируемого штифта в лечении переломов пяточной кости (таблица).

Таблица

Сравнительная характеристика методов фиксации при переломах пяточной кости

Метод фиксации	Среднее пребывание (к/день)	Послеоперационные осложнения (абс. ч.)	Иммобилизация	Осевая нагрузка на конечность
Блокируемый стержень	19,4	-	нет	Через 4-6 недель
Пластина	21,1	4	возможна	Через 8-10 недель
Спицы	17	-	обязательна	Через 10-12 недель

Заключение. Использование интрамедуллярного блокирующего остеосинтеза стержнем при внутрисуставном переломе пяточной кости со смещением имеет преимущества перед накостным остеосинтезом пластиной в

виде: малотравматичности, отсутствии осложнений, восстановления функции в более короткие сроки, уменьшением сроков стационарного лечения.

Жеравин А.А., Таранов П.А., Красильников С.Э.

ИННОВАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ В РЕКОНСТРУКТИВНОЙ ХИРУРГИИ ОПУХОЛЕЙ КОСТЕЙ

Институт онкологии и нейрохирургии «Национальный медицинский исследовательский центр им. акад. Е.Н. Мешалкина», Новосибирск, Россия

Малоинвазивные хирургические вмешательства составляют основу стратегии лечения большинства доброкачественных и отдельных метастатических опухолей костей. Выполнение резекций в пределах патологического очага требует использования пластического материала (аутокость, донорская кость, полимеры, костный цемент). Выбор материалов для замещения пострезекционных дефектов определяется в зависимости от морфологического варианта опухоли, возраста пациента и локализации участка поражения. Для сегментов, несущих осевые нагрузки у возрастных пациентов, при литических костных метастазах предпочтительны варианты, обеспечивающие быстрое восстановление функции – костные цементы. Существенным недостатком традиционно используемого материала ПММА (полиметилметакрилат) является несоответствие модулю упругости костной ткани. В последние годы активно внедряется в клиническую практику отечественный полимерный костно-замещающий материал «Рекост». Материал обладает рядом преимуществ, делающих его весьма привлекательным для использования в онкоортопедии, к ним относятся: биосовместимость, остеокондуктивность, остеоинтеграция, низкая температура полимеризации, прочностные характеристики, близкие к кости, возможность замещения крупных костных дефектов, возможность моделирования.

Цель исследования – изучение возможности применения новых полимерных материалов в онкоортопедической практике.

Материал и методы. Представлен первый опыт ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. акад. Е.Н. Мешалкина» использования полимерного костнозамещающего материал «Рекост». За период с ноября 2019 по июль 2021 г в отделении онкологии прооперировано 5 пациентов по поводу опухолей и опухолеподобных новообразований костей конечностей. Пациенты в возрастном интервале 26-61 г., 3 мужчины и 2 женщины. Морфологические

варианты: первичные опухоли кости – 3 больных; костные кисты – 2 больных. Локализация опухолевого поражения: плечевая кость – 2 случая, подвздошная, большеберцовая, плюсневая - по одному случаю. В 4 случаях выполнены внутриочаговые резекции с одномоментным замещением дефекта костнозамещающим материалом «Рекост». Через окно в кортикальной пластинке диаметром 10-15 мм, выполнялся кюретаж полости, удаление опухолевых масс. Подготовка полимерного материала осуществлялась в соответствии с инструкцией путем смешивания компонентов. Заполнение полости производилось ручным способом после снижения клейкости материала, либо через шприц. В одном случае материал использовался для изготовления спейсера. Произведено замещение сегментарного дефекта плюсневой кости. Активизация пациентов осуществлялась с 1 суток после операции. Наблюдение после операции и рентгенологический контроль выполнялся с интервалом 3 мес. Сроки наблюдения за пациентами - 4-18 мес.

Результаты. У всех пациентов зафиксировано заживление раны первичным натяжением, купирование болевого синдрома и восстановление функции конечности. Осложнений инфекционного характера выявлено не было. В одном случае, после установки спейсера в области стопы пациент оперирован повторно с заменой спейсера на постоянную 3D титановую конструкцию. При выполнении повторной операции отмечено формирование плотной соединительно-тканной капсулы, послужившей в последствии полноценным ложем для имплантата. При использовании полимерного костнозамещающего материала «Рекост» следует отметить следующие положительные стороны: увеличение в объеме материала в процессе полимеризации, возможность подачи через шприц, могут способствовать более адекватному заполнению пострезекционных полостей через малый доступ. Меньшая, относительно ПММА плотность не снижает опорных свойств оперированного сегмента, в тоже время позволяет более полноценно адаптироваться окружающим тканям. Из недостатков следует отметить более продолжительное время полимеризации (до завершения расширения), составившее в наших наблюдениях 15-20 мин, что удлинит общее время операции. Отдельно следует отметить рентген негативность материала. Интраоперационно рентгенологический контроль степени заполнения ограничен, в то же время лучевой контроль границ резекции в послеоперационном периоде, за счет отсутствия артефактов, более эффективен.

Заключение. Первый опыт использования отечественного полимерного костнозамещающего материала «Рекост» у пациентов с новообразованиями костей открывает новые перспективы применения в онкологической практике, в том числе у пациентов с локализованными литическими метастазами.

Ирисметов М.Э., Махмудов А.А., Расулов М.Р.

НАШ ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ АСЕПТИЧЕСКОГО НЕКРОЗА ГОЛОВКИ БЕДРЕННОЙ КОСТИ

*Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр
травматологии и ортопедии, Ташкент, Узбекистан*

Асептический некроз головки бедренной кости (АНГБК) - мультифакторное заболевание, которое характеризуется многокомпонентным поражением тазобедренных суставов, обуславливает тяжёлые физические страдания больных и быстро приводит к инвалидности. Данная патология чаще регистрируется у пациентов 30-50 лет. АНГБК приводит к разрушению головки бедренной кости и общим дегенеративным изменениям тазобедренного сустава. Несмотря на сравнительно не высокую встречаемость — 1,5–4,7% от всех ортопедических проблем, АНГБК представляет собой серьёзную общественную угрозу. У 7% ортопедических больных именно эта болезнь становится причиной инвалидности. Можно отметить различные факторы риска развития данного заболевания, которые напрямую или косвенно оказывают негативное влияние на кровоснабжение головки бедра. За последний год регистрируется рост АНГБК у пациентов после COVID–19.

Цель исследования - улучшить результаты лечения асептического некроза головки бедренной кости с применением комплекса консервативного и оперативного методов.

Материал и методы. С 2019-2021 гг. в отделении взрослой ортопедии РСНПМЦТО проходили лечение 45 пациентов с асептическим некрозом головки бедренной кости. Из них 60% (35) пациентов - после перенесенной COVIDной инфекции, остальные 40% (15) - больные другой этиологии. При распределении пациентов по тяжести, мы использовали классификацию Волкова Е.Е., Кэцинг Хуан (2010). Клинические наблюдения позволили определить стадийность течения заболевания. При распределении пациентов в зависимости от стадии отмечено: I стадия – 6 больных, II стадия - 14 больных, III стадия – 18 больных, IV стадия - 7 пациентов. Пациентам с I-II стадией применяли комплексное консервативное лечение. Комплексное консервативное лечение — это системное, интенсивное многофункциональное, многокомпонентное, изоэнергетическое, протяжённое по времени воздействие на организм - до восстановления структуры кости и функции сустава. Особенностью этого лечения является соблюдение ортопедического режима (разгрузка пораженного сустава). Для этого пациенту подбираются костыли, ходьба на которых может занять от 3 до 9 месяцев. Дальнейшим важным

компонентом в консервативной терапии является применение лекарственных препаратов. Нами использовались ингибиторы костной резорбции, препараты витамина Д и кальция (в виде активных форм), для улучшения микроциркуляции назначались антиагреганты (Трентал, Курантил). Пациентам после COVIDной инфекции назначались иммуномодуляторы (Т-лайф). Противовоспалительные препараты нестероидной природы, миорелаксанты, витамины, хондропротекторы. Физиотерапевтическое лечение назначалось для улучшения кровотока в тканях и ускорения регенерации (ультразвук с применением различных гелей, ударно-волновая терапия, парафиновые аппликации, миостимуляция). Включали в комплекс лечения и лечебную физкультуру. Кроме того, нами применялась PRP-терапия и внутрисуставное введение препаратов гиалуроновой кислоты. Хирургическое лечение пораженного тазобедренного сустава является ведущим методом при АНГБК, в первую очередь, при декомпенсированных стадиях. Эндопротезирование мы применяли при III и IV стадии этой болезни 25 больным. В качестве имплантатов использовались тотальные эндопротезы тазобедренного сустава. Выбор размера компонентов и фиксации имплантатов зависел от степени выраженности остеопороза, характера изменений вертлужной впадины и проксимального отдела бедренной кости. Результаты лечение после оперативного изучены у всех больных. Для оценки результатов лечения использовали систему Харриса.

Результаты. У пациентов после комплексного консервативного лечения уменьшался болевой синдром, увеличивался объем движений в тазобедренном суставе. «Отличные» результаты отмечены у 20 (80%) больных, «хорошие» результаты отмечены в 3 (12%) случаях, «удовлетворительные» - у 2 (8%) больных.

Заключение. Проведение комплексной консервативной терапии начальной стадии асептического некроза головки бедренной кости дает хорошие результаты и улучшает качество жизни пациентов. Эндопротезирование на сегодняшнем этапе является предпочтительной методикой хирургического лечения АНГБК в поздних стадиях.

Ирисметов М.Э., Расулов М.Р., Хужаназаров И.Э.

РЕЗУЛЬТАТЫ АУТО- АЛЛОПЛАСТИЧЕСКОЙ ОПЕРАЦИИ ПРИ ПРИВЫЧНОМ ВЫВИХЕ НАДКОЛЕННИКА

*Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр
травматологии и ортопедии, Ташкент, Узбекистан*

Привычные вывихи надколенника представляют собой серьезную патологию, которая возникает в основном из-за разрыва медиальных связок и приводит к серьезным нарушениям функции нижней конечности. В результате данной травмы ограничивается деятельность сустава, развивается нестабильность, приводящая к развитию дегенеративных изменений сустава, инвалидности и ограниченной трудоспособности. В настоящее время, привычный вывих надколенника составляет 35% травм суставов и несмотря на то, что существует более 130 хирургических вмешательств, после хирургического или консервативного лечения неудовлетворительные результаты от 3,3% до 36%. Послеоперационные рецидивы, разнообразие и сходство симптомов, развитие дегенеративных процессов, необходимость хирургического усовершенствования эффективной хирургической практики при восстановлении повреждений мягких тканей коленного сустава - одна из актуальных вопросов на сегодня. На сегодняшний день, из наиболее радикальных методов оперативного лечения предпочтение отдается операциям по восстановлению медиальной пателло-фemorальной связки. Часто применяется комбинация артроскопического релиза и пластики связки.

Цель исследования - улучшение результатов лечения при хронической нестабильности надколенника.

Материал и методы. В отделении спортивной травмы с 2015 по 2020 гг. проведено оперативное лечение у 34 пациентов в возрасте от 15-35 лет (мужчин – 14 (44%), женщин – 20 (56%)). Применялись новые ауто– и аллопластические методы способ оперативного лечения привычного вывиха надколенника. Из них аутопластический метод в 16 случаях, аллопластический метод – у 18 больных. Методы обследования пациентов включали физикальное обследование, рентгенографию, УЗИ, МРТ и артроскопию. Диагноз диспластической нестабильности надколенника был установлен на основании положительных тестов наклона, медиального и латерального смещения надколенника, тестов на определение эластичности передней, задней групп мышц бедра, увеличения угла Q на стороне повреждения, диспластическом недоразвитии наружного мыщелка бедра, положительного J теста, увеличенной наружной ротации надколенника.

Предоперационное рентгенологическое исследование включало в себя боковые, прямые, аксиальные, тангенциальные и туннельные проекции. На основании результатов исследования, в отделении спортивной травмы проведены артроскопические аутопластики надколенника. Техника операции. После артроскопической диагностики и латерального релиза коленного сустава способ аутопластического метода включает фиксацию надколенника к приводящему бугорку медиальной мыщелка бедренной кости, выделение из сухожилия полусухожильной или нежной мышцы. При этом выделенное сухожилие *m. gracilis* длиной 20-24 см, проводят внесуставно медиальной поверхности надколенника, через сформированные два туннеля горизонтально под углом 45° , концы которых соединяют и образуют единый туннель. По полученному туннелю с одного на другой конец проводят подготовленное сухожилие, концы сухожилия соединяют после выхода из созданного туннеля и вместе фиксируют в медиальном надмыщелке бедренной кости биодеградирующим винтом. Накладывают гипсовый тугор на нижнюю конечность в состоянии разгибания коленного сустава 180° - на 4 недели. При использовании аллопластического метода сначала проводится артроскопическая диагностика с латеральным релизом коленного сустава, затем по медиальной поверхности надколенника проводится продольный разрез кожи размером 4 см. По медиальному краю надколенника с помощью специального сверла создается канал в продольном направлении, через который проводится лавсановая лента. После чего, осуществляется доступ (2,0 см) к бедренной кости в области медиальной поверхности дистального эпиметафиза. С медиальной поверхности бедра снаружи создается два параллельных в направлении каналов с помощью сверла, через эти каналы проводятся лавсановые ленты. По наружной стороне латерального мыщелка бедра, после натягивания лавсановой ленты создается узел и укрепляется сверху лавсановыми нитями. После операции на нижнюю конечность накладывается гипсовая повязка, по типу тугора, в состоянии разгибания коленного сустава 180° сроком на 4 недели.

Результаты. У всех больных, оперированных по нашей методике, изучены ближайшие результаты лечения от 6 месяцев до 2 лет. У всех больных отмечались «хорошие» результаты. Критерием оценки служили: отсутствие локальной боли в области пателло-фemorального сустава, дискомфорт, рецидив вывиха, объем движений сустава. В послеоперационном периоде всем больным проведены физиотерапевтические и реабилитационные процедуры.

Заключение. Дифференцированный подход к выбору оперативного метода лечения способствует раннему снятию иммобилизирующих повязок, полному клиническому восстановлению функций конечности в отдаленном послеоперационном периоде. Предложенная методика позволяет повысить

эффективность лечения за счет повышения стабильности надколенника в медиальном положении, уменьшения сроков иммобилизации, ранней реабилитации и обеспечивает оптимальные механико-биологические условия для полного восстановления функции конечности.

Ирисметов М.Э., Рустамов Ф.Р.

АУТОПЛАСТИКА РАЗРЫВОВ ВНУТРЕННЕЙ БОКОВОЙ СВЯЗКИ КОЛЕННОГО СУСТАВА

*Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр
травматологии и ортопедии, Ташкент, Узбекистан*

Коленный сустав занимает первое место по частоте травм суставов, что составляет до 25% от всех травм опорно-двигательной системы. Травмы связок составляют 40% травм коленного сустава. От 5% до 7% пациентам с травмами коленного сустава требуется хирургическое вмешательство. На повреждение внутренней боковой связки приходится 7,9% повреждений. Один из главных факторов, влияющих на увеличение количества повреждений - рост занятий спортом среди населения. Разрывы связочного аппарата коленного сустава, являющиеся причиной хронической нестабильности, в структуре травматической патологии коленного сустава занимают второе место по частоте после повреждений менисков, составляя, по данным различных авторов, от 27 до 52%. Среди изолированных травм связочных структур первое место занимают повреждения передней крестообразной связки (33– 92%), за которой следом идет комплекс медиальной коллатеральной связки (19–77%). Несмотря на множество исследований, посвященных повреждению медиальной коллатеральной связки, до сих пор нет единого подхода к выбору лечения. Причиной этого считается тяжесть травмы, степень нестабильности, продолжительность и объём операции.

Цель исследования – усовершенствование методов хирургического лечения повреждений медиальной связки коленного сустава и сокращение времени реабилитации.

Материал и методы. С помощью предлагаемого нами метода в период с 2010 по 2020 год 158 пациентам (мужчины – 127, женщины – 31) были выполнены операции по поводу разрыва медиальной коллатеральной связки. Возраст пациентов составлял от 15 до 64 лет. Длительность травмы 1-5 лет. Из них 121 - застарелые, 37 - свежие. У 84 пациентов травмы были правосторонними, а у 74 -

левосторонними. Разрыв медиальной коллатеральной связки в 20 случаях был изолированным, в 138 случаях травмы сочетались вместе с травмами других элементов коленного сустава (смешанный тип). Мы разделили травмы смешанного типа на три группы: 1. Разрыв медиальной коллатеральной связки с крестообразной связкой: А) с разрывом передней крестообразной связки (n=44); Б) с разрывом задней крестообразной связки (22 случая). 2. Разрыв медиальной коллатеральной связки вместе с менисками (4 эпизода). 3. Разрыв медиальной коллатеральной связки вместе с крестообразными связками и менисками (n=68). При восстановлении медиальной коллатеральной связки использовали три различных хирургических метода с учетом длительности травмы и других элементарных повреждений коленного сустава. Для определения характера структурных изменений других элементов коленного сустава, обеспечивающих стабильность коленного сустава, всем пациентам были проведены клиничко-рентгенологические обследования, денситометрия, артроскопия, УЗИ, МРТ.

Результаты. В отделении спортивной травмы разработан новый хирургический метод лечения разрыва медиальной коллатеральной связки коленного сустава. При этом из тонкой мышцы (*m. gracilis*) получают аутотрансплантат для восстановления разорванной медиальной коллатеральной связки. Метод был применен у 20 пациентов, в 35 случаях применено сшивание связок, лавсанопластика - в 103 случаях. Во всех случаях применения оригинальной методики получены хорошие функциональные результаты.

Заключение. Применение разработанного нами индивидуального подхода к лечению пациентов с повреждением медиальной связки коленного сустава позволяет значительно улучшить результаты и сократить время реабилитационного периода.

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

БЛИЖАЙШИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ КИСТЫ МЕНИСКА КОЛЕННОГО СУСТАВА

*Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр
травматологии и ортопедии, Ташкент, Узбекистан*

Цель исследования – оценить ближайшие результаты оперативного лечения кисты мениска коленного сустава.

Материал и методы. На базе отделения спортивной травмы РСНПМЦТиО МЗ РУз с 2006 по 2021 гг. проведено оперативное лечение 220 больным с кистами мениска. У всех больных в анамнезе была травма коленного сустава. Пациенты поступили в сроки от 6 мес. до 7 лет после травмы. 190 больным было выполнено артроскопическое удаление кисты менисков, тогда как 30 пациентам произведено удаление кисты открытым методом. Артроскопическое удаление кисты менисков проводили следующим образом. После спинномозговой анестезии, антротомическим и антротомическим путём вводили артроскоп в полость сустава. С помощью артроскопических ножниц удаляли висцеральный листок кисты, после чего содержимое кисты вытекало в полость сустава и отмывалось с помощью артроскопической помпы. Удаление висцерального листка кисты и декомпрессия кисты уравнивает давление между кистой и внутрисуставными отделениями. При повреждениях мениска удаляем поврежденный участок мениска артроскопическими инструментами до здоровой ткани мениска или до стабильного края мениска. Под контролем артроскопа с помощью обычной полусогнутой колющей иголки $d=0,1$ см, для стабилизации мениска накладывали 3 мениско-капсулярных шва лавсановыми нитями, узлы оставляли под подкожной клетчаткой. Оставление узла под подкожной клетчаткой позволяет не нарушать анатомическую форму сустава, предотвращает возникновение нестабильности сустава. После производили субхондральную туннелизацию с помощью обычной иглы $d=0,2$ см, под мениском или отступя 0,5-1 см от суставной поверхности бедренной и большеберцовой костей и на участках хондромалиции под контролем артроскопа. Субхондральная туннелизация позволяет улучшить кровообращение субхондральной зоны, местную трофику и застойное венозное внутрикостное давление и снизить послеоперационные осложнения. Открытый метод оперативного лечения производили следующим образом. Косой разрез до 3 см проводился на стороне кисты. Для профилактики осложнений, капсула сустава рассекалась в виде овала 4,0 x 1,5-2 см и удалялась, образовывался дефект капсулы. При хронических вторичных изменениях коленного сустава капсула становилась фиброзно-измененной и расслабленной. Учитывая мобильность кожных покровов, после рассечения и удаления капсулы овальной формы, щель сустава становилась обзорной. После этого киста осторожно отсекалась от фиброзной капсулы и удалялась целиком вместе с мениском. Рана промывалась, капсула натягивалась и зашивалась, в связи с чем устранялся ее дефект. Во время операции выявлена тесная связь кисты и дегенеративно измененного мениска. После операции, у всех больных конечность фиксировалась специальной лонгетной шиной до 4-5 дней, проводилась разработка в коленном суставе. Через 5-6 дней больных выписывали из стационара.

Результаты. Изучены ближайшие результаты до 3 месяцев. Критерием оценки результатов лечения послужил объём активных движений, исчезновение боли в суставе и активное занятие спортом. Хорошие результаты отмечались у всех больных. Рецидивы кисты мениска не наблюдались и каких-либо осложнений не зарегистрировано. Общая трудоспособность восстанавливалась через 2-3 недели, спортивная – через 2 - 3 месяца.

Заключение. При изучении ближайших результатов артроскопического лечения кисты мениска, как и удаление кисты открытым способом показало, что данные хирургические методы имеют хорошие функциональные результаты.

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

АРТРОСКОПИЯ В ЛЕЧЕНИИ ПЕРЕЛОМОВ ПЛАТО БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ КОСТИ

*Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр
травматологии и ортопедии, Ташкент, Узбекистан*

Лечение переломов плато большеберцовой кости остается серьезной проблемой в ортопедии и травматологии. Значительный удельный вес переломов мыщелков большеберцовой кости, составляющих от 2 до 5% среди всех переломов, до 30% от всех травм нижних конечностей и до 60% от травм суставов, определяет актуальность проблемы лечения пострадавших данной категории. Частота неудовлетворительных отдаленных анатомо-функциональных результатов лечения достигает 6-39%, а инвалидности – 6%. Раннее развитие посттравматического деформирующего артроза коленного сустава регистрируется у 60-80%, возникновение стойких контрактур у 29-50% и деформаций коленного сустава – у 12-20% больных с переломами мыщелков большеберцовой кости и побуждает хирургов внедрять современные высокоинформативные методы оценки характера повреждений мыщелков и внутрисуставных мягкотканых структур коленного сустава, а также новые подходы к репозиции и фиксации отломков костей с применением современных методик внутреннего стабильно-функционального остеосинтеза. За последние годы на разных этапах хирургического вмешательства все чаще стали применять артроскопию, так как закрытая репозиция отломков большеберцовой кости является сложной задачей, а восстановить конгруэнтность суставных поверхностей удастся лишь при отсутствии импрессий костных

фрагментов. Однако еще сложнее удержать при консервативном лечении костные отломки в правильном положении. Кроме того, консервативный метод не может удовлетворять требованию ранней разработки движений в поврежденном суставе, что неизбежно приводит к развитию контрактур. Поэтому гипсовая иммобилизация при тяжелых переломах рассматриваемой локализации практически гарантирует развитие стойких контрактур и быстро прогрессирующего деформирующего артроза коленного сустава, удлинняет лечение и реабилитацию, а также часто приводит к ограничению или потере трудоспособности.

Цель исследования – оценить эффективность применения артроскопического метода в лечении пациентов с переломами плато большеберцовой кости.

Материал и методы. Фундаментом исследования послужили 65 пациентов с переломами мыщелков большеберцовой кости, получавших лечение в отделении спортивной травмы РСНПМЦТО за период 2015-2020 гг. При чем, больные с переломами наружного мыщелка составили 69% (n=45), внутреннего мыщелка – 30,7% (n=20). Из них мужчин - 46 (70,8%), женщин - 19 (29%), которые обратились с жалобами на боли, отёк, ограничения движения коленного сустава, деформацию и на гипотрофию мягких тканей бедра и голени. С целью определения сложности, характера перелома и тактики лечения перелома были использованы следующие инструментальные методы визуализации: рентгенография, МСКТ и МРТ. Кроме того, больным проведены денситометрия и доплерография нижних конечностей. У 19 (29%) больных на рентгенограмме выявлен перелом без смещения костных отломков, на МРТ или МСКТ – внутрисуставные переломы мыщелков со смещением костных отломков. Артроскопия коленного сустава выполнена во всех случаях. При свежих переломах мыщелках большеберцовой кости производили диагностическую артроскопию, под контролем артроскопа репонировали перелом и фиксировали конюлированными спонгиозными шурупами. Сочетание переломов с повреждениями латерального мениска наблюдалось в 11 (22%) эпизодах, 6 (12%) – с повреждениями медиального мениска, 10 (20%) – с повреждением передней крестообразной связки, 2 (4%) – с задней крестообразной связкой, 9 (18%) – с повреждением наружной боковой связки.

Результаты. Нами изучены ближайшие результаты на 3 и 6 месяцы у 35 (70%) больных. Отдаленные результаты изучены у 17 (34%) пациентов из 50 лечившихся пациентов. «Хорошие» результаты отмечены у 48 (96%) больных, «удовлетворительные» - у 2 (4,1%) больных (у которых производили дополнительно пластику сумочно-связочного аппарата). В послеоперационном периоде иммобилизацию сохраняли до снятия швов, а осевую нагрузку разрешали

в зависимости от объема костного дефекта мышцелка большеберцовой кости – через 3–6 мес. после операции. Критериями эффективности лечения явились сгибание, разгибание и стабильность коленного сустава во фронтальной плоскости при положении разгрузки и нагрузки, статики ходьбы, исчезновение болей при ходьбе.

Заключение. Предложенная методика операции обеспечивает точность репозиции и надежность фиксации костных отломков, сокращает длительность операционного вмешательства, уменьшает интраоперационную кровопотерю и сокращает длительность болевого синдрома, минимальным риском инфекционных осложнений, оставляет минимальный косметический дефект, способствует сокращению сроков пребывания больных в стационаре. Применение данной методики оперативного лечения позволяет восстановить через 3 – 6 месяцев нормальную амплитуду движений у большинства пациентов с переломами мышцелков большеберцовой кости. Артроскопия внутрисуставных переломов мышцелков большеберцовой кости позволяет поставить точный диагноз.

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

НАШ ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ МЫЩЕЛКОВ БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ КОСТИ

*Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр
травматологии и ортопедии, Ташкент, Узбекистан*

В большинстве случаев репозиций переломов проксимального отдела большеберцовой кости возникают значительные трудности анатомического восстановления конгруэнтности суставной поверхности коленного сустава. Данный факт диктует необходимость в правильном подходе к полной репозиции, выбору метода лечения с учетом анатомических особенности этой области, характера перелома и вида смещения. Сложность лечения переломов проксимального сегмента голени обусловлена и трудностью удержания небольших по размеру отломков в репонированном положении, выраженной реакцией суставных элементов на механическое раздражение металлоконструкцией, а также необходимостью сочетать раннее восстановление утраченной функции коленного сустава с длительной фиксацией.

Цель исследования – оценить результаты лечения переломов проксимального отдела большеберцовой кости.

Материал и методы. В отделении спортивной травмы РСНПМЦТО в 2010-2020 гг. находились на лечении 115 пациентов с переломами мышцелков большеберцовой кости. Из них с застарелыми переломами были 36 больных, которые обратились с жалобами на нестабильность коленного сустава во фронтальной плоскости, искривление оси конечности, варусную или вальгусную деформацию и гипотрофию мягких тканей бедра и голени. При свежих переломах мышцелков большеберцовой кости производили артроскопию и остеосинтез спонгиозными винтами. Иммобилизация сустава производилась гипсовой повязкой на 2 недели, после чего начинали разработку сустава без осевой нагрузки. У 20 больных при неправильно сросшихся переломах мышцелка без деформации коленного сустава использовали нами разработанную методику, при котором производили остеотомию по линии сращения и путем скольжения сместили мышцелки большеберцовой кости на уровень суставного хряща. Сопоставив наружный мышцелок, восстанавливали плато и фиксировали одним или двумя спонгиозными винтами. Иммобилизация сустава производилась гипсовой повязкой на 4 недели. После снятия гипсовой повязки начинали разработку сустава без осевой нагрузки. При неправильно сросшихся переломах мышцелков с варусной или вальгусной деформацией производили остеотомию на вершине деформации, и с помощью аппарата Илизарова устраняли деформацию. Коррекцию деформации начинали на 7-10 сутки после операции.

Результаты. Ближайшие результаты изучены от 3 до 6 месяцев у 53 больных. Отдаленные результаты изучены у 22 пациентов из 115 пролечившихся больных. Критерием оценки явилось сгибание, разгибание и стабильность коленного сустава во фронтальной плоскости при положении разгрузки и нагрузки, статики ходьбы, исчезновение болей при ходьбе. «Хорошие» результаты зафиксированы у 98 пациентов, «удовлетворительные» - у 17 больных.

Заключение. Предлагаемый способ восстановления неправильно сросшихся переломов мышцелков большеберцовой кости является малотравматичной операцией позволяющей начать раннюю реабилитацию, что способствует полному восстановлению функции сустава. Предлагаемая методика лечения переломов проксимального отдела большеберцовой кости может широко использоваться в практике стационаров травматолого-ортопедического профиля.

Каримов М.Ю., Якубджанов Р.Р., Мадрахимов С.Б., Миразимов Э.Б.

УДОВЛЕТВОРЕННОСТЬ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ТОТАЛЬНОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ КОЛЕННОГО СУСТАВА: ОПЫТ ТАШКЕНТСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ

Ташкентская медицинская академия, Ташкент, Узбекистан

Цель исследования - оценить удовлетворенность пациентов после первичного тотального эндопротезирования коленного сустава (ТЭКС).

Материал и методы. Данное проспективное исследование проводилось в Многопрофильной клинике Ташкентской медицинской академии на кафедре травматологии, ортопедии и ВПХ с ноября 2018 по октябрь 2020 г. Выполнено 88 односторонних ТЭКС у пациентов с диагнозом первичного остеоартроза коленного сустава III-IV степени (Kellgren-Lawrence, 1978). Среди них 32 мужчины и 54 женщины в возрасте от 56 до 83 лет (средний возраст - 65,1 лет). Период наблюдения составлял от 1 месяца до 3 лет. При каждом последующем обследовании (период 3, 6, 12 месяцев) каждый пациент получал оценку активности UCLA (University of California, Los Angeles, Zahirii соавт.1998) и оценку VAS (Visual Analoguescale, Downie соавт., 1978). Пациенты оценивали степень удовлетворенности после ТЭКС по шкале от «полностью удовлетворен» до «неудовлетворен» и выражали свою общую удовлетворенность в процентах.

Результаты. Средняя продолжительность пребывания в группе с ожирением составила 11,3 дня ($\pm 6,3$). Случаев повторной госпитализации в течение 30 дней не было. При окончательном наблюдении 4,54% пациентов не были удовлетворены результатом. Из 56 пациентов (63,6%), которые работали до ТЭКС, 42 (75%) вернулись на любую работу в среднем через 12 недель после операции. Средние баллы UCLA улучшились у 61 пациента (69%) с 4 (легкая активность) до 6 (умеренная активность). Общая удовлетворенность пациентов составила 82,2 % (т. е. ответы на вопрос о том, как вы были удовлетворены операцией). Значительно больше удовлетворенных пациентов было среди пациентов с первичным остеоартрозом без каких-либо фиксированных деформаций. Их удовлетворенность была связана с уровнем рейтинга активности UCLA. Однако наблюдалась незначительная связь между интенсивностью боли, оцениваемой по ВАШ, до ТЭКС, и удовлетворенностью пациентов после эндопротезирования.

Заключение. Анализ ответов пациентов показывает, что уровень удовлетворенности высок в короткий период после операции. В целом, удовлетворенность пациентов незначительно изменилась примерно через 12 месяцев после операции. Количество неудовлетворенных пациентов или тех, кто

сообщал о регулярной боли после ТЭКС в нашем исследовании, согласуется с результатами, представленными в соответствующей литературе. Предоперационное обсуждение функциональных свойств после ТЭКС может помочь уменьшить неудовлетворенность после ТЭКС. В дальнейшем необходимы многоцентровые исследования для более глубокого анализа удовлетворенности пациентов после ТЭКС.

Кисель Д.А., Файн А.М., Светлов К.В., Власов А.П., Лазарев М.П.,
Келбан Д.И., Акимов Р.Н.

ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОГО ДОСТУПА ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ АХИЛЛОВА СУХОЖИЛИЯ

НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского, Москва, Россия

Частота послеоперационных осложнений после открытого шва или пластики ахиллова сухожилия в виде краевого некроза тканей и/или несостоятельности швов составляет от 8 до 31%. Планирование наиболее рационального доступа к сухожилию с учётом особенности регионарного кровоснабжения пяточной области и самого ахиллова сухожилия играет большую роль в успехе оперативного лечения.

Цель исследования - определить оптимальный доступ для восстановления ахиллова сухожилия.

Материал и методы. Исследование основано на лечении 52 пациентов (35 мужчин, 17 женщин) в отделении неотложной травматологии опорно-двигательного аппарата НИИ СП им. Н.В. Склифосовского в период 2015 - 2019 гг. Возраст больных составил от 29 до 77 лет. Больные разделены на две группы - основную и сравнения. В группу сравнения ретроспективно были включены 30 пациентов со свежими и застарелыми разрывами ахиллова сухожилия, которым с 2015 по 2017 гг. осуществляли Z-образный доступ к сухожилию. В основную группу включены 22 пациента за 2018 – 2019 гг., которым осуществляли латеральный или медиальный околосо сухожильный доступ. Основные статистические показатели групп - пол, возраст, сроки после травмы - были сопоставимы. Медиальный околосо сухожильный доступ у пациентов основной группы осуществляли преимущественно со свежей травмой, латеральный – у пациентов с застарелыми повреждениями сухожилия, для идентификации икроножного нерва в связи с большей мобилизацией тканей. Во всех случаях во время операции, с целью сохранения сосудистой сети диссекция между

паратеноном и подкожно-жировой клетчаткой была минимальной. При зашивании раны обращали внимание на цвет кожи лоскутов, их натяжение, капиллярную реакцию. Натяжение кожи и дефицит тканей устраняли путём перемещения эллипсоидного перфорантного кожно-фасциального лоскута, который мобилизовали со стороны доступа. По окончании операции выполнялась иммобилизация стопы в положении подошвенного сгибания 40°.

Результаты. В группе сравнения 1 пациент в послеоперационном периоде жаловался на постоянную травматизацию рубца задником обуви, в результате чего образовался гипертрофический болезненный рубец, у 3 пациентов сформировался краевой некроз с последующим дефектом покровных тканей, что составило 13,3%. Замещение дефекта тканей осуществляли выдвигаемым кожно-фасциальным лоскутом на перфорантах задней большеберцовой артерии с медиальной или малоберцовой артерии с латеральной стороны. В основной группе пациентов осложнений в виде краевого некроза тканей в послеоперационном периоде не отмечалось ни в одном случае.

Заключение. Анализируя результаты оперативного лечения пациентов группы сравнения и основной группы, мы считаем, что применяемые нами латеральный и медиальный околосохожильные доступы при открытом шве ахиллова сухожилия с использованием перфорантного лоскута являются оптимальными, так как в отличие от Z-образного доступа не вызывают развитие краевого некроза тканей и травмирования рубца в отдалённом послеоперационном периоде.

Коршняк В.Ю.¹, Воловик В.Е.^{2,3}, Рыков А.Г.^{1,2,3}, Кожевникова С.Ю.¹

ИНФЕКЦИОННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ АРТРОСКОПИЧЕСКОЙ ПЛАСТИКИ ПЕРЕДНЕЙ КРЕСТООБРАЗНОЙ СВЯЗКИ

¹Клиническая больница «РЖД – Медицина», Хабаровск, Россия

²Дальневосточный государственный медицинский университет, Хабаровск, Россия

³Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения, Хабаровск, Россия

Одним из частых повреждений коленного сустава, вызывающим значительное нарушение функции, является повреждение передней крестообразной связки (ПКС). Современными общепринятыми методами лечения дефицита ПКС являются различные виды пластик с использованием артроскопической технологии. Это в 75-90% случаев позволяет устранить нестабильность сустава и вернуть пациентов к активной жизни.

Цель исследования – провести анализ результатов лечения после артроскопической реконструкции ПКС.

Материал и методы. В исследование вошли 142 пациента, из них мужчин было 97 (средний возраст 32 года) – 68%, а женщин 45 (средний возраст 36 лет) – 32%. Изолированное повреждение ПКС выявлено лишь у 16 пациентов (11,3%). У остальных повреждение ПКС сочеталось с повреждением менисков и-, или суставного хряща. Всем больным была выполнена транстибиальная однопучковая пластика ПКС. В качестве трансплантата мы использовали сухожилия полусухожильной или нежной мышц бедра, взятые, как правило, с пораженной ноги. Фиксация трансплантата в бедренном тоннеле проводилась при помощи пинов - поперечно, а в большеберцовом тоннеле при помощи гильзы и винта, после натяжения трансплантата. Всем (100%) проводили профилактику инфекционных осложнений и тромбопрофилактику. После операции фиксировали колено ортезом с регулируемым углом сгибания в течение 6 недель.

Результаты. Оценка функции коленного сустава до и после операции проводили по шкалам KSS и J. Lysholm. Перед операцией функция колена по шкале KSS в среднем составила 74,6 баллов, а по шкале J. Lysholm 68,8 баллов (удовлетворительно). Результаты лечения отслежены у 62 (43,7%) пациентов. Среднее число баллов по шкале KSS после операции - 83,6, а по шкале J. Lysholm – 86 баллов. У 17 (12%) наших больных зарегистрированы разного рода воспалительные осложнения. Среди них выявлено: серозно-фибринозный артрит – 12; гранулема с остатками гильзы и винта – 2; флеботромбоз – 1; гнойный гонит – 2. Все осложнения потребовали повторного стационарного и хирургического лечения. В половине случаев выполнено удаление импланта и фиксаторов с тщательным дебридментом и антибактериальной терапией. У одного пациента справиться с инфекцией удалось лишь после открытой артропластики. Случай завершен – тотальным эндопротезированием коленного сустава через год.

Выводы: 1. Артроскопическая пластика ПКС, в большинстве случаев, позволяет пациентам вернуться к обычной физической активности. 2. В послеоперационном периоде необходимо внимательное диспансерное наблюдение, особенно в первые два месяца после вмешательства. 3. При возникновении осложнений, особенно признаков инфекции, требуется стационарирование и хирургическая санация. 4. Технически правильно выполненная операция - важнейший фактор хорошего результата. 5. Для уменьшения числа неудач необходимо строго подходить к показаниям и скрупулезно исполнять технологии лечения и послеоперационной реабилитации.

Ложкин С.К.¹, Намоконов Е.В.^{1,2}

МАЛОИНВАЗИВНЫЙ СПОСОБ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЯ АКРОМИАЛЬНО КЛЮЧИЧНОЙ СВЯЗКИ

¹Клиническая больница «РЖД Медицина», Чита, Россия

² Читинская государственная медицинская академия, Чита, Россия

Разрыв связок акромиально-ключичного сочленения (АКС) является одной из наиболее частых травм плечевого пояса (9-12%), с последующим развитием посттравматических дегенеративных заболеваний плечевого сустава. Факт широкого распространения указанных патологий у пациентов среднего возраста, относящихся к наиболее трудоспособной группе населения, и необходимость в максимально короткие сроки обеспечить возвращение больного к повседневной активности придает проблеме социально-экономическую значимость.

Цель исследования – оценить эффективность малоинвазивного способа хирургического лечения повреждений акромиально ключичной связки.

Материал и методы. В отделении травматологии и ортопедии «Клиническая больница «РЖД-Медицина» при повреждениях, которые сопровождаются полным разрывом ключично-клювовидных и акромиально-ключичных связок, мы выполняем артроскопическую стабилизацию аркомиально-ключичного сустава посредством AC Tight Rope. Такая операция была выполнена у 56 пациентов.

Результаты. У всех пациентов получены «отличные» и «хорошие» результаты как в отношении купирования болевого синдрома, так и в увеличении объема движений конечности. Артроскопическая стабилизация вывиха АКС с формированием под эндоскопическим контролем клювовидно-ключичной связки посредством AC Tight Rope является малоинвазивной операцией, эффективной при лечении больных с острыми и хроническими вывихами акромиального конца ключицы (3, 4, 5 тип вывиха АКС), позволяет восстановить анатомию АКС с минимальным риском возникновения рецидивов нестабильности и применить раннюю дозированную разработку движений со 2-3 дня после операции.

Заключение. Применение артроскопических методик в диагностике и лечении пациентов с указанными патологиями является наиболее перспективным и эффективным направлением современной эндоскопической травматологии и ортопедии. Данная методика All INSAID Tight Rope подтвердила свою эффективность на практике, путем ее широкого применения в течение нескольких лет в современной медицине в ведущих клиниках РФ.

Люлин С.В.¹, Ивлиев Д.С.^{2,3}, Овсянкин А.В.^{2,3}, Балаев П.И.^{1,4},
Хошмуродов У.Р.⁵

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С МЕТАСТАТИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ ПОЗВОНОЧНИКА, ОПЕРИРОВАННЫХ С ПРИМЕНЕНИЕМ 3D-ВИДЕОАССИСТИРУЕМОЙ ТЕХНОЛОГИИ

¹Уральский государственный медицинский университет, Екатеринбург, Россия

²ФЦ травматологии, ортопедии и эндопротезирования, Смоленск, Россия

³Смоленский государственный медицинский университет, Смоленск, Россия

⁴Свердловский областной онкологический диспансер, Екатеринбург, Россия

⁵Медицинский центр «Perfect Clinic», Самарканд, Узбекистан

Позвоночник подвержен частому метастатическому поражению. Прогноз для пациента с метастазами в позвоночник во многом зависит от наличия неврологических осложнений, риска развития тетра- или параплегии в условиях лимитированной продолжительности жизни. Однако, несмотря на это, возникающие на фоне прогрессирования заболевания болевой синдром и нестабильность поражённого позвоночного сегмента должны быть купированы. В последнее время был достигнут значительный прогресс в применении нехирургических (химио- и лучевых) методов лечения первичных опухолевых очагов. В результате произошло увеличение продолжительности жизни, что повысило важность хирургического лечения метастатических поражений позвоночника на фоне сохраняющейся нестабильности и, в ряде случаев, миелокомпрессии. Прежде всего, хирургическое лечение пациентов со спинальными метастазами должно быть направлено на восстановление стабильности позвоночника, декомпрессию невралных структур и, соответственно, улучшение их качества жизни. Тем не менее, в настоящее время нет единого унифицированного подхода к лечению нестабильных поражений позвоночника на фоне метастатических поражений. Для хирургического лечения таких пациентов используются как «открытые» вмешательства, отличающиеся большей травматичностью, так и вмешательства с малой инвазией, достигающейся благодаря применению видеозендоскопических технологий. В современной литературе исследования, оценивающие качество жизни пациентов, подвергшихся хирургическому лечению метастатических поражений позвоночника, крайне скудны несмотря на то, что качество жизни в таких случаях должно быть в центре внимания.

Цель исследования - оценить эффективность 3D-видеоассистируемого хирургического лечения пациентов с метастатическими поражениями позвоночника в отношении качества жизни с дальнейшей возможной интеграцией

данного вида хирургического лечения в междисциплинарную терапевтическую стратегию.

Материал и методы. Исследование представляет ретроспективный обзор, основанный на проспективной базе данных. Все пациенты, включённые в исследование, подверглись хирургическому лечению в период с ноября 2017 по декабрь 2019 года. Проводился анализ демографических данных, локализации первичного очага опухоли, значений шкал SINS, VAS и SF-36. Инструментальные методы исследования, такие как магнитно — резонансная томография (МРТ) и компьютерная томография (КТ) позволяли верифицировать костную деструкцию, нестабильность позвоночника и наличие миелокомпрессии. Так же регистрировались продолжительность операции и кровопотеря. Послеоперационные данные включали значения VAS, SF-36, время операции, кровопотерю и продолжительность госпитализации. Осложнения, такие как раневая инфекция и нестабильность конструкции также учитывались. Критерии включения. Были включены пациенты с метастатическими поражениями грудного отдела позвоночника, которые соответствовали следующим критериям: возраст > 18 лет, отсутствие ранее проведённых операций на позвоночнике, без клинических и лучевых признаков инфекции. Во всех случаях показанием к хирургическому лечению была спинальная нестабильность (включая потенциальную нестабильность), оцененная при помощи шкалы SINS и КТ-признаки патологического перелома тела поражённого опухолью позвонка с различной степенью миелокомпрессии по данным МРТ. Боль, обусловленная нестабильностью позвоночника, присутствовала во всех случаях. Пациенты младше 18 лет, с первичными костными опухолями, метастазами в шейный и поясничные отделы позвоночника, а также пациенты с противопоказаниями к радио-, химиотерапии и хирургическому лечению (анемия менее 60 г/л, локальная инфекция, дыхательная недостаточность, ожирение с индексом массы тела более 35 кг/м² были исключены из исследования). Хирургическое лечение. Выполнялось из двух доступов и заключалось в декомпрессии спинного мозга со стабилизацией позвоночника. 11 (33%) пациентам проводились симультанные декомпрессивно-стабилизирующие вмешательства из дорзального и вентрального доступов. В остальных 22 (67%) случаях хирургическое лечение разделялось на два этапа: задняя декомпрессия и стабилизация, спустя несколько дней передняя декомпрессия и межтеловой спондилодез. Удаление передней части позвонка с выполнением полноценной вентральной декомпрессии осуществлялось малоинвазивно торакоскопически с использованием 3-D визуализации. При этом соблюдался принцип «Separation Surgery» — сохранение диастаза между дуральным мешком и имплантатом. Корректность установки имплантата

контролировалась также с применением 3D-видеоассистируемой визуализации с последующим рентген-контролем. Впоследствии пациентам была продолжена оптимальная медикаментозная терапия, включающая химио- и радиотерапию, в рамках междисциплинарного подхода к лечению. Они наблюдались онкологом в соответствии с рекомендациями по лечению первичного рака. Все пациенты наблюдались в течение минимум 12 месяцев с момента операции, за исключением летальных случаев ранее 12 месяцев. Статистическая обработка полученных данных выполнена при помощи программы STATISTICA-10. Описательная статистика для количественных данных приведена в виде абсолютных значений, долей, медианы, 25-го и 75-го квантилей (Me [Q25; Q75]).

Результаты. В течение 12 месяцев наблюдения 33 пациента, перенесших хирургическое лечение, соответствовали критериям включения. Наибольшее количество метастазов было из молочной железы (36%), простаты (18%) и желудочно-кишечного тракта (18%). Наименьшее — из лёгких (6%), матки (6%) и щитовидной железы (3%). У 12 пациентов (36%) наблюдалось поражение 1 тела позвонка. Поражение двух и более позвонков выявлено у 21 пациента (64% случаев). К концу периода исследования и обработки данных (май 2020) умерло 15 (45%) человек. Трёхмесячная летальность была отмечена у 5 (16%) пациентов, 10 (31%) человек пережили годовой рубеж. Кровопотеря составила 344 ± 196 мл при выполнении дорзального этапа и 462 ± 374 мл при осуществлении 3D-торакоскопического. Продолжительность задней декомпрессии и транспедикулярной фиксации составила 144 ± 63 минуты, а 3D-торакоскопического вмешательства 119 ± 30 минут. Паллиативная терапия. Лучевая терапия при метастазах в позвоночник также носит паллиативный характер, её необходимо проводить не ранее чем через 1–3 недели после операции из-за увеличения риска раневых осложнений на фоне воздействия ионизирующего излучения. В нашей группе паллиативная лучевая терапия проводилась в среднем через 14 дней после проведения операции. Значение суммарной очаговой дозы составляло 30 Гр, введённой в 10 фракций. Осложнения после лучевой терапии возникли в 4 (12%) случаях, представлены лучевым эзофагитом. Всем пациентам после завершения локального лечения, при наличии морфологически подтвержденной химиочувствительной опухоли и при отсутствии клинических признаков миелопатии, было рекомендовано проведение системного лечения. Интервал между хирургическим лечением и химиотерапией составлял в среднем 1 месяц. Осложнений при проведении паллиативной химиотерапии в данной группе пациентов не было. Назначение курсов глюкокортикостероидов в нашей группе было целесообразным в предоперационном периоде. Это позволило уменьшить отёк, улучшить локальный кровоток и сохранить функцию нижних конечностей.

Мы использовали низкие дозы (10–16 мг преднизолона в сутки). Всем пациентам проводилось лечение остеомодифицирующими агентами. Применялась терапия бисфосфонатами, вводилась золендроновая кислота по 4 мг внутривенно 1 раз в 28 дней. Также мы применяли препарат, относящийся к группе моноклональных антител — деносуаб. Препарат вводился подкожно по 120 мг каждые 4 недели. В течение курса лечения мы рекомендовали дополнительно принимать препараты кальция в дозе не менее 500 мг и витамин D — 400МЕ. Боль и функциональные исходы. Подавляющее большинство пациентов страдали от умеренной до сильной боли в предоперационном периоде (в среднем 6,6 баллов из 10 по шкале VAS). В послеоперационном периоде все пациенты отметили существенное снижение интенсивности боли. Средняя оценка боли по VAS, полученная при выписке из стационара, через 3 месяца, 6 и 12 месяцев после операции, составила 5,9 (диапазон 2–8), 3,8 (диапазон 0–7), 4,2 (диапазон 1–6) и 4,5 (диапазон 2–6) соответственно. По сравнению с дооперационными показателями наблюдалось выраженное снижение средних значений интенсивности боли в послеоперационном периоде (максимальное через 3 месяца). Что касается шкалы SF-36, в послеоперационном периоде отмечалось улучшение в следующих функциональных областях: физическое функционирование (PF) — улучшение от дооперационного значения через 6 месяцев на 43%, ролевое функционирование, обусловленное физическим (RP) — улучшение на 83% и эмоциональное состояние (RE) на 74% соответственно, социальное функционирование (SF) на 39%, а также снижение боли (BP) на 38%. Также через 6 месяцев увеличение показателей по критериям «жизненная активность» (VT) и «психическое здоровье» (MH) составило по 14% соответственно. Положительная динамика регистрировалась по всем шкалам, кроме GH, где ухудшение связано с прогрессированием онкологического процесса. Таким образом, наше исследование демонстрирует, что данный вид лечения улучшает качество жизни пациентов с метастатическим поражением позвоночника.

Заключение. Менее инвазивное хирургическое лечение, основанное на мультидисциплинарном подходе, перспективно для пациентов с метастатическим поражением позвоночника. Лечение было разделено на удаление части опухоли с транспедикулярной стабилизацией позвоночника с последующим удалением опухоли с межтеловым спондилодезом при помощи 3D-видеоассистенции из малотравматичного торакального доступа и контроль опухоли с помощью лучевой/химиотерапии. Эта стратегия обеспечила улучшение функционального результата с низким риском осложнений. Использование мультидисциплинарного подхода приводит к улучшению качества жизни этих ослабленных пациентов. Малая травматичность торакального доступа в тоже время позволяет произвести

радикальное удаление опухоли, хорошая эксплорация — свести к минимуму риск рецидивного роста, что подтверждается нашими результатами. Хотя результаты нашего исследования предполагают, что 3D-визуализация играет важную роль в быстром улучшении качества жизни у пациентов с метастатической нестабильностью позвоночника, необходимы дополнительные доказательства в виде более крупного проспективного рандомизированного когортного исследования.

Мирзамурадов Х.Х.¹, Кенжаев С.О.¹, Ходжанов И.Ю.²

НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКЕ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С КОКСО-ВЕРТЕБРАЛЬНЫМ СИНДРОМОМ

¹Бухарский государственный медицинский институт, Бухара, Узбекистан

¹Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии, Ташкент, Узбекистан

Цель исследования – разработать алгоритм выбора рациональной тактики хирургического лечения пациентов с коксо-вертебральным синдромом.

Материал и методы. В исследование включены 125 пациентов с коксо-вертебральным синдромом, которым было выполнено тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава с 2016 по 2021 г. Средний возраст больных составил $54,4 \pm 12,7$ лет. Пациенты были разделены на основную группу (54 больных) и группу сравнения (50 больных). В группе сравнения применялись стандартные подходы к эндопротезированию тазобедренного сустава, предполагающие восстановление анатомического центра ротации и длины нижней конечности. В основной группе использовали разработанный алгоритм выбора оптимальной хирургической тактики. Клинико-функциональные данные оценивали по шкалам Harris и Oswestry. Рентгенологическую оценку проводили по рентгенограммам позвоночно-тазового комплекса в положении стоя, функциональным рентгенограммам, КТ и МРТ. Результаты хирургического лечения изучены в средние сроки 9 мес. (от 8 до 10 мес.) после операции у 104 больных. Оценка значимости различий в группах проводили по U-критерию Манна – Уитни и критерию Мак-Немара.

Результаты. Применение разработанных хирургических подходов позволило увеличить долю пациентов с «хорошими» клинико-функциональными результатами (основная группа – 82,4%, группа сравнения – 26,7%) и достигнуть более высоких показателей функционирования тазобедренного сустава и качества

жизни пациентов в послеоперационном периоде. «Отличные» результаты по шкале Harris в основной группе получены у 53,2% пациентов, в группе сравнения – у 9,7%. Доля пациентов с жалобами на боль в поясничной области, хромоту и необходимость пользоваться тростью, сохранившимися после эндопротезирования тазобедренного сустава, в основной группе была ниже, чем в группе сравнения. Доля пациентов с болью при пальпации остистых отростков, положительным тестом подъема вытянутой ноги и корешковым синдромом также была значимо ниже в основной группе, чем в группе сравнения. Эффективность предложенного алгоритма выбора рациональной хирургической тактики была подтверждена путем сравнения результатов лечения больных сравниваемых групп, полученных при контрольном обследовании в среднем через 9 мес. после артропластики. Анализ распределения пациентов с субъективными проявлениями рассматриваемой патологии подтвердил статистически значимые межгрупповые различия в числе наблюдений с болью в области прооперированного тазобедренного сустава и в поясничной области, а также с жалобами на хромоту и необходимость использования трости в основной группе ($p < 0,01$). Доля пациентов, испытывающих боль в поясничной области от интенсивной до умеренной, оказалась значимо выше в группе сравнения, чем в основной – 42 (70%) и 25 (33,8%) клинических наблюдений соответственно ($p < 0,001$). Значимых различий в частоте встречаемости пациентов с ограничениями движений в поясничной области и ощущением укорочения или удлинения нижней конечности в сравниваемых группах выявить не удалось ($p > 0,05$). При контрольном клиническом обследовании у 100% пациентов сравниваемых групп отсутствовала или была незначительно выражена (преимущественно ротационный компонент) контрактура тазобедренного сустава, являлись отрицательными симптомы «фаберэ», Томаса и Тренделенбурга. Также ни в одном клиническом наблюдении не было выявлено походки Тренделенбурга. Все пациенты в обеих группах были способны к самостоятельному передвижению по лестнице и могли пользоваться общественным транспортом. Результаты контрольного неврологического обследования пациентов рассматриваемых групп свидетельствовали о меньшей частоте встречаемости изучаемых симптомов у пациентов основной группы. Так, доля пациентов, отмечавших боль при пальпации остистых отростков поясничных позвонков и паравертебральных зон, в основной группе была в пять раз ниже, чем в группе сравнения – 4 (5,4%) и 16 (26,7%) соответственно ($p < 0,001$). В четыре раза реже, чем в группе сравнения, среди пациентов основной группы встретились положительный тест ПВН – 4 (5,4%) и 13 (21,7%), соответственно ($p < 0,001$) и корешковый синдром – 3 (4,1%) и 11 (18,3%), соответственно ($p = 0,006$). Результаты сравнительной оценки боли, деформации, а также достигнутых функций и

амплитуды движений в тазобедренном суставе у пациентов сравниваемых групп, приглашенных в клинику для контрольного обследования, проанализированные по опроснику Harris, свидетельствовали о превалировании лучших исходов в основной группе. Среднее значение рассматриваемого параметра составило 82 ± 16 балла, в то время как аналогичный результат для контрольной группы был равен 76 ± 16 баллов ($p=0,052$). При изучении достигнутого качества жизни по опроснику Oswestry пациенты основной группы продемонстрировали большую удовлетворенность полученными результатами хирургического лечения, что проявлялось сравнительно низкими средними показателями (чем выше результаты – тем хуже качество жизни): 7,6% в основной группе и 13,0% в группе сравнения. Анализ субъективной оценки достигнутых результатов хирургического лечения свидетельствует, что количество пациентов, удовлетворенных полученным исходом, составило в основной группе 74 (100%), а в группе сравнения – 44 (73,3%). Распределение пациентов сравниваемых групп по достигнутым результатам оказалось следующим. Среди больных основной группы «хорошие» результаты были достигнуты в 61 клиническом наблюдении (82,4%), а «удовлетворительные» – в 13 (17,6%). «Неудовлетворительных» исходов в основной группе выявлено не было. В группе сравнения количество «хороших» и «неудовлетворительных» результатов оказалось равным – по 16 пациентов (26,7%), в то время как больных с «удовлетворительными» исходами хирургического лечения было 28 (46,6%). Таким образом, проведенный комплексный анализ показателей, включающих субъективную оценку, результаты применения специализированных опросников, а также клинико-неврологические характеристики пациентов после выполнения эндопротезирования тазобедренного сустава свидетельствуют о преобладании «хороших» исходов лечения у пациентов после применения разработанного алгоритма выбора рациональной тактики хирургического лечения больных с сочетанными дегенеративно-дистрофическими поражениями тазобедренного сустава и позвоночника.

Заключение. Применение разработанного алгоритма выбора рациональной тактики хирургического лечения пациентов с сочетанной дегенеративно-дистрофической патологией тазобедренного сустава и позвоночника позволяет в ближайшие сроки после эндопротезирования тазобедренного сустава улучшить результаты хирургического лечения в сравнении с больными, у которых были применены традиционные подходы к предоперационному планированию и эндопротезированию.

Мирзамурадов Х.Х.¹, Кенжаев С.О.¹, Ходжанов И.Ю.²

ОПТИМИЗАЦИЯ МЕТОДОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С КОКСО-ВЕРТЕБРАЛЬНЫМ СИНДРОМОМ

¹Бухарский государственный медицинский институт, Бухара, Узбекистан

²Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии, Ташкент, Узбекистан

Цель исследования – выполнить сравнительный анализ среднесрочных и отдаленных результатов хирургического лечения пациентов с коксовертебральным синдромом, прооперированных с использованием традиционных подходов и разработанного алгоритма.

Материал и методы. В исследование включены 125 пациентов 54,4±12,7 лет с коксартрозом III ст. в сочетании с дегенеративно-дистрофическим заболеванием позвоночника и болевым вертеброгенным синдромом, поступивших в клинику для эндопротезирования тазобедренного сустава. Были выделены группы: основная (n=64) и сравнения (n=61). В основной группе применили разработанный алгоритм рациональной хирургической тактики. В группе сравнения – стандартные подходы к выбору хирургической тактики. Результаты хирургического лечения 104 пациентов получены в среднем через 9 мес. после операции. Отдаленные результаты изучены у 55 пациентов в среднем через 61 мес. после эндопротезирования тазобедренного сустава.

Результаты. Проанализированы среднесрочные результаты хирургического лечения 60 пациентов группы сравнения, при этом субъективная оценка больными достигнутых исходов оказалась следующей: 16 (26,7 %) пациентов назвали их «хорошими», 28 (46,6 %) – «удовлетворительными», 16 (26,7 %) – «неудовлетворительными». В перечисленных подгруппах результаты по шкале Harris составили 82±11 баллов, 71±14 баллов и 68±19 баллов, соответственно. Оценка качества жизни по опроснику Oswestry в этих подгруппах оказалась равна 5,8±4,7 %, 21±20,6 % и 22,6±16,7 %, соответственно. Каждый клинический случай из группы сравнения проанализировали с позиции позвоночно-тазовых взаимоотношений, что позволило выделить 6 вариантов предпосылок к достижению неудовлетворительных исходов хирургического лечения у пациентов с КВС. Таковыми явились диагностические ошибки – 2 (3,3 %), декомпенсация ДДЗП при фиксированной деформации позвоночника – 4 (6,6 %), декомпенсация ДДЗП при гипермобильности позвоночнодвигательного сегмента – 4 (6,6 %), отказ от восстановления сагиттального позвоночно-тазового баланса при операции на позвоночнике и последующая имплантация чашки эндопротеза без учета вертикального положения таза – 1 (1,7 %), удлинение нижней конечности у лиц с

ригидной деформацией позвоночника – 4 (6,6 %), отказ от восстановления нормальных позвоночно-тазовых взаимоотношений у пациентов с диспластическим коксартрозом при способности позвоночника к компенсации – 1 (1,7 %). Через год после операции пациентке выполнили тотальное эндопротезирование ТБС. Осмотрена через 9 мес. после эндопротезирования (по Harris – 38 баллов, Oswestry – 18 %). Предъявляла жалобы на боль в области пояснично-крестцового отдела позвоночника и в проекции большого вертела, возникшую после выполнения артропластики, на чувство разновысокости нижних конечностей и необходимость коррекции длины здоровой ноги ортопедической стелькой высотой 1,9 см, на нарушение осанки в виде перекоса туловища в здоровую сторону во фронтальной плоскости, необходимость стоять и ходить, наклонившись вперед, на хромоту и невозможность полностью опереться на левую ногу, необходимость пользоваться тростью, а также на два закрытых вывиха эндопротеза после второго этапа хирургического лечения. При исследовании сагиттального позвоночно-тазового профиля диагностировали дисбаланс в виде ретроверсии таза и уплощения поясничного лордоза. Анализ фронтальных рентгенограмм свидетельствовал о перекосе таза (5°) и боковом отклонении фиксированного позвоночника. В данном клиническом наблюдении на первом этапе хирургического лечения выполнить коррекцию сагиттального профиля туловища до расчетных величин не удалось. На втором этапе имплантацию вертлужного компонента осуществили без учета фиксированной позиции таза в ретроверсии при нахождении пациентки в положении стоя. Это привело к переводу инклинации чашки в ее избыточную антеверсию и, как следствие, возникновению импинджмента заднего края вертлужного компонента с шейкой эндопротеза и рецидивирующими вывихами последнего. Помимо этого, ножку эндопротеза имплантировали выше планируемой позиции, что стало причиной удлинения левой нижней конечности и фронтального дисбаланса туловища с перекосом таза и боковым отклонением фиксированного позвоночника. Положительный симптом Тренделенбурга и соответствующие жалобы в данном клиническом наблюдении обусловлены недостаточным натяжением средней и малой ягодичных мышц вследствие малого офсета. Совокупность перечисленных факторов обусловила неудовлетворительный исход хирургического лечения пациентки. Анализ результатов лечения пациентов группы сравнения позволил разработать рекомендации по диагностике и лечению КВС, которые легли в основу алгоритма рациональной хирургической тактики. Его клиническая апробация проведена во время лечения пациентов основной группы. Данный алгоритм базируется на оценке компенсаторных возможностей позвоночника у лиц с КВС, которая осуществляется с применением комплекса клиничко-неврологических и

рентгенологических методик. При КВС с преобладанием явлений ДДЗП и прогрессирующим неврологическим дефицитом необходима консультация специалиста-вертебролога для назначения консервативной терапии, направленной на купирование неврологической симптоматики. При ее неэффективности первым этапом хирургического лечения выполняют декомпрессивную или декомпрессивно-стабилизирующую операцию на позвоночнике, вторым – эндопротезирование ТБС. Для пациентов с коксартрозом III ст. и выраженными явлениями остеохондроза с длительно существующей фиксированной деформацией позвоночника возможно выполнение эндопротезирования ТБС с сохранением имеющихся привычных позвоночно-тазовых взаимоотношений. С этой целью при различных типах фронтальной деформации позвоночно-тазового комплекса применяют такие виды операций, как эндопротезирование с имплантацией чашки выше анатомического центра ротации (до 2,5 см), удлинение нижней конечности (до 1,0 см), а при полном вывихе бедра (Crow III–IV) – эндопротезирование с укорачивающей остеотомией бедренной кости. В случае диагностики конкурирующей патологии ТБС и позвоночника (коксартроз III ст. в сочетании с ДДЗП, сопровождающимся неврологическим дефицитом) первым этапом рекомендовано эндопротезирование ТБС с восстановлением анатомического центра ротации, длины нижней конечности и офсета, позволяющее нормализовать пространственное расположение таза. Операцию на позвоночнике целесообразно выполнить вторым этапом. При ее планировании необходимо учитывать достигнутые в результате эндопротезирования ТБС сагиттальные тазовые параметры (PI, SS, PT). Для расчета величины поясничного лордоза, а также его нижней арки используют следующие формулы: $GLL = PI + 9^\circ$; $GLL = 0,5 \times PI + 27^\circ$; $GLL = SS + 15^\circ (\pm 1,2^\circ)$. При соответствии сагиттальных позвоночных параметров пациента расчетным величинам и отсутствии признаков сегментарной нестабильности возможно ограничиться декомпрессивной операцией, а при сагиттальном дисбалансе показаны коррекция и фиксация позвоночника.

Заключение. Использование разработанных подходов к выбору рациональной хирургической тактики у пациентов с коксовертебральным синдромом позволяет в средние и отдаленные сроки достоверно улучшить результаты хирургического лечения.

Мирзаханов С.А., Каракулов К.Х.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ НЕСТАБИЛЬНЫХ ПЕРЕЛОМОВ ГРУДОПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА СПОСОБОМ ТРАНСПЕДИКУЛЯРНОЙ КОРЕКЦИИ И СТАБИЛИЗАЦИИ

*Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр
травматологии и ортопедии, Ташкент, Узбекистан*

Литературные данные относительно оперативного или не оперативного лечения больных с повреждениями грудного отдела позвоночника при отсутствии неврологических симптомов противоречивы. Определение стабильности перелома является первой и главной задачей в алгоритме оказания помощи больным с повреждениями грудного отдела позвоночника. Транспедикулярная фиксация и непрякая редукция сломанного позвонка могут обеспечить прочную фиксацию всех трех колонн позвоночного столба и коррекцию оси позвоночника, путем лигаментотаксиса. У пациентов с неврологическим дефицитом считается рутинным выполнение прямой декомпрессии перед редукцией сломанного позвонка, однако современные данные свидетельствуют о том, что неврологический статус не ухудшается при непрякой редукции.

Цель исследования - изучить результаты лечения больных с переломами грудного отдела позвоночника методом транспедикулярной коррекции и стабилизации.

Материал и методы. Проанализирован опыт оперативного лечения 62 больных с повреждениями позвоночника грудного отдела локализации в период 2019-2021 годы в отделении вертебрологии. Распределение по полу и возрасту было следующим: от 16 до 20 лет - 12 пациентов, от 21 до 40 лет – 44, от 40 до 60 лет - 6. Мужского пола - 47 пациентов, женского – 15. Повреждения локализовались на уровне T8-T10 - у 1 больного, T11-L2 - 56, L3-L5 – у 5. Диагностика повреждения начиналась с рентгенографии поврежденного сегмента позвоночника в двух проекциях. Угол кифотической деформации измерялся по методу Cobb. Определение характера повреждения и оценка стабильности проводилась по классификации F. Mayerl (1994). После предварительного уточнения механизма травмы назначалась компьютерная томография и/или магнитно-резонансная томография в течение 1-3 дней после госпитализации. При подозрении повреждения связок, а также при угле кифотической деформации больше 20° магнитно-резонансная томография считалась обязательной. Стеноз позвоночного канала выражали в процентах по сравнению с вышележащим и нижележащим позвонками. Неврологический дефицит оценивали по шкале Frankel. Оценка

результатов проводилась по динамике неврологической симптоматики, степени восстановления кифотической деформации, сращению позвонка в течение 2 лет после операции.

Результаты. У 23 больных произведена непрямая коррекция кифотической деформации и транспедикулярная коррекция и стабилизация поврежденного сегмента позвоночника. У 8 больных операция дополнялась гемиламинэктомией в связи со стенозом позвоночного канала и неврологической симптоматикой. У 10 больных произведена ламинэктомия с последующей коррекцией оси позвоночника и транспедикулярной фиксацией, еще у двоих больных редукция сломанного позвонка оказалась неэффективной, а ревизия позвоночного канала показала сохраняющийся стеноз и разрыв продольной связки. Этим больным также произведена ламинэктомия с последующей транспедикулярной фиксацией позвонков. У двоих пациентов после КТ и МРТ исследования диагностирован перелом смежного позвонка, больным произведена фиксация позвонков выше и ниже поврежденных. Этим больным рекомендовалось ношение корсета в течение 1 года без нагрузки на позвоночник. Двоим больным с переломами двух не смежных позвонков, классифицированных как переломы типа А3 и А1 в одном случае и А3, А2 в другом производилась транспедикулярная фиксация нестабильного А3 повреждения, с последующим консервативным лечением сопутствующего перелома. В двух случаях при давности повреждения более 6 недель произведена транспедикулярная фиксация, включавшая поврежденный позвонок, что способствовало большей коррекции деформации. Угол кифотической деформации до операции составлял в среднем $18,0^{\circ}$ (от 8° до 25°), после операции остаточная кифотическая деформация составляла в среднем 3° (от 0° до 15°), а к концу периода наблюдения средняя величина кифотической деформации составила 5° (от 3° до 18°). Полное устранение кифотической деформации, восстановление высоты тела компримированного позвонка, отсутствие неврологической симптоматики соответствовали «хорошим» результатам лечения и составили - 45 (90%) случаев. Остаточная кифотическая деформация до 5° , восстановление высоты тела компримированного позвонка до 80%, незначительный болевой синдром расценивались, как «удовлетворительный» результат и отмечены у 4 (8%) больных. В 1 (2%) случаях остаточная кифотическая деформация составляла больше 5° , что расценивалось как «неудовлетворительный» результат. Нагноение послеоперационной раны или излома металлоконструкции у наших больных не наблюдалось.

Заключение. Рентгенография, КТ и МРТ являются обязательными обследованиями у больных с переломами грудопоясничного отдела позвоночника для определения показаний, тактики оперативного лечения и послеоперационного

ведения больных. Транспедикулярная коррекция и стабилизация в подавляющем большинстве случаев обеспечивают прочную фиксацию и устранение угла кифотической деформации на весь период сращения позвонка.

Мироманов А.М., Гусев К.А., Миронова О.Б.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ МИНИИВАЗИВНОЙ МЕТОДИКИ В ЛЕЧЕНИИ ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ КОСТЕЙ

Читинская государственная медицинская академия, Чита, Россия

Городская клиническая больница №1, Чита, Россия

В последнее десятилетие отмечается тенденция к росту доброкачественных новообразований проксимального отдела бедренной кости и костей таза. Проведение обширных оперативных вмешательств, в том числе и тотальной артропластики бедра, является нежелательным первым шагом у данной группы больных вследствие их молодого возраста и развития различных осложнений. В настоящее время более предпочтительно использовать малоинвазивные альтернативные хирургические методы лечения.

Цель исследования – провести анализ результатов лечения методом чрескожной остефеморопластики и остеопельвиопластики у пациентов с доброкачественными новообразованиями проксимального отдела бедренной кости и костей таза.

Материал и методы. Проведен анализ лечения 15 пациентов в возрасте от 15 до 52 лет с доброкачественными новообразованиями проксимального отдела бедренной кости и костей таза. Из них у 7 пациентов диагностирована костная киста шейки и головки бедренной кости, в 3 случаях – локальная фиброзная дисплазия вертельной области бедра и у 5 пациентов образования в области вертлужной впадины (4) и подвздошной кости (1). Всем пациентам проводилось стандартное общеклиническое обследование, включая выполнение компьютерной томографии и стинциграфии. Всем больным выполнялась трепанбиопсия образований, интраоперационное цитологическое исследование биоптата с последующей чрескожной остефеморопластикой или остеопельвиопластикой дефектов инъекционным синтетическим остеоиндуктивным костным трансплантатом. Срок наблюдения у 3 пациентов составил 5 лет, в 4 эпизодах - 4 года, у 2 пациентов – 3 года, в 2 случаях 2 года и у 4 больных – 1 год. Для оценки эффективности проводимого лечения использована модифицированная шкала

Харриса. Тестирование проводилось всем больным перед оперативным вмешательством, при выписке из стационара и через 1 год после оперативного лечения. Статистическая обработка данных проводилась с помощью программы Statistica. Для сравнения количественных показателей между исследуемыми группами пациентов использовали критерий Манна-Уитни, качественных - χ^2 . Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты. Установлено, что цитологическое и гистологическое заключения во всех случаях подтвердили предполагаемый клинический диагноз. В раннем послеоперационном периоде у больных каких-либо осложнений не зафиксировано. При контрольном осмотре пациентов через 1 и 2 года после оперативного вмешательства отмечалось отсутствие клинических проявлений заболевания и практически полное восстановление нормальной архитектоники пораженного отдела бедренной кости, либо костей таза. При оценке по шкале Харриса средний балл до операции у больных составил $31,6 \pm 4,8$, при выписке из стационара средний балл увеличился до $56,2 \pm 4,1$ (хороший результат лечения), тогда как через год этот показатель увеличивался до $74 \pm 4,9$ баллов, что указывает на «отличный» результат проведенного лечения ($p < 0,05$).

Заключение. Использование данной методики позволяет не только вызывать гибель новообразованных клеток, не прибегая к широким хирургическим доступам с полным удалением патологического очага, но и способствует восстановлению нормальной архитектоники костной ткани.

Мироманов А.М.^{1,2,3}, Давыдов С.О.^{1,2}, Миронова О.Б.¹, Гусев К.А.^{1,3}

ПРИМЕНЕНИЕ ПРОКСИМАЛЬНОЙ ОСТЕОТОМИИ МАЛОБЕРЦОВОЙ КОСТИ С СЕГМЕНТАРНОЙ РЕЗЕКЦИЕЙ ПРИ ОСТЕОАРТРИТЕ КОЛЕННОГО СУСТАВА

¹Читинская государственная медицинская академия, Чита, Россия

²Инновационная клиника «Академия здоровья», Чита, Россия

³Городская клиническая больница №1, Чита, Россия

Остеоартрит является одним из самых распространенных заболеваний опорно-двигательной системы человека. Согласно данным эпидемиологических исследований этой патологией страдают от 8% до 20% взрослого населения, причём самой частой локализацией патологического процесса при дегенеративно-дистрофических заболеваниях суставов, сопровождающихся временной утратой

трудоспособности, является коленный. Среди населения в возрасте старше 26 лет симптоматический гонартроз встречается у 5%, в возрасте 45 лет и старше – у 16,7%, в возрасте 60 лет и старше – у 12,1%, в возрасте 70 лет и старше – у 11%, причём во всех возрастных группах у женщин заболевание развивается в 1,2-1,4 раза чаще, чем у мужчин. Чаще всего в патологический процесс вовлекается медиальный тибιο-фemorальный отдел (75%), на втором месте – пателлофemorальный (48%) и реже – латеральный тибιο-фemorальный отдел (26%) коленного сустава. Несмотря на прогресс в хирургическом лечении гонартроза и особенно в эндопротезировании коленного сустава, частота осложнений все еще остается высокой. В настоящее время более значимое место в лечении медиального гонартроза получает новый малоинвазивный метод - проксимальная остеотомия малоберцовой кости с сегментарной резекцией. Данный метод лечения позволяет сохранить функцию собственного коленного сустава и отдалить, или вовсе избежать эндопротезирования коленного сустава.

Цель исследования - оценить эффективность проксимальной остеотомии малоберцовой кости с сегментарной резекцией у пациентов с остеоартритом коленного сустава.

Материал и методы. Проведена оценка результатов лечения у 21 пациента с медиальным гонартрозом (сужение суставной щели коленного сустава в медиальных отделах), средний возраст которых составил 65 ± 8 лет. Мужчины – 2 (9,5%); женщины – 19 (90,5%). Критерием отбора пациентов являлся медиальный гонартроз 3 ст. НФС 1-2 ст. Диагноз выставлялся на основе характерной рентгенологической картины и клинических данных. Для оценки степени интенсивности боли использовалась визуально-аналоговая шкала (ВАШ). Всем пациентам выполнялось оперативное вмешательство – проксимальная остеотомия малоберцовой кости с сегментарной резекцией – 33 (12 пациентам – остеотомия с 2-х сторон; 9 – с одной стороны). Срок послеоперационного наблюдения пациентов составил 8 месяцев. Статистическая обработка проводилась с помощью программы Statistica 10. Для сравнения количественных показателей между исследуемыми группами пациентов использовали критерий Манна-Уитни, качественных - χ^2 .

Результаты. Анализ рентгенологических изображений показал наличие сужения суставной щели, краевые остеофиты, субхондральный склероз, варусную деформацию голени и нарушение функции сустава 1-2 ст. у 21 пациента (100%) при поступлении. По шкале ВАШ - 13 (62%) пациентов испытывало сильную боль (6-8 баллов) и 8 (38%) - очень сильную боль (8-10 баллов). После проведения оперативного вмешательства, на протяжении 12 месяцев проводился рентгенологический контроль и оценка боли по ВАШ: сразу после операции, через 3, 6 и 12 месяцев. Выявлено постепенное расширение суставной щели в области

медиальных отделов сустава и значительное снижение боли по ВАШ: на 2 сутки после оперативного лечения - полное отсутствие боли n=20 (95%), через 3 месяца - полное отсутствие боли n=18 (86%); слабая (периодическая) боль n=3 (14%). Через 6 и 12 месяцев - полное отсутствие боли n=17 (81%); слабая (периодическая) боль n=4 (19%). В послеоперационном периоде наблюдалось развитие следующих осложнений: нейропатия поверхностной ветви малоберцового нерва (потеря чувствительности кожных покровов) – 2 случая (восстановление через 2-3 месяца), межмышечная гематома - 3 эпизода.

Заключение. Проксимальная фибулярная остеотомия с сегментарной резекцией является малоинвазивным и одним из наиболее эффективных методов лечения медиального гонартроза. Использование данной методики позволяет минимизировать хирургические риски, сократить реабилитационный период, улучшить качество жизни пациента и позволяет отсрочить эндопротезирование коленного сустава.

Мироманов А.М., Денисов А.И., Забелло Т.В.

ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ ПЕРВИЧНОГО КОКСАРТРОЗА

Читинская государственная медицинская академия, Чита, Россия

Клиническая больница «РЖД-Медицина», Чита, Россия

Коксартроз значительно ухудшает качество жизни больного и приводит к большим социально-экономическим затратам. Разработка методов доклинической диагностики для выявления начальных стадий коксартроза и своевременная профилактика может решить вышеуказанные проблемы, что является безусловно актуальным. Механизмы развития первичного остеоартроза активно изучаются, однако, в этой теме до сих пор сохраняется множество белых пятен. Одним из важных и мало изученных звеньев патогенеза остеоартроза является генетически детерминированная реакция иммунной системы макроорганизма на различные воздействия; при дисбалансе которой возникают нарушения, приводящие в конечном итоге к патологическим изменениям костной и хрящевой ткани.

Цель исследования - изучить патогенетическую и прогностическую роль полиморфизма генов некоторых иммунорегуляторных молекул в развитии первичного остеоартрита тазобедренных суставов.

Материал и методы. В исследование включены 100 неродственных пациентов с первичным коксартрозом III-IV стадии в возрасте $61,3 \pm 8,5$ лет, русской национальности, проживающие на территории Забайкальского края. Контрольную группу составили 100 пациентов аналогичного возраста ($60 \pm 8,3$ лет), национальности и ареала проживания. Содержание цитокинов (TNF α , IL-1 β , IL-4, IL-10) определяли при помощи тест-систем ЗАО «Вектор-Бест» (Новосибирск), методом ИФА. Материалом для молекулярно-генетического анализа служили образцы ДНК, выделенные из лейкоцитов периферической крови. Для генетических исследований выбирали точковую мутацию TLR2 в позиции 753(Arg>Gln), TLR6 в позиции 249(Ser>Pro), FCGR2A в позиции 166(His>Arg), DEFB1 в позиции 52(G>A) и 20(G>A), TGFb1 в позиции 25(Arg>Pro), EGFR в позиции 2073(A>T), TNF α в позиции 308(G>A) и IL4 в позиции 589(C>T). Амплификацию фрагмента исследуемых генов проводили в термоцикле (модель Ре «Бис» - M111 (ООО «Бис-Н», Новосибирск). В работе использовали стандартные наборы праймеров «Литех-SNP» (Москва). Рентгенологическое (обзорная рентгенография таза) и клиническое исследования выполняли всем пациентам при первичном осмотре. Статистическая обработка данных была проведена при помощи пакета программ «STATISTICA 6.1[®]» (StatSoft, USA), «Microsoft Office Exell 2010 for Windows 7[®]», «БИОСТАТ». Для сравнения двух несвязанных групп использовали критерий Манна-Уитни. Для сравнения групп по качественному бинарному признаку применялся критерий χ^2 (Пирсона). Для оценки ассоциаций полиморфных вариантов генов с патологическим фенотипом рассчитывали показатель отношения шансов (OR) с расчетом для него 95% доверительного интервала (CI). Различия считались статистически значимыми при $p \leq 0,05$ [4, 5].

Результаты. Выявляемость аллелей -589T- гена *IL4*, -166Arg- гена *FCGR2A*, -20A- гена *DEFB1*, -52A- гена *DEFB1* превышает их распределение в здоровой популяции в 3,6, 4,6, 4,4 и 5,3 раза, соответственно. У больных первичным остеоартрозом зарегистрировано более частое носительство генотипов -589T/T гена *IL4*, -166Arg/Arg гена *FCGR2A*, -20A/A и -52A/A гена *DEFB1* в 17, 56, 4,4 и 5,3 раза, соответственно, относительно контроля. При расчете относительного риска (ОР) между группами больных первичным коксартрозом и контролем, обнаружена связь носительства рискованных аллелей и генотипов с развитием данной патологии ($p=10^{-10}$), что, позволяет нам судить о высоком риске развития первичного остеоартроза тазобедренных суставов. При изучении распределения частот аллелей и генотипов генов *FCGR2A-166His>Arg*, *DEFB1-20G>A*, *DEFB1-52G>A*, *TLR2-753Arg>Gln*, *TLR6-249Ser>Pro*, *TNF α -308G>A*, *TGFb1-25Arg>Pro*, *EGFR-2073A>T*, *IL4-589C>T* при идиопатическом коксартрозе, нами показано, что выявление генотипов -166Arg/Arg гена *FCGR2A*, -52A/A гена *DEFB1*, -20A/A гена *DEFB1* и -

589Т/Т гена *IL4* позволяет предвидеть возникновение данного заболевания. Вторым этапом мы изучили концентрацию медиаторов воспаления – цитокинов (TNF α , IL-1 β , IL-4, IL-10) у пациентов с первичным остеоартрозом тазобедренных суставов. Показано, что у пациентов с развитием первичного остеоартроза тазобедренных суставов концентрация цитокинов TNF- α , IL-1 β , IL-4 и IL-10 превосходила аналогичные значения группы контроля в 12, 13,6, 2,37 и 2,32 раза, соответственно, что соответствует данным литературы и подтверждает их роль в патогенезе деструкции хрящевой ткани суставов и субхондрального слоя кости. Изучая влияние генотипов исследуемых полиморфизмов генов на уровень TNF- α , IL-1 β , IL-4 и IL-10 отмечено, что при первичном остеоартрозе тазобедренных суставов отмечено отсутствие влияния полиморфизма гена *DEFB1-52G>A* на концентрацию рассматриваемых цитокинов, тогда как при носительстве полиморфизма гена *IL4-589C>T*, гена *FCGR2A-166His>Arg*, гена *DEFB1-20G>A* выявлено значимое воздействие на их содержание в зависимости от носительства генотипа. Наличие генотипа -589Т/Т полиморфизма гена *IL4-589C>T* опосредованно способствует более высокому содержанию TNF- α и IL-1 β при первичном остеоартрозе тазобедренных суставов. Данный факт закономерен, поскольку показано, что наличие гомозиготного генотипа -589Т/Т гена *IL4* сопровождается сниженной продукцией цитокина IL-4, что в свою очередь способствует длительному сохранению повышенного содержания провоспалительных цитокинов, и соответственно, прогрессированию воспаления и приводит к деструктивным процессам в тканях. У пациентов с генотипом -166Arg/Arg регистрируется более высокая концентрация таких цитокинов, как TNF- α и IL-1 β (в 1,3 раза) по сравнению с генотипом -166His/Arg и напротив, низкое содержание IL-4 и IL-10 (в 1,3 раза) в сопоставлении с генотипом -166His/His. Таким образом, при идиопатическом остеоартрозе тазобедренных суставов, наличие генотипа -166Arg/Arg полиморфизма гена *FCGR2A-166His>Arg* опосредованно способствует более высокой концентрации TNF- α , IL-1 β и низкому содержанию интерлейкинов IL-4 и IL-10, что не противоречит данным литературы, поскольку доказано, что FCGR2A (CD32) входит в группу рецепторов для Fc – конца иммуноглобулинов класса G, локализованных на моноцитах, гранулоцитах, эозинофилах, макрофагах, В-лимфоцитах и способствует взаимодействию с иммуноглобулинами и как следствие, к развитию ответной реакции в виде активации макрофагов, сопровождаемой синтезом цитокинов и других биологически активных молекул. Работ по изучению влияния полиморфизма гена *FCGR2A(His166Arg)* на развитие первичного остеоартроза нами не обнаружено. У пациентов с генотипом -20A/A гена *DEFB1-52G>A* отмечен более высокий уровень TNF- α и IL-1 β - в 1,2 и 1,3 раза, соответственно, по сравнению с -20G/G и в 1,3 раза

по сопоставлению с -20G/A. Данный факт свидетельствует, что присутствие -20A/A содействует в повышенной концентрации TNF- α , IL-1 β при идиопатическом остеоартрозе тазобедренных суставов. Доказано, что полиморфные маркеры гена *DEFB1* связаны со сниженными (неполноценными) реакциями адаптивного иммунитета за счет дефектов в генах, что может приводить к компенсаторным механизмам его регуляции, и как следствие, увеличению концентрации других биологически активных молекул. Таким образом, при первичном коксартрозе наблюдается значимое увеличение провоспалительных цитокинов (TNF- α , IL-1 β), уменьшение противовоспалительных (IL-4, IL-10) что приводит к нарушению процессов гомеостаза в хрящевой и костной тканях. Учитывая полученные результаты, мы осуществили разделение пациентов в группе с коксартрозом на подгруппу с носительством четырех мутантных гомозигот генов *FCGR2A-166His>Arg*, *IL4-589C>T*, *DEFB1-52G>A* и *DEFB1-20G>A* и подгруппу без носительства сочетания четырех данных генотипов и определили их влияние на концентрацию исследуемых цитокинов. Отмечено, что в подгруппе у пациентов с идиопатическим остеоартрозом - обладателей мутантных гомозигот генов *IL4-589C>T*, *FCGR2A-166His>Arg*, *DEFB1-52G>A* и *DEFB1-20G>A* повышается концентрация провоспалительных цитокинов (TNF- α , IL-1 β) в 1,7 и 1,8 раза, соответственно ($p=0,0001$), по сопоставлению с подгруппой пациентов без носительства четырех мутантных гомозигот изучаемых полиморфизмов, что может свидетельствовать о «злокачественном» течении воспалительного процесса в тазобедренных суставах, так как при детальном персонифицированном анализе состава выявленных полиморфизмов в группе с коксартрозами отмечено, что при одновременном носительстве 4 мутантных гомозигот исследуемых полиморфизмов, регистрируется более раннее развитие заболевания (до 40 лет) и его быстрое прогрессирование, в то время как у лиц контрольной группы носительство 2 и более мутантных гомозигот изучаемых SNP генов не выявлено. Учитывая полученные результаты, мы предлагаем модифицированную схему некоторых патогенетических механизмов развития первичного остеоартроза тазобедренных суставов (рис. 1).

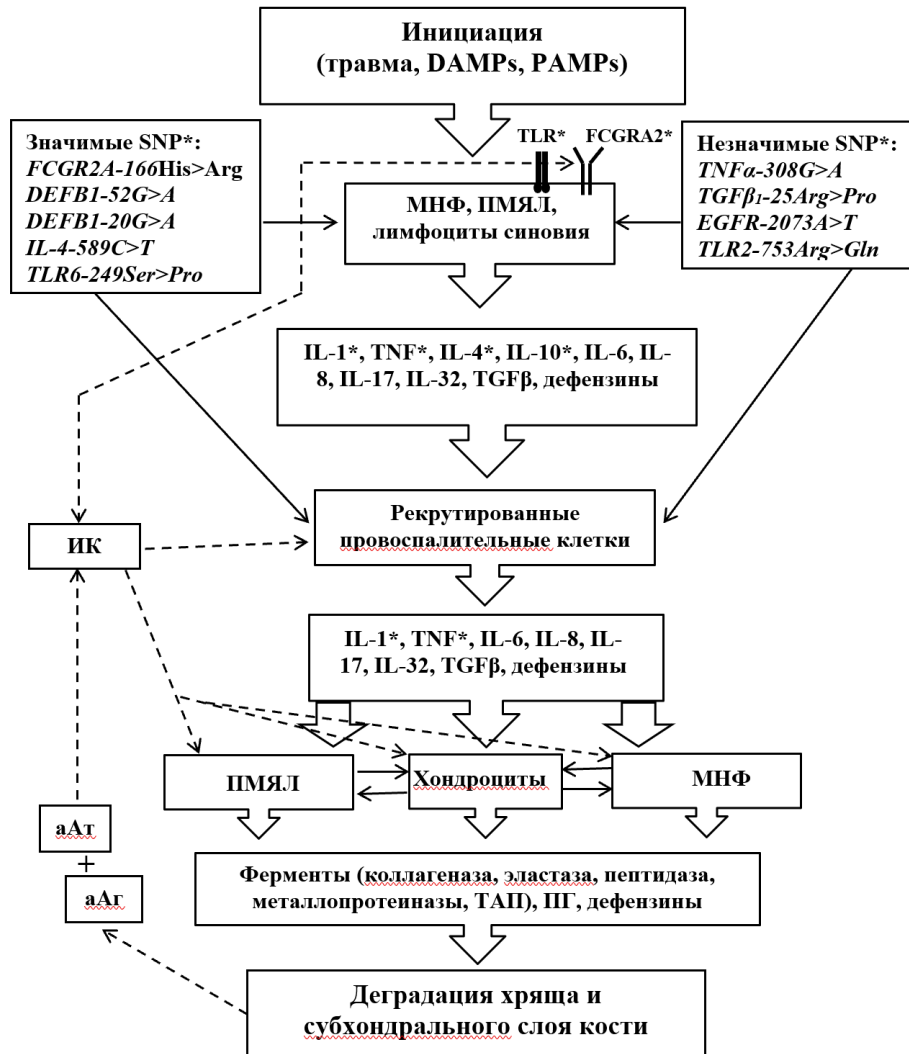


Рисунок 1. Модифицированная схема некоторых патогенетических механизмов развития первичного коксартроза. *Примечание:* * - собственные данные

Заключение. Определение генотипов и их воздействие на содержание биологически активных молекул содействует пониманию патогенетических механизмов развития первичного остеоартроза тазобедренных суставов, что может способствовать осуществлению персонифицированного прогноза и профилактики данного заболевания.

Мироманов А.М.^{1,2,3}, Доржеев В.В.^{1,2,3}, Давыдов С.О.^{1,2}

ГЕНЕТИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ ВЕНОЗНЫХ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ПОЛИТРАВМЕ

¹Читинская государственная медицинская академия, Чита, Россия

²Инновационная клиника «Академия здоровья», Чита, Россия

³Городская клиническая больница №1, Чита, Россия

В последние годы отмечается рост травматизма. В группе мужчин 20-24 лет несчастные случаи являются причиной смерти в более чем 80%. Политравма отличается особой тяжестью клинических проявлений, сопровождается значительным нарушением жизненно важных функций организма, трудностью диагностики и лечения, частым развитием осложнений, длительным периодом пребывания в стационаре, высокой инвалидизацией. Тромбоэмболические осложнения при политравме встречаются в 40-77% случаев, и характеризуются скрытым клиническим течением, трудностью лечения и высокой летальностью. В настоящее время общепризнана роль тромбофилий в возникновении осложнений и отягощении течения различных заболеваний. Установлено, что большая часть хирургической патологии протекает на фоне нарушений в системах гемостаза и иммунитета. Состояние последних оказывает значительное влияние на течение заболеваний, эффективность лечения и исход. К сожалению, Забайкальская популяция людей в этом отношении является далеко неизученной. К настоящему времени выполнены популяционные исследования частоты протромботических мутаций FV (Лейден G1691A), мутация в гене протромбина II (G20210A), в гене МТГФР (С677Т) среди здоровых и больных сосудистыми заболеваниями головного мозга, инфекционными заболеваниями у детей, опухолях легких, черепно-мозговой травме в этническом и возрастном аспектах. Однако эти исследования не коснулись больных с политравмой. Травма является триггером ферментного каскада системы гемостаза, при этом у пациентов, страдающих тромбофилией, происходит срыв резервных возможностей организма, что неизбежно приводит к грубым патофизиологическим сдвигам. Таким образом, поиск генетических маркеров, определяющих особенности индивидуального реагирования защитных систем, вовлеченных в патогенез осложнений, является актуальной задачей для прогнозирования течения, профилактики гемокоагуляционных нарушений и исхода травмы.

Цель исследования - выявить персонализированные прогностические критерии развития венозных тромбоэмболических осложнений у пациентов с политравмой.

Материал и методы. Проведено обследование 114 пациентов в возрасте от 20 до 40 лет с политравмой, лечившихся в ГУЗ «Городская клиническая больница №1» г. Читы. Из них мужчины составили 71,9% (82 человека), женщины - 28,1% (32 пациента). Критерием включения в исследование была политравма с индексом ISS>9. Из исследования исключали пациентов со злокачественными новообразованиями, острыми воспалительными заболеваниями и хроническими в стадии обострения, женщин в период менструации и беременности, а также людей получавших антикоагулянтную терапию в анамнезе. Пациенты распределены на следующие группы: I группа представлена 73 больными с неосложнённым течением политравмы. II группа – 41 пациент с венозными тромбоэмболическими осложнениями политравмы (тромбоз сосудов нижних конечностей, тромбоэмболия легочной артерии, в т.ч. мелких ветвей). Контрольную группу составили 100 практически здоровых мужчин и женщин в возрасте от 20 до 40 лет. По механизму травмы распределение было следующим: основную часть составили пострадавшие в дорожно-транспортных происшествиях – 70 человек (61,5%), травмы связанные с падением с высоты – 23 человека (20,2%), повреждения нанесенные другими лицами – 12 человек (10,5%), травмы в результате контакта с различными механизмами и устройствами – 6 человек (5,2%), прочие виды травм – 3 человека (2,6%). Диагноз устанавливался на основании клинического осмотра, данных рентгенограмм, компьютерной томографии, УЗИ (ультразвуковое исследование), лабораторных исследований. Оценка тяжести повреждений осуществлялась по шкале Abbreviated Injury Scale (AIS) и Injury Severity Score (ISS). Тромбоэмболические осложнения подтверждались клиническими, инструментальными (электрокардиография, обзорная рентгенография органов грудной клетки, компьютерная томография, ультразвуковая доплерография сосудов) и лабораторными (количественное определение D-димера, АЧТВ, МНО, РФМК) данными [4]. При определении концентрации цитокинов в сыворотке крови (IL-1 β , IL-2, IL-8, IL-10, TNF α и TGF β) использовались наборы реагентов ЗАО «Вектор-Бест» (Новосибирск). Измерение уровня цитокинов проводили «сэндвич»-вариантом твердофазного иммуноферментного анализа (ИФА). Коагуляционный гемостаз оценивали по следующим тестам: протромбиновое время, МНО, АЧТВ, концентрация фибриногена, резистентность Va фактора к APC коагулометрическими методами, концентрацию D-димера – турбидиметрическим методом. Исследование показателя ЛТА проводили по методу Ю.А. Витковского с соавт. (1999). Определение SNP генов – IL-2 (T330G), IL-10 (G1082A, C819T), FV (Leiden – G1691A), FII (протромбин G20210A), MTHFR (C677T) – осуществлялось методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) с использованием праймеров ООО «Литех» (г. Москва). Анализу подвергалась геномная ДНК, выделенная из

лейкоцитов цельной крови с помощью реагента «ДНК-экспресс-кровь», затем проводилась реакция амплификации с двумя парами аллель-специфичных праймеров. Полученные данные обработаны с помощью пакета электронных программ «Microsoft Office 2003 for Windows XP Professional» и «STATISTICA 6.1» (Stat Soft, USA). При сравнении изучаемых клинических и лабораторных показателей использовались непараметрические методы. Данные представлены в виде медианы (Me) и интерквартильного (25-й и 75-й перцентили) интервала. Статистически значимые различия между группами по количественным признакам оценивались при помощи критерия Манна – Уитни (U-тест). Для сравнения групп по качественному бинарному признаку применялся критерий χ^2 (точный критерий Фишера). Для определения частот аллельных вариантов генов использовался закон Харди-Вайнберга. Вычислялась относительная вероятность события (ОР) и отношения шансов (ОШ). Предсказания значений ряда зависимых переменных по известным значениям других переменных осуществлялись с помощью множественного регрессионного анализа.

Результаты. Встречаемость аллели T SNP гена (T330G) в группе пациентов с осложненной политравмой выше, чем в группе лиц с неосложненным течением. При наличии осложнений среди пациентов, гомозигота T/T также встречается чаще. Установлено, что политравма сопровождается повышением уровня IL-2 независимо от генотипа и наличия осложнений по сравнению с контролем ($p < 0,001$). Наибольшая концентрация IL-2 выявлялась у носителей гомозиготного варианта T/T, при неосложненном течении политравмы уровень IL-2 составлял 9,5 (7,3; 10,9) пкг/мл, тогда как у гомозигот G/G он находился на значении 6,3 (4,2; 7,0) пкг/мл ($p < 0,001$). Гомозиготный вариант носительства SNP IL-10 (G1082A) G/G чаще наблюдали в группе тромбоэмболических осложнений. Гомозиготная мутация A/A выявлена у восьми пациентов из неосложненной группы и у одного пациента с осложнением. Аллель G чаще регистрировали у пациентов с осложнениями, тогда как аллель A чаще выявляли среди лиц с неосложненным течением политравмы. Изучая концентрацию IL-10 у пациентов с политравмой в зависимости от генотипа SNP гена IL-10 (G1082A) и наличия тромбоэмболических осложнений, зафиксировано, что политравма сопровождается повышением уровня IL-10 независимо от генотипа и наличия осложнений по сравнению с контролем ($p < 0,001$). Наибольшая концентрация IL-10 выявлялась у носителей гомозиготного варианта A/A. Так, при неосложненном течении у носителей этого генотипа при политравме уровень IL-10 составлял 12,2 (6,3; 13,0) пкг/мл, тогда как у гомозигот G/G он находился на значении - 5,6 (3,8; 6,1) пкг/мл ($p < 0,001$). Выявлено, что нормальные гомозиготы (C/C) полиморфизма гена IL-10 (C819T) чаще регистрировались в группе пациентов, имевших тромбоэмболические осложнения. Статистической

значимости различий встречаемости гетерозигот С/Т, гомозигот Т/Т, а также аллелей С и Т между группами не выявлено (табл. 1). Установлено, что политравма сопровождается повышением уровня IL-10, не зависимо от генотипа SNP гена IL-10 (С819Т) и наличия осложнений по сравнению с контролем ($p < 0,001$). Наибольшая концентрация IL-10 выявлялась у носителей гомозиготного варианта Т/Т. Так, при неосложненном течении политравмы уровень IL-10 составлял 11,2 (8,8; 12,6) пкг/мл, тогда как у гомозигот С/С он находился на значении 4,9 (3,6; 5,7) пкг/мл ($p < 0,001$). Таким образом, присутствие аллельных вариантов генов IL-2 (-330G), гена IL-10 (-819Т, -1082А) существенно снижают риск развития тромботических осложнений у больных с политравмой. У обладателей указанных аллелей показатели отношения шансов и относительного риска оказались ниже 1,0. При изучении функции ЛТА у пациентов с политравмой в зависимости от наличия гемокоагуляционных осложнений, а также от генотипов изучаемых полиморфизмов генов IL-2 и IL-10 на 3 день травмы, выявлено, что в обеих клинических группах относительно здоровых лиц повышаются как относительные, так и абсолютные показатели ее функции. Максимальные значения отмечены у пациентов с гемокоагуляционными нарушениями, у которых абсолютный показатель ЛТА возрастал в 2,8 раз по сравнению с группой контроля ($p < 0,001$). Установлено, что наибольшая активность лимфоцитарно-тромбоцитарного взаимодействия регистрируется среди носителей генотипа Т/Т гена IL-2 (Т330G). Абсолютный показатель ЛТА в неосложненной группе регистрировался на уровне 0,56 (0,43; 0,61) $\times 10^9$ /л, а в осложненной - 0,75 (0,64; 0,86) $\times 10^9$ /л, тогда как у здоровых лиц этого генотипа данный показатель составил 0,26 (0,23; 0,35) $\times 10^9$ /л ($p < 0,001$). У пациентов с гетерозиготным вариантом Т/G полиморфизма гена IL-2 (Т330G) абсолютный показатель ЛТА оказался ниже, чем у гомозиготных носителей G/G, как в неосложненной - 0,43 (0,38; 0,56), так и в осложненной - 0,58 (0,42; 0,76) группах ($p < 0,05$). Степень ЛТА и содержание лимфоцитов при этом генотипе не отличалась по своему значению от таковых у гомозигот Т/Т. Наименьшие показатели ЛТА выявили среди носителей G/G полиморфизма гена IL-2 (Т330G). В неосложненной группе абсолютный показатель достигал - 0,34 $\times 10^9$ /л, в осложненной - 0,44 $\times 10^9$ /л, и отличался от контрольных значений и гомозиготного варианта Т/Т изучаемого полиморфизма. При анализе активности ЛТА у пациентов с политравмой в зависимости от полиморфизма гена IL-10 (G1082A), отмечено, что высокие показатели ЛТА зарегистрированы у носителей генотипа G/G. Количество коагратов среди неосложненной группы составило - 0,51 $\times 10^9$ /л, среди осложненной - 0,65 $\times 10^9$ /л, и отличалось от значений контроля - 0,25 $\times 10^9$ /л, ($p < 0,001$). У носителей генотипа G/A полиморфизма гена IL-10 (G1082A) показатели ЛТА отличались от таковых значений контроля и

представителей генотипа G/G. В неосложненной группе абсолютный показатель составил – 0,38 (0,26; 0,52), а в осложненной группе – 0,53 (0,36; 0,64), соответственно. Следующим этапом, нами выявлена распространенность протромботических мутаций: V фактора Leiden 1691A, протромбина G20210A, MTHFR C677T. Среди пациентов с неосложненным течением гомозиготное носительство G/G SNP гена фактора V Leiden (G1691A) составило 96%, в контрольной группе – 99%. Генотип G/A не отличался от такового среди здоровых лиц. Гомозиготных носителей A/A среди обеих групп не наблюдали. У пациентов с тромбоэмболическими осложнениями генотип G/A и аллель A встречались чаще, что достоверно выше, чем в контрольной группе. У пациентов с неосложненным течением политравмы по сравнению с осложненным, чаще выявляется гомозигота G/G. Встречаемость генотипов G/A, A/A оказалась выше у пациентов при наличии гемокоагуляционных осложнений. Аллель A при осложненной форме политравмы наблюдали у 10% пациентов, тогда как при неосложненной - только в 2%. Встречаемость генотипов SNP гена протромбина (G20210A) среди здоровых лиц и пациентов с неосложненной формой политравмы оказалась одинаковой. Среди всех исследуемых не выявлено ни одного носителя гомозиготного варианта A/A. При отсутствии осложнений гомозиготные носители G/G встречаются чаще, напротив, частота аллели A указанного полиморфизма при осложнениях политравмы превышает таковые при неосложненном течении. Частота SNP гена MTHFR (C677T) у пациентов с осложненным течением травмы существенно отличается от неосложненного. Так аллель T среди пациентов с наличием тромбоэмболических осложнений встречается в 3 раза чаще, чем в группе без осложнений. В группе лиц с осложнениями политравмы уменьшается доля носителей гомозиготного варианта C/C в группе неосложненного течения и увеличивается доля гомозигот T/T. Одновременное присутствие аллели G полиморфизма гена FII (G20210A) и аллели T полиморфизма гена MTHFR (C677T) встречалось у трех пациентов, а сочетание полиморфизмов гена V фактора Leiden 1691A и гена MTHFR C677T в двух случаях, течение политравмы у данных пациентов сопровождалось развитием ТЭЛА, тогда как в группе с неосложненным течением политравмы таких сочетаний не выявлено. Известно, что мутантная гомозигота FVL сопровождается снижением чувствительности плазменного фактора к активированному протеину С и, следовательно, к гиперкоагуляции. У носителей гетерозиготного и гомозиготного полиморфизма протромбина G20210A повышен биосинтез профермента, что при активации FII вызывает высокую тромбинемия, ведущую к усилению свертывания крови. У наблюдаемых пациентов обеих групп выявлялась одинаково высокая частота носительства аллели T полиморфизма гена MTHFR. Аномальная молекула MTHFR отличается

термолабильностью и сказывается на процессах фолатного цикла. При этом повышается уровень гомоцистеина в крови и снижается атромбогенная функция сосудистой стенки. Указанные мутации формируют генетическую готовность к гиперкоагуляции – первичную тромбофилию. Травма и длительная иммобилизация является пусковым фактором развития вторичных коагуляционных нарушений и одновременно способствуют развитию тромботических осложнений. При изучении параметров коагуляционного гемостаза у больных с политравмой зафиксировано, что на третий день после получения травмы значимо уменьшается уровень МНО и повышается содержание АЧТВ, Фибриногена, D-димеров и РФМК по сравнению с контролем ($p < 0,01$). Снижение МНО говорит о состоянии гиперкоагуляции и расценивается как риск тромбообразования, а содержание АЧТВ, фибриногена, D-димеров и РФМК значительно возрастает при всех ситуациях, связанных с увеличением образования фибрина в кровотоке и развитием тромбоэмболических осложнений. Мы изучили связь данных анамнеза, клинических показателей, результатов лабораторного и инструментального обследования с помощью регрессионной модели, включающей исследуемые нами показатели, выявленные у больных с неосложненным течением и развитием тромбоэмболических осложнений при политравме. Результаты данного многофакторного пошагового регрессионного анализа показали, что наиболее близко связанным с тромбоэмболическими осложнениями у пациентов при политравме оказалось выявление ЛТА (шаг 1). Точность предсказания увеличивалась при добавлении данных о концентрации IL-2 (шаг 2), содержании D-димера (шаг 3), полиморфизма гена *MTHFR* (-677T) (шаг 4), полиморфизма гена *IL-10* (-1082G) (шаг 5), АЧТВ (шаг 6), полиморфизма гена *IL-2* (-330G) (шаг 7) и полиморфизма гена *FV(Leiden)* (-1691A) (шаг 8). При добавлении других показателей в дополнение к уже отобраным, нарастания значимой прогностической мощности не отмечалось. Анализируя прогностическую модель, полученную в результате проведенного многофакторного регрессионного анализа, значение множественного коэффициента корреляции составило 0,885, что говорит о значительной линейной зависимости между факторами влияния и откликом (нарушением консолидации). Коэффициент детерминации (R-квадрат) – 0,78, данный факт свидетельствует о высокой степени соответствия регрессионной модели эмпирическим данным. Уровень значимости регрессионной модели $p < 0,0001$, что еще раз подтверждает ее высокую чувствительность и достоверность. Таким образом, высокую прогностическую ценность имеет определение ЛТА, IL-2, D-димера, полиморфизма гена *MTHFR-677C>T*, полиморфизма гена *IL10-1082G>A*, АЧТВ, полиморфизма гена *IL2-303T>G* и полиморфизма гена *FV(Лейден)-1691G>A*, что может использоваться в диагностическом процессе с

Заключение. Определение ЛТА, IL-2, D-димера, АЧТВ, а также определение полиморфизма гена *MTHFR-677C>T*, полиморфизма гена *IL10-1082G>A*, полиморфизма гена *IL2-303T>G* и полиморфизма гена FV(Лейден)-1691G>A при политравме может использоваться в диагностическом процессе с целью прогнозирования развития гемокоагуляционных нарушений, что позволит выполнить индивидуальные профилактические мероприятия для предотвращения развития тромбозомболических осложнений.

Мироманов А.М.¹, Мироманов М.М.², Жидкова И.В.³

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ РЕЦИДИВИРУЮЩЕЙ ХРОНИЧЕСКОЙ ПЕРЕДНЕЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ ПЛЕЧЕВОГО СУСТАВА

¹Читинская государственная медицинская академия, Чита, Россия

²321 Военный клинический госпиталь, Чита, Россия

³Городская клиническая больница №1, Чита, Россия

Хроническая нестабильность плечевого сустава продолжает оставаться распространенным заболеванием плечевого сустава, его частота составляет до 60% после травматического вывиха плеча. Данная патология приводит к тяжелым изменениям сустава, нарушению функции верхней конечности, снижению трудоспособности и инвалидности. При лечении пациентов с хронической нестабильностью плечевого сустава применяется огромное количество способов хирургического лечения, которые направлены на реконструкцию анатомических структур данной области, в частности, это воздействие на мышцы, связки, капсулу, кости. Значительную часть из предлагаемых методик представляют комбинированные операции. Проведенный анализ эффективности различных современных методик оперативного лечения хронической нестабильности плечевого сустава (по данным литературы) показал, что рецидивы вывихов составляют от 2-6%, кроме того, отмечаются такие осложнения как, жировая дистрофия подлопаточной мышцы (до 41%), несращение аутотрансплантата (до 26%), разрушение и резорбция трансплантата (до 8%), стойкая утрата ротационных движений, быстрое развитие остеоартроза плечевого сустава и др.

Цель исследования – разработать и определить эффективность оригинального способа лечения рецидивирующей хронической передней нестабильности плечевого сустава.

Материал и методы. Для повышения эффективности лечения путем предупреждения развития рецидива нестабильности, восстановления биомеханики

в плечевом суставе и снижения риска развития осложнений в послеоперационном периоде, выполняют разрез по передней поверхности плечевого сустава и осуществляют доступ к капсуле плечевого сустава. Выделяют межбугорковую борозду плечевой кости и освобождают сухожилие длинной головки двуглавой мышцы. В большом бугорке плечевой кости формируют полуовальный паз выпуклой частью наружу с каналом у основания паза идущим параллельно межбугорковой борозде. Перемещают сухожилие длинной головки двуглавой мышцы в канал. Производят укрепление переднего отдела капсулы сустава полипропиленовым сетчатым имплантом (размер импланта определяется интраоперационно - согласно индивидуальным анатомическим особенностям строения плечевого сустава) путем фиксации его шовным материалом: проксимально – к передненижнему краю клювовидно-ключичной связки; латерально - к футляру сухожилия длинной головки двуглавой мышцы; медиально – к капсуле сустава по краю суставной впадины лопатки; дистально – к подмышечному завороту, в центре – к капсуле сустава (патент на изобретение РФ № 2662084). Предлагаемым способом пролечено 6 пациентов с хронической передней нестабильностью плечевого сустава. Срок наблюдения составил от 2 до 5 лет.

Результаты. Во всех случаях отмечено отсутствие болевого синдрома, полное восстановление функции плечевого сустава. Каких-либо осложнений не зарегистрировано.

Заключение. Предлагаемый способ позволяет повысить эффективность оперативного лечения хронической передней нестабильности плечевого сустава и предотвращает развитие рецидивов и осложнений.

Мироманов А.М.¹, Мироманов М.М.²

СПОСОБ ОПЕРАТИВНОГО ДОСТУПА К ПЛЕЧЕВОМУ СУСТАВУ

¹*Читинская государственная медицинская академия, Чита, Россия*

²*321 Военный клинический госпиталь, Чита, Россия*

В структуре травм и заболеваний опорно-двигательной системы, патология плечевого сустава встречается наиболее часто и приводит к тяжелым изменениям сустава, нарушению функции верхней конечности, снижению трудоспособности и увеличению случаев инвалидизации пациентов. В настоящее время ежегодно повышается оперативная активность при патологии плечевого сустава, однако

сохраняющиеся неудовлетворительные результаты хирургического лечения побуждают исследователей не только к совершенствованию имеющихся способов, но и к разработке новых методик оперативных вмешательств. При хирургическом лечении пациентов с патологией плечевого сустава применяются передние (дельтоидео-пекторальный; расширенный книзу передний доступ; передне-боковой; расширенный кзади передне-боковой; передний чрездельтоидный), задние (задний доступ; расширенный задний доступ; задний чресспинальный доступ по Хаджистамову), верхние (саблевидный; чрезакромиальный верхне-передний), нижние (аксиллярный) и наружные доступы и их различные комбинации, которые позволяют осуществлять реконструкцию анатомических структур данной области (мышцы, связки, капсула, кости) в той или иной степени, однако у данных способов существуют недостатки в виде возможного повреждения сосудисто-нервных пучков, сухожилий, мышц, связок, костных структур, что в конечном итоге приводит к развитию осложнений и длительному нарушению функции сустава. При анализе научных публикаций отмечено, что даже несмотря на применение современных медицинских технологий, частота рецидивов травматических вывихов плеча регистрируется в среднем на уровне - 11,7%, а результаты оперативного лечения повреждений ротаторной манжеты не приводят к полному купированию болевого синдрома и восстановлению функции плечевого сустава в полном объеме.

Цель исследования – разработать и оценить эффективность оригинального способа оперативного доступа к плечевому суставу.

Материал и методы. Для предупреждения развития возможных осложнений, снижения травматичности и раннего восстановления функции сустава в послеоперационном периоде, разрез кожных покровов выполняют по проекционной линии, проведенной от латерального края акромиона до наружного надмыщелка плеча, рассекают подкожно-жировую клетчатку, дельтовидную мышцу по ее отростку между акромиальной и ключичной порциями, ротаторную манжету по линии соединения надостной и подостной мышц и вскрывают капсулу сустава (патент на изобретение РФ № 2694207). Предлагаемый способ оперативного доступа использован у 8 пациентов с застарелым повреждением ротаторной манжеты плеча и у 5 пациентов с хронической нестабильностью плечевого сустава.

Результаты. Во всех случаях отмечено купирование болевого синдрома на 7-9 сутки после операции и восстановление функции плечевого сустава через 4-6 недель. Срок наблюдения составил от 2 до 5 лет. Каких-либо осложнений не зарегистрировано.

Заключение. Предлагаемый способ позволяет повысить эффективность оперативного лечения патологии плечевого сустава за счет предупреждения развития возможных осложнений, снижения травматичности и раннего восстановления функции сустава в послеоперационном периоде.

Мироманов А.М., Миронова О.Б., Гусев К.А., Усков С.А., Старосельников А.Н.

ГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ

Читинская государственная медицинская академия, Чита, Россия

В современных условиях, осложнения (гнойно-воспалительные, нарушения консолидации) при переломах костей конечностей остаются сложной и до конца нерешенной проблемой. В развитии, течении и исходе патологического процесса при травматической болезни важную роль играют многие факторы, в том числе и наследственные (генетические). Развитие осложнений при переломах ведет не только к ухудшению морального и физического состояния пациента, но и к значимой экономической нагрузке при их лечении. К сожалению, изучение генетических аспектов развития заболеваний и осложнений практически не нашло отражение в отечественной травматологии и ортопедии, что требует более детального их рассмотрения. Изыскания генов, играющих важную роль в развитии данных осложнений при травматической болезни, является перспективной задачей, решение которой способствует раскрытию новых данных о их патогенезе, что в конечном итоге позволит не только прогнозировать их развитие, но и проводить необходимые персонализированные профилактические мероприятия.

Цель исследования – выявить персонализированные патогенетические механизмы развития воспалительных осложнений и нарушений консолидации у пациентов с переломами длинных костей конечностей.

Материал и методы. Выполнено комплексное обследование 163 пациентов в возрасте от 20 до 40 лет (по ВОЗ) с переломами костей конечностей: I группу составили 83 больных с неосложненным течением переломов. II группа (n=80) – с воспалительными осложнениями. Данная группа разделена на 2 подгруппы - 1 подгруппа – нагноения в раннем послеоперационном периоде (n=31); 2 подгруппа (n=49) – развитие хронического травматического остеомиелита в позднем послеоперационном периоде. Следующим этапом, нами обследовано 108 пациентов в возрасте от 20 до 40 лет (по ВОЗ) с переломами длинных костей

конечностей: I группу составили 62 пациента с неосложненным течением переломов. II группа - 46 больных с нарушением консолидации переломов по типу замедленной консолидации. Критерием исключения из групп являлось наличие острых или хронических сопутствующих заболеваний. Распределение групп больных по локализации и характеру переломов длинных костей нижних конечностей осуществляли по классификации М.Е. Мюллера и соавт. (1996). Пациенты были сопоставимы по возрасту, нозологическим формам и распространенности патологического процесса, а также проводимым способам лечения. Консервативное лечение пациентов осуществлялось согласно действующим руководствам (2018). Отдельно для каждой серии исследования, связь данных анамнеза, клинических показателей, результатов лабораторного и инструментального обследования с осложнениями, как в раннем, так и в позднем послеоперационном периоде оценивалась в многофакторной прогностической регрессионной модели, включающей различные показатели, исследованные при поступлении больных в стационар, в последующем на 2, 5, 10 и 90 сутки посттравматического периода. Регрессионная модель охватывала: 1. Лабораторные данные: показатель лимфоцитарно-тромбоцитарной адгезии (ЛТА) и лимфоцитарно-тромбоцитарный индекс (ЛТИ); цитокины (IL1 α , IL1 β , ФНО α , IL-4, IL-10, TGF α , TGF1 β), параметры адениловой (АТФ, АДФ, АМФ) и антипротеазной систем (α_2 -макроглобулин, α_1 -антитрипсин); значения системы «ПОЛ-антиоксиданты» (конъюгированные диеновые структуры, кетодиены и сопряженные триены, ТБК-активные продукты, малоновый диальдегид, общая антиоксидантная активность). Исследование вышеуказанных параметров производилось стандартными методами. 2. Генетические исследования (полиморфные маркеры гена TNF α (G-308A), гена IL-4(C 589T), гена IL-10(G-1082A, C-592A, C-819T), гена TGF β_1 (Arg25Pro) и гена EGFR(A2073T), осуществляли помощью наборов праймеров «Литех»-«SNP» (Москва). 3. Инструментальные методы: лазерная доплеровская флоуметрия (показатели микроциркуляторного русла); рентгенологическое исследование. Статистическая обработка данных проводилась с помощью пакета программ «STATISTICA» (Stat Soft, USA). Предсказание значений ряда зависимых переменных по известным значениям других переменных осуществлялось с помощью множественного регрессионного анализа. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты. Используемый многомерный (пошаговый с включением) регрессионный анализ выявил высокую связь генотипа -589T/T гена IL4 с развитием воспалительных осложнений у пациентов, как в раннем, так и в позднем периоде травмы. Точность данного анализа значимо увеличивалась при добавлении генотипа -308A/A гена TNF α , тогда как другие показатели статистически значимого

влияния на прогноз не оказали. Коэффициент (K) корреляции (множественный) регистрировался на уровне 0,983, K детерминации (R^2) составил 0,966, а уровень значимости регрессионной модели составил $<0,0000001$. Генотип -589T/T гена *IL4* оказался наиболее важным прогностическим фактором при развитии как ранних (нагноения), так и поздних (остеомиелит) воспалительных осложнений при переломах (риск увеличен в 56 раз). Генотип -308A/A гена *TNF α* – также вносит существенный вклад в диагностику воспалительного процесса (риск повышается в 44 раза). Полученная прогностическая модель имеет достаточно высокую чувствительность и достоверность ($p < 0,0000001$). О данном факте свидетельствует не только высокая степень соответствия эмпирическим данным (R^2), линейная подчиненность факторов влияния и отклика, т.е. развития осложнения (K), но и учтенные параметры влияния на осложнения, которых выявлено всего два (скорректированный R^2 не отличается от исходного). Наиболее близко связанным с развитием замедленной консолидацией переломов длинных костей конечностей у пациентов оказалось выявление генотипа -25Pro/Pro гена *TGF β_1* (шаг 1). Точность предсказания увеличивалась при добавлении данных о гомозиготной мутации гена *EGFR-2073A>T* (шаг 2). При добавлении других показателей в дополнение к уже отобранным, нарастания значимой прогностической мощности не отмечалось. Значение множественного коэффициента корреляции составило 0,985, коэффициент детерминации (R-квадрат) - 0,967. Уровень значимости регрессионных моделей составил меньше 0,0000001. Важность молекулярно-генетических изысканий с целью диагностики различных осложнений в современной медицине не вызывает сомнений. Так, в предыдущих исследованиях нами установлено, что A/A генотип гена *TNF α* (G-308A) может использоваться не только в качестве неблагоприятного прогностического критерия в развитии гнойно-воспалительных осложнений в позднем послеоперационном периоде, но и в оценке тяжести их течения, поскольку у носителей мутации по гомозиготному типу отмечено более тяжелое и длительное течение раневой инфекции. Аналогичные данные получены и при исследовании полиморфизма гена *IL-4* (С 589Т). Однако, при рассмотрении прогностической важности полученных критериев одновременно у групп пациентов как с ранними, так и с поздними воспалительными осложнениями (травматическим остеомиелитом) при переломах и включении их в множественную регрессионную модель выявлено два наиболее значимых показателя - генотип -589T/T гена *IL4* и генотип -308A/A гена *TNF α* , что может говорить о высокой прогностической значимости сочетания носительства данных мутантных генотипов (Мироманов А.М. и соавт., 2011-2019). Генотип -25Pro/Pro гена *TGF β_1* оказался наиболее важным прогностическим фактором в нарушении консолидации при переломах (риск увеличен в 53 раза). Генотип -

2073T/T гена *EGFR* – также вносит существенный вклад в диагностику нарушений репарации костной ткани (риск повышается в 39 раз). Рассматривая влияние наследственного фактора на течение репаративных процессов костной ткани при переломах отмечено, что носительство генотипа -25Pro/Pro гена *TGFβ₁*-25Arg>Pro приводит к уменьшению экспрессии кодируемого белка (*TGFβ₁*), что в свою очередь способствует дезорганизации процессов ремоделирования костной ткани и тем самым замедляет консолидацию переломов. Что касается гена *EGFR*, то его влияние, в настоящее время, активно исследуется при злокачественных новообразованиях, хотя и имеются единичные исследования при переломах длинных костей. Учитывая полученные результаты, мы предлагаем модифицированную схему некоторых патогенетических механизмов развития воспалительных осложнений и нарушений консолидации при переломах (рис. 1).



Рисунок 1. Модифицированная схема некоторых патогенетических механизмов развития осложнений (воспалительных, нарушений консолидации) при переломах длинных костей.

Заключение. Информативным показателем развития воспалительных осложнений, как в раннем, так и в позднем периоде травматической болезни (в том числе и хронического травматического остеомиелита) является выявление генотипа -308A/A гена *TNF α* и генотипа -589T/T гена *IL-4*, тогда как выявление генотипа -25Pro/Pro гена *TGF β ₁* и генотипа -2073T/T гена *EGFR* имеет высокую прогностическую ценность при нарушении консолидации переломов.

Мусаев Р.С., Мирзахонов С.А.

КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЗОЛЕДРОНОВОЙ КИСЛОТЫ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ТЯЖЕЛЫХ ФОРМ ОСТЕОПОРОЗА ГРУДОПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА

*Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр
травматологии и ортопедии, Ташкент, Узбекистан*

Большой интерес к остеопорозу в настоящее время вызван, прежде всего, высокой распространенностью этой патологии среди населения, а также и ее последствий (переломы конечностей и позвоночника), которые приводят к временной и стойкой нетрудоспособности, ограничению способности движения, потере возможности самообслуживания и в целом качества жизни, а также к повышенной смертности, особенно у лиц пожилого возраста. Медикаментозная терапия остеопороза позвоночника является главным составляющим звеном базисной, этиологической и патогенетической терапии. Основу медикаментозного лечения остеопороза составляет остеотропные препараты. Соответственно с концепцией качества кости, основным критерием эффективности лекарственных средств при лечении остеопороза признается снижение частоты новых переломов. Азотсодержащие бисфосфонаты стали стандартом лечения первичных форм остеопороза, вместе с кальцием, витамином D и лечебной физкультурой. Одним из них является препарат золедроновой кислоты 5 мг, ежегодный внутривенный режим дозирования которого был одобрен в 2007 году. Золедроновая кислота ингибирует резорбцию костной ткани и вызывает апоптоз остеокластов, не оказывая при этом негативного влияния на формирование, минерализацию или механические свойства костной ткани.

Цель исследования - улучшить результаты лечения тяжелых клинических форм остеопоротических переломов грудного отдела позвоночника применением золедроновой кислоты.

Материал и методы. Материалом исследования являются данные 50 больных с тяжелыми клиническими формами остеопоротических переломов грудопоясничного отдела позвоночника в возрасте старше 40 лет, у которых рентгенологически отмечаются множественные переломы тел позвонков, переломы периферических костей в анамнезе, Т-критерий менее $-2,5 SD$. Все больные получали комплексное ортопедическое лечение, разработанное в отделении вертебрыологии с применением остеотропного медикаментозного лечения препаратом золедроновой кислоты в дозе 5 мг внутривенно 1 раз в год, дополнительным приемом кальция в дозе до 1500 мг в день, витамином Д и его активными метаболитами (альфакальцидол, кальцитриол) в дозах 800МЕ и 500 мкг, соответственно. Оценка динамики болевого синдрома производилась с помощью вербально-аналоговой шкалы и Мак-Гиловского опросника. Минеральная плотность костной ткани определялась рентгенденситометрией и ультразвуковой денситометрией до лечения и через каждые 3 мес., 6 мес., 9 мес. и 12 месяцев. Рентгенография грудопоясничного отдела позвоночника производилась до лечения и через 12 месяцев после лечения.

Результаты. Установлено, что болевой синдром уменьшается уже в течение 2-3 недель после начала лечения и продолжает снижаться в течение трех месяцев. Результаты денситометрии показывают повышение скорости распространения ультразвука и повышение массы кости в единице площади кости, достигая повышения Т-критерия до $-1,5 SD$ к 12 месяцам. В течение последующих 12 месяцев не отмечалось острого болевого синдрома, новых деформаций и переломов тел позвонков определенных рентгенографически у большинства больных. Сообщаемые в литературе такие побочные эффекты как остеонекроз челюсти, мерцательной аритмия, глазные побочные эффекты в нашем исследовании не имели место. Преходящее гриппоподное состояние (лихорадка, миалгия, артралгия и слабость) отмечалось при первичном использовании золендроновой кислоты у 25 % пациентов.

Заключение. При применении золедроновой кислоты в дозе 5 мг внутривенно у больных с тяжелыми клиническими формами неосложненных остеопоротических переломов грудопоясничного отдела позвоночника повышает минеральную плотность костной ткани, улучшается её прочность, которая сопровождается снижением частоты новых переломов, уменьшением болевого синдрома и увеличением функциональных возможностей пациентов.

Мухаммадов Ж.И., Золотова Н.Н.

ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ ПЛЕЧЕЛУЧЕВОГО СОЧЛЕНЕНИЯ У ДЕТЕЙ

Ташкентский педиатрический медицинский институт, Ташкент, Узбекистан

Повреждения плечелучевого сочленения (ППЛС) у детей отличаются высокой частотой встречаемости из-за механизма травмы и особенности строения данной локализации, которая по данным ряда авторов достигает до 70%. Локализация данных видов повреждений включает в себя: повреждения Монтеджа, Брехта, Мальгенья, головки мыщелка плечевой кости (ГМПК) и головки лучевой костей. Чаще встречаются данные повреждения у детей в возрасте от 7 до 12 лет. Для каждого вида повреждений характерен определенный механизм травмы. Для дистального отдела плечевой кости наиболее характерен механизм травмы у детей при падении с упором на вытянутую руку.

Цель исследования – рассмотреть особенности диагностики и лечения повреждений плечелучевого сочленения у детей.

Материал и методы. Нами проанализированы отечественные и зарубежные научные базы данных, а также собственный опыт диагностики и лечения повреждений плечелучевого сочленения у детей.

Результаты. Отмечено, что в результате превалирования биомеханической силы во фронтальной плоскости и наличия физиологического вальгусного отклонения предплечья, во время падения этот угол увеличивается, вызывая по латеральному краю явления сжатия. По мере преобладания какого-то из них возникают переломы ГМПК или головки лучевой кости. До настоящего времени при обследовании детей с переломами, основным методом диагностики является рентгенологический, который делается в 2-х взаимно перпендикулярных проекциях, реже используются дополнительные методы диагностики: компьютерная томография, ультрасонография. Рентгенологическая диагностика позволяет определить уровень повреждения и вид смещения. Однако костно-хрящевая структура отломков создает определенные трудности при дифференциации ядер окостенения и костных отломков. В переднезадней проекции имеет место нарушение контуров дистальной суставной поверхности плечевой кости и затемнение области лучевой или венечной ямок. На боковой рентгенограмме, на месте углубления переднего контура так называемой надмышелковой ямки, определяется четкая дополнительная тень контуров смещенной головки. Переднюю и заднюю проекцию производят в положении максимально разогнутого предплечья. Трудности лечения переломов костей ЛС у

детей обусловлены малым размером дистального фрагмента при переломе, частым повреждением суставной капсулы, сосудов и нервов. Консервативные методы лечения зачастую приводят к несращениям, вторичным смещениям отломков, асептическому некрозу, ложному суставу и в конечном итоге - деформации локтевого сустава с неврологическими осложнениями. Единой точки зрения также нет на сроки и методы оперативного лечения с применением фиксирующих средств и сроки последующей иммобилизации при различных видах переломов плечелучевой области.

Заключение. Из оперативных способов лечения наиболее приемлемыми у детей являются - открытое сопоставление и фиксация отломков спицей Киршнера, а также надкапсулярный способ со стабильно-функциональным остеосинтезом на аппарате внешней фиксации.

Намоконов Е.В.

ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ КОСТЕЙ

Читинская государственная медицинская академия, Чита, Россия

Доброкачественные опухоли костей составляют 38-40% от всех первичных опухолей скелета. Хирургическое лечение их имеет свои особенности, связанные с локализацией, возрастом больного и природой заболевания. Самым распространенным методом в настоящее время является резекция пораженной кости в пределах здоровых тканей. Но радикальное удаление костной опухоли часто приводит к появлению такого дефекта кости, что не оставляет надежды на самостоятельное восполнение. Использование же собственной кости-аутооттрансплантата для заполнения дефекта кости увеличивает объем и травматичность вмешательства.

Цель исследования – изучить эффективность хирургического лечения доброкачественных образований костей.

Материал и методы. За последние пять лет под нашим наблюдением находилось 12 больных в возрасте от 25 до 56 лет с доброкачественными опухолями и диспластическими процессами костной ткани. Из них с костными кистами было 7 пациентов, остеобластокластомой 3 пациента, с остеидостеомой – 2 больных.

Результаты. Операцией выбора была краевая или сегментарная резекция пораженной кости в пределах здоровых тканей. При краевой резекции с удалением менее одной трети диаметра (2 пациента) костно-пластическое замещение дефекта применялось редко. Восстановление целостности и структуры кости при этом происходило за счет репаративной регенерации со стороны надкостницы и эндооста. При субтотальной краевой и сегментарной резекциях костно-пластическое замещение дефекта являлось обязательным условием. Кисты с активным процессом течения оперировались по методике «внутриочаговая резекция» или «резекция изнутри» с замещением дефекта костными аутооттрансплантатами из гребня подвздошной кости. В последние годы в связи с появлением в клинической практике новых костнозамещающих материалов для заполнения костной полости мы использовали препарат Хронос (chronOs) – гранулы β-трикальцийфосфатной керамики («Mathys Medical Ltd» Швейцария). Результаты операции во всех случаях оказались хорошими, раны заживали без гнойных осложнений, остаточные полости не формировались. Рецидивов кист в отдаленном периоде не наблюдалось.

Заключение. Использование адекватных органосохраняющих оперативных вмешательств, в частности «резекция опухоли изнутри» при лечении костных кист и замещение дефекта костными аутооттрансплантатами или гранулами Хронос позволяет в короткие послеоперационные сроки достигать медицинской реабилитации больных. Применение различных видов костной пластики зависит от размеров и протяженности очага, степени истонченности кортикального слоя и локализации процесса.

Намоконов Е.В.^{1,2}, Загородний С.В.², Ложкин С.К.², Забелло Т.В.^{1,2},
Денисов А.И.^{1,2}, Мироманов А.М.^{1,2}

ЗНАЧЕНИЕ КОМПЛЕКСНОГО ПРИМЕНЕНИЯ МЕДИКАМЕНТОЗНЫХ И ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ КРУПНЫХ СУСТАВОВ

¹Читинская государственная медицинская академия, Чита, Россия

²Клиническая больница «РЖД-Медицина», Чита, Россия

Повышение эффективности оперативного лечения остеоартрозов крупных суставов и безопасности больного после операции напрямую связано с медикаментозной и физической реабилитацией. В последние годы реабилитология

все чаще обращается к концепции комплексности, поскольку именно на реабилитационном этапе надо максимально наращивать перечень применяемых реабилитационных методов в наиболее ранние сроки. Комплексные, многокомпонентные программы медицинской реабилитации - «золотой стандарт» ускоренного послеоперационного восстановления пациентов в травматологии и ортопедии (Enhanced Recovery After Surgery - ERAS). Мультиmodalная анальгезия, комплексная нутритивная поддержка, ранняя активизация пациента в сочетании с кинезотерапией и физиолечением - основные составляющие рекомендованных протоколов ERAS.

Цель исследования – оценить эффективность комплексного подхода в реабилитации пациентов после тотального эндопротезирования крупных суставов.

Материал и методы. В послеоперационном периоде у 150 больных после операции на крупных суставах нижних конечностей (коленный и тазобедренный суставы) приоритетной задачей является восстановление амплитудных характеристик оперированной конечности. Это достигалось внедрением комплексной многокомпонентной программы ускоренного послеоперационного восстановления пациентов. В раннем послеоперационном периоде, таким пациентам проводили адекватную мультиmodalную анальгезию, профилактику глубоких венозных тромбозов. Противоотечная, обезболивающая терапия достигалась назначением низкочастотной магнитотерапии на область послеоперационных швов бедра или коленного сустава после удаления дренажа. До 4–5 процедуры проводили в палате портативными аппаратами «Алмаг-01», «Магнитер». Затем больные получали магнитотерапию от стационарных аппаратов «Полимаг-01», «Полимаг-02», «Алмаг-02» в условиях физиотерапевтического отделения до выписки из стационара. Параметры магнитного поля (МП) – неподвижное, пульсирующее, частота 16 Гц, 6 мТл, 20 минут. Ликвидацию сохраняющихся явлений лимфостаза в виде уплотнения мягких тканей бедра, сопровождающихся неприятными ощущениями тянущего характера в виде парестезий и локального болевого синдрома проводили с помощью воздействия знакопеременным электростатическим полем высокого напряжения (аппарат «Хивамат») на бедро и сегментарную зону частотами 200, 150, 100 Гц, 12–15 мин, № 7–10. Методы кинезотерапии включали в себя: формирование в центральной нервной системе (ЦНС) доминанты «нового» стереотипа ходьбы методом позиционного укладывания на кровать, постепенного расширения двигательного режима, подбор индивидуальных комплексов лечебной физкультуры от изометрической гимнастики на 2–3-и сутки, до обучения ходьбе на костылях к 5–6-му дню без опоры на оперированную конечность. В промежуточном и позднем восстановительных периодах (с 8-12-й недели после операции) занимались

формированием мышечного корсета, стабилизации оперированного сустава с помощью методов лечебной физкультуры и механотерапии. С этой целью использовали сеансы активно-пассивной физической реабилитации нижних конечностей на роботизированном реабилитационном комплексе Орторент МОТО и многофункциональный тренажер Бубновского. Двигательный режим включал передвижение с тростью, упражнения по переносу массы тела на оперированную конечность. Также проводили занятия по обучению навыкам самообслуживания, адаптации к повседневной жизнедеятельности.

Результаты. На фоне проводимого комплексного подхода к реабилитации пациентов после тотальной артропластики крупных суставов отмечены «отличные» и «хорошие» результаты в отношении купирования болевого синдрома, объема движений в оперированных суставах и силы мышц конечностей.

Заключение. Таким образом, нами обоснована эффективность включения на ранних этапах в реабилитацию больных после эндопротезирования крупных суставов нижних конечностей современных технологий механо- и физиотерапии. Применение в реабилитационных программах указанных высокотехнологичных методов позволяет одновременно решать несколько очень важных задач: ускорение перевода пациента в вертикальное положение, проведение щадящей адаптации дыхательной, сердечно-сосудистой и опорно-двигательной систем пациента к возрастающим физическим нагрузкам с более быстрым восстановлением физиологического паттерна движений в паретичных конечностях, сокращение госпитальных сроков реабилитации.

Намоконов Е.В.^{1,2}, Ложкин С.К.²

НАШ ПЕРВЫЙ ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРЕТОВ В ЛЕЧЕНИИ ОСТЕОАРТРИТА КОЛЕННОГО СУСТАВА

¹*Читинская государственная медицинская академия, Чита, Россия*

²*Клиническая больница «РЖД Медицина», Чита, Россия*

В настоящее время одной из актуальных задач в ортопедии является изменение подхода к современному лечению дегенеративно-дистрофических заболеваний суставов в сторону поиска менее кардинальных решений проблемы, основанных на запросах современных пациентов, демографических изменениях и социальных факторах.

Цель исследования – оценить эффективность применения электретов при лечении больных с остеоартритом коленного сустава.

Материал и методы. Для лечения деформирующего остеоартрита коленного сустава II степени у семерых больных нами был использован хирургический метод «ИМПЛЭСО», основанный на имплантации электрета в пораженный мышцелок большеберцовой кости или бедренной кости (у шести пациентов применяли модель импланта ЭСО - 3-27, 3-32, 3-32, у одного пациента, модель импланта ЭСО-4-60). Операцию проводили под контролем электронно-оптического прибора (ЭОП), с введением электрета в сформированный канал пораженного мышцелка до субхондрального слоя кости. Рентгенографию выполняли сразу после операции и в процессе наблюдения через 3-6 месяцев. В послеоперационном периоде, на следующий день начинали раннюю медицинскую реабилитацию, заключающуюся в активном движении в оперированном суставе с умеренной осевой нагрузкой на оперированную конечность.

Результаты. К концу недели, все пациенты свободно ходили с полной нагрузкой на оперированную ногу. Болевой синдром был купирован у всех пациентов, объем движений достигал нормальных физиологических параметров. При динамическом наблюдении в течение последующих восьми месяцев, положительный терапевтический эффект сохранялся у всех больных.

Заключение. Таким образом, использование метода лечения ИМПЛЭСО позволило малоинвазивным способом, на достаточно длительное время купировать полностью болевой синдром в пораженном суставе, замедлить дегенерацию суставного хряща, повысить мобильность и функциональную активность пациента.

Орешков А.Б.¹, Абдулрахим М.², Шигаев Е.С.³, Козлов О.О.⁴

ОРТЕЗИРОВАНИЕ В НЕЙРООРТОПЕДИИ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫМИ ТЕРМОПЛАСТИКАМИ

¹*Институт усовершенствования врачей-экспертов, Санкт-Петербург, Россия*

²*АльянсОрто, Санкт-Петербург, Россия*

³*ОртоКлиника, Улан-Удэ, Россия*

⁴*Детская республиканская клиническая больница, Улан-Удэ, Россия*

Поиск рациональных решений для экспресс-иммобилизации связан с внедрением низкотемпературных термопластиков (НТП) в практику как обязательный опыт для реализации перспективных направлений клинического ортезирования.

Цель исследования - разработка технологий клинического ортезирования поликапролактоном, пластичного при разогревании от 70 градусов и жесткого тотчас при остывании в течение 2-5 минут.

Материал и методы. Клиническую задачу травматолог-ортопед, невролог, ортезист реализуют технологией изготовления индивидуального технического средства реабилитации (ТСР) для внешней иммобилизации из листов поликапролактона покрытым полиуретаном, препятствующим их адгезии. Технологии иммобилизации, основанные на свойствах НТПП обеспечивают пациенту комфорт, вентиляцию, доступность реабилитации, а при необходимости – возможность сохранения привычного образа труда и отдыха. Накопленный с 1997 опыт применения поликапролактона в нейрортопедии позволяет определить следующие перспективные направления развития применения технологий НТПП: 1. Экспресс-иммобилизация (от нескольких секунд до нескольких минут) формами с фиксаторами «молния», лентами Велкро. 2. Иммобилизация листами малой площади пальцев, кисти, сегментов локомоторной системы детей, включая «раннюю ортопедическую помощь» в первые сутки и недели 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 корригирующие 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. 8. Изготовление технических средств реабилитации (ТСР) с обратной связью.

Результаты. Индивидуальные технические средства реабилитации (ортезы, аппараты, таторы) из поликапролактона классифицируются по Приказу Минтруда России от 05.03.2021 N 106н «Об утверждении перечня показаний и противопоказаний для обеспечения инвалидов техническими средствами реабилитации» (Зарегистрировано в Минюсте России 10.06.2021 N 63842) по топографо-анатомическому критерию. Используемый признак в ряде случаев не всегда позволяет реализовать клиническую задачи реабилитации и профилактики ортопедических осложнений заболеваний опорно-двигательной системы. Навыки внешней иммобилизации поликапролактоном требуют обучения базовым основам владения НТПП, деталям интеллектуального клинического ортезирования и специальной подготовки специалистов.

Заключение. Сочетание ортезирования поликапролактоном обученным врачом, долженствующее оперативное, комплексное консервативное лечение приводят к наилучшему результату, поскольку осуществляют преемственность

хирургической и реабилитационной технологий.

Пальшин Г.А.¹, Шигаев Е.С.², Тимофеева В.В.²

ЧАСТОТА ПЕРЕЛОМОВ ДИСТАЛЬНОГО ОТДЕЛА ПРЕДПЛЕЧЬЯ И ФАКТОРЫ РИСКА У ЖИТЕЛЕЙ СТАРШИХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП ГОРОДА УЛАН-УДЭ

¹*Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова, Якутск, Россия*

²*Бурятский Государственный Университет им. Д. Банзарова, Улан-Удэ, Россия*

Остеопороз – это хроническое прогрессирующее заболевание скелета из группы метаболических остеопатий, характеризующееся уменьшением массы костной ткани в единице объема, нарушением её микроархитектоники, что способствует снижению прочности кости и увеличению риска возникновения переломов. Заболевание не имеет клинической симптоматики и нередко выявляется уже после перелома. Переломами-маркерами остеопороза считаются: перелом дистального метаэпифиза лучевой кости, проксимального отдела плечевой кости, проксимального отдела бедренной кости, переломы тел позвонков. Как правило, перелом дистального отдела предплечья служит индикатором риска возникновения перелома любой локализации на фоне остеопороза в течение последующих 20 лет. Поэтому пациентам с низкоэнергетическими переломами дистального отдела предплечья рекомендовано проведение лечебных мероприятий с целью профилактики остеопороза.

Цель исследования – изучить распространенность низкоэнергетических переломов дистального отдела предплечья у лиц старших возрастных групп, для выявления факторов риска и профилактики остеопороза.

Материал и методы. Нами проведено обследование пациентов с низкоэнергетическими переломами в г. Улан-Удэ, за период 2018-2020 г.г. Население г. Улан-Удэ составляет 438300 чел., в основном национальный состав представлен бурятами (30 %) и русскими (66,1 %) – согласно последней переписи населения. Целевой исследуемой группой населения были люди в возрасте 50 лет и старше. Общее количество их в г. Улан-Удэ составило 111900 чел., в том числе 30700 мужчин (27,4 %) и 81200 женщин (72,6 %), их соотношение 1:2,6. При сборе информации использовались источники территориальных органов государственной и медицинской статистики, анализ медицинской документации амбулаторных учреждений.

Результаты. За три года зарегистрировано 2476 переломов дистального отдела предплечья: в 2018 – 649 (580,0 на 100000), в 2019 – 944 (843,6 на 100000), в 2020 – 883 случая (789,1 на 100000). Общее количество переломов у женщин составило 2055 случаев (82,9 %), у мужчин – 421 (17,1 %). Соотношение мужчин и женщин – 1:4. При ретроспективном исследовании переломов дистального отдела предплечья у лиц старше 50 лет за 2020 г. (883 случая) в г. Улан-Удэ среди наиболее часто встречающихся факторов риска выявлены следующие: а) *генетические*: - принадлежность к европеоидной расе (риск развития остеопороза в 2,5 раза выше, чем у лиц африканского происхождения во всех возрастных группах – 584 случая); - наличие остеопороза у близких родственников (107 случаев); - возраст старше 50 лет (883 случая); - женский пол (641 случай); - низкая масса тела – до 57 кг, или ИМТ < 20 кг/м² (160 случаев); - большая длина шейки бедренной кости относительно диафиза – нет; - наследственные заболевания (целиакия, синдром Фанкони) – нет; - генетические нарушения (несовершенный остеогенез, синдром Марфана, синдром Элерса-Данлоса, гомоцистинурия и лизинурия – нет); б) обусловленные образом жизни: - курение (420 случаев); - злоупотребление алкоголем (антипролиферативное действие на остеобласты, нарушение абсорбции кальция и витамина D, повышенная склонность к падениям – 357 случаев); - гиподинамия (710 случаев); - алиментарный дефицит кальция (642 случая); - дефицит витамина D, обусловленный недостатком витамина в пище или проживанием в северных регионах (концентрация в сыворотке крови менее 20 нг/мл) – 159 (из 400 обследованных) случаев; - длительная иммобилизация, постельный режим (более 2 месяцев), использование кресла-каталки (более 12 месяцев) – 68 случаев; - наличие переломов в анамнезе (141 случай); в) эндокринологические: гипогонадизм (ранняя менопауза – до 40-45 лет, хирургическая менопауза – после гистерэктомии, овариэктомии, аменорея более 1 года) – 98 случаев; - дефицит половых гормонов у мужчин – нет; г) обусловленные сопутствующей патологией: - эндокринной системы (сахарный диабет, болезнь и синдром Иценко-Кушинга, тиреотоксикоз, гиперпаратиреоз) – 68 случаев; - системы крови и органов кроветворения (миеломная болезнь, талассемия, системный мастоцитоз, лейкозы и лимфомы) – нет; - системными аутоаллергиями (ревматоидный артрит, системная красная волчанка, анкилозирующий спондилоартрит) – 101 случай; - системы пищеварения (хронические воспалительные заболевания кишечника, хронические заболевания печени, состояния после резекции желудка, мальабсорбция) – 62 случая; - состоянием после трансплантации неполых органов – нет; - заболеваниями почек (хроническая почечная недостаточность – снижение клиренса креатинина менее 65 мл/мин, снижение СКФ от 15 до 29 мл/мин на 1,73 м³, почечный канальцевый ацидоз,

гемодиализ) – 70 случаев; - ХОБЛ – 38 случаев; - нарушением зрения – 63 случая; - вестибулярными расстройствами – 339 случаев; д) обусловленные длительным приёмом лекарственных средств: - глюкокортикоидов (более 3 месяцев) – 101 случай; - психотропных препаратов – нет; - химиотерапии (цитостатики, цитотоксины) – 27 случаев; - бета-блокаторов (более 8 лет) – 310 случаев.

Заключение. Данное исследование определило эпидемиологию переломов дистального отдела предплечья в г. Улан-Удэ за период 2018-2020 г.г., среди жителей 50 лет и старше, что позволило оценить проблему остеопороза в Республике Бурятия. Исследование определило, что с 2018 по 2020 г.г. количество переломов дистального отдела предплечья у лиц старше 50 лет возросло с 649 (580 на 100000) до 883 (789,1 на 100000) случаев. Среди женщин относительное количество составило 2530,8 (на 100000 населения женщин) и среди мужчин 1371,3 (на 100000 населения мужчин), соотношение мужчин и женщин 1:2. Таким образом, изучение факторов риска позволяет установить причины заболевания и разработать стратегию его профилактики. По результатам ретроспективного исследования переломов дистального отдела предплечья за 2020 г. в г. Улан-Удэ из наиболее часто встречающихся факторов риска можно выделить следующие: 1) возраст (883 – 789,1 на 100000); 2) гиподинамия (710 – 634,5 на 100000); 3) алиментарный дефицит кальция (642 – 573,7 на 100000); 4) женский пол (641 – 572,8 на 100000); 5) принадлежность к европеоидной расе (584 – 521,9 на 100000); 6) курение (420 – 375,3 на 100000); 7) вестибулярные расстройства (339 – 302,9 на 100000); 8) обусловленные длительным приемом бета-блокаторов (310 – 277 на 100000); 9) глюкокортикоидов (101 – 90,3 на 100000); 10) системными аутоаллергиями (101 – 90,3 на 100000).

Рахматуллаев Х.Р., Джураев А.М., Халимов Р.Д.

РЕАБИЛИТАЦИОННАЯ ПРОГРАММА ПРИ КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ДЕТЕЙ С БОЛЕЗНЬЮ ПЕРТЕСА

*Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр
травматологии и ортопедии, Ташкент, Узбекистан*

В последние годы наметилась необходимость комплексной реабилитации детей с болезнью Пертеса. Одним из наиболее существенных факторов, влияющих на прогноз течения заболеваний тазобедренных суставов, является своевременная диагностика поражения суставов, особенно на ранних стадиях формирования

патологического процесса, когда адекватная терапия может в значительной степени повлиять на характер развития заболевания.

Цель исследования – улучшение результатов лечения детей с болезнью Пертеса путем усовершенствования методов реабилитации.

Материал и методы. Под нашим наблюдением находилось 200 детей (142 мальчика, 58 – девочки), лечившихся по поводу болезни Пертеса в клинике РСНПМЦТО МЗ Руз. Возраст пациентов составлял от 4 до 11 лет. Преобладала возрастная группа 5-6 лет – 105 пациентов. Распределение по стадиям заболевания: 1 – стадия у 55 детей, 2 – стадия у 110, 3 - стадия у 25, 4 – стадия у 10 больных. Рентгенологический метод исследования остается основным в постановке правильного диагноза. В сомнительных случаях диагностика заболевания тазобедренного сустава осуществляется с помощью сонографии и магнитно-резонансной томографии. Мы сторонники этапного консервативного лечения, которое проводится в течение 2,5-3,0 лет в круглосуточном стационаре отделения медицинской реабилитации детей с заболеваниями опорно-двигательной системы. Каждый курс лечения составляет 2 месяца. Ведущими в лечебном процессе должны быть – разгрузка тазобедренного сустава с помощью вытяжения, улучшение микроциркуляции в головке бедренной кости, улучшение структуры и формы головки пораженной сустава, увеличение объема движений. Консервативное восстановительное лечение проводится у больных с любой стадией болезни на момент выявления, строго индивидуально для каждого юного пациента по следующей схеме: - строгий постельный режим, запрещающий сидеть; - разгрузочное манжетное вытяжение за бедро, коленный сустав и голень; умеренное разведение бедер по 10-15 градусов, с валиком под коленными суставами сроком на 2-3 недели для снятия болевого синдрома и контрактуры сустава. Детям младшего возраста с III стадией болезни Пертеса проводили физиотерапевтическое лечение: - электрофорез с хлористым кальцием, никотиновой кислотой, эуфиллином, трипсин с новокаином; - УВЧ; - парафин-озокеритовые аппликации. Также проводился курс массажа. Больным с IV стадией заболевания из физиотерапевтических процедур назначали электрофорез с хлористым кальцием, витамином В12, электростимуляцию области тазобедренного сустава и лазеротерапию. После снятия болевого синдрома назначали курс лечебной физкультуры: - при III стадии процесса – пассивные движения в тазобедренном и коленном суставах, профилактика контрактур; - при II-III стадиях – активно-пассивные движения в тазобедренных и коленных суставах, направленные на сгибание, отведение и внутреннюю ротацию бедра. Избирательный массаж нижних конечностей, ягодиц и поясничной области выполнялся курсом (10 процедур). При III-IV стадиях осуществляли продолжение методик, как при II-III

стадиях и начинали осевые нагрузки на стопу с целью подготовки к подъему на костыли.

Результаты. В течении 3-х лет все дети с болезнью Пертеса находились под нашим наблюдением на диспансерном учете. Каждые 6 месяцев проводили рентгенологический контроль. Дети и подростки не прекращали занятий ЛФК. Повторяли курсы комплексной восстановительной терапии. Из видов спорта рекомендовали плавание и езду на велосипеде. В результате используемой методики лечения у всех пациентов получены «хорошие» результаты.

Заключение. Таким образом, разработанный алгоритм медицинской реабилитации с учетом сроков заболевания, возраста пациентов и степени тяжести течения болезни Пертеса позволили ускорить восстановление структуры в головке бедренной кости и получить у большинства наблюдаемых пациентов «хорошие» анатомо-функциональные результаты.

Рахматуллаев Х.Р., Джураев А.М., Эргашев Б.Н.

КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ МИЕЛОДИСПЛАСТИЧЕСКОЙ КОСОЛАПОСТИ ПРИ ВЕРТЕБРО-МЕДУЛЛЯРНЫХ АНОМАЛИЯХ У ДЕТЕЙ

*Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр
травматологии и ортопедии, Ташкент, Узбекистан*

Косолапость является распространенной патологией опорно-двигательной системы детского возраста. Одной из причин развития косолапости и её проявлений является миелодисплазия. При этом поражаются не только нижние конечности, но и весь скелет. Лечение косолапости до настоящего времени не утратило своего актуального значения. Недостаточность сведений о причинах возникновения патологии, отсутствие патогенетического лечения приводят к ошибкам и осложнениям.

Цель исследования – улучшение результатов лечения детей с миелодиспластической косолапостью.

Материал и методы. В отделении детской ортопедии лечились 28 (45 стоп) детей с миелодиспластической косолапостью. Все больные первично лечились консервативным методом, а оперативным методом – 17 больных. Лечение проводилось в соответствии с возрастом. Больным до 1 года проводилось консервативное лечение, больным же старше годовалого возраста было показано

оперативное лечение. Первичное консервативное лечение получили 28 больных в возрасте от 1 до 18 месяцев. Распределение больных, получивших консервативное лечение было следующим: лёгкая степень – у 9 больных (14 стоп), средняя – у 11 детей (18 стоп), тяжёлая степень – у 8 детей (13 стоп). Целью применения консервативного метода лечения была коррекция эквиноварусной деформации стопы. Следует отметить, что при тяжёлой степени тяжести миелодиспластической косолапости проведение консервативного лечения зачастую преследовало цель подготовки к предстоящему оперативному лечению. Консервативное лечение проходило в 2 этапа: первый этап состоял из проведения массажа, электрофореза с лидазой на область ахиллова сухожилия и свода стопы, парафиновые аппликации на область стопы; второй этап консервативного лечения заключался в наложении этапных корригирующих гипсовых повязок. Вторым этапом консервативного лечения являлось накладывание этапных корригирующих гипсовых повязок. Первым элементом устранения являлось приведение переднего отдела стопы. Затем производилось устранение супинации; заключительной стадией данного этапа являлось устранение эквинусной деформации. Частота редрессаций и смен гипсовых повязок в период коррекции врождённой косолапости составляла – 1 процедуру в неделю. Оперативное лечение детей с врождённой косолапостью применялось с целью устранения остаточных элементов деформации, а в некоторых случаях всех элементов эквиноварусной деформации стоп. Показаниями к проведению оперативного лечения у больных с данной патологией являлась невозможность достижения коррекции после консервативного лечения, рецидив, или при отсутствии оказания какой-либо медицинской помощи детям старше 6 месяцев. Оперативное лечение проводилось с помощью аппарата Илизарова и ахиллопластики. После операции проводилась дальнейшая коррекция остаточного объёма приведения и супинации стопы. После достижения полной коррекции элементов косолапости больные находились на амбулаторном наблюдении в течении 1,5-2 месяцев. После этого аппарат Илизарова демонтировался и накладывалась гипсовая повязка в положении гиперкоррекции. Продолжительность ношения гипсовой повязки составляла 1,5-2 месяцев. После снятия гипсовых повязок накладывалась шина или брейсы и продолжался курс физиотерапии и массажа.

Результаты. Изучение отдаленных результатов лечения показало, что из 28 больных, которым было проведено консервативное лечение, у 17 был отмечен рецидив деформации. У остальных 11 больных были получены «отличные» и «хорошие» результаты, и они продолжают реабилитационные мероприятия. При «неудовлетворительных» результатах консервативного лечения было проведено хирургическое вмешательство. Изучение результатов оперативного лечения

показало, что у 14 детей из 17 оперированных получены «хорошие» результаты, у 2 – «удовлетворительные» (выявлен частичный рецидив после операции). У 1 больного был отмечен «неудовлетворительный» результат, когда деформация стопы не была корригирована, вторичные деформации остались на исходном уровне. Возникающие осложнения в процессе лечения в виде воспаления мягких тканей вокруг спиц, были устранены проведением антибиотикотерапии.

Заключение. Лечение миелодиспластической косолапости у детей должно проводиться с учётом возрастного аспекта. У детей до 1,5 года целесообразно проводить консервативное лечение. При безуспешности консервативного лечения и рецидивах целесообразно применение аппарата Илизарова, что позволяет в большинстве случаев получить «хорошие» анатомо-функциональные результаты

Рустамова У.М., Салиева Н.И., Валиева К.Н.

УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ДИСПЛАЗИИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА У ДЕТЕЙ

*Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр
травматологии и ортопедии, Ташкент, Узбекистан*

Дисплазия тазобедренных суставов остается наиболее распространенной патологией детской ортопедии. Дисплазия — это общее название нарушений развития и роста органов и тканей, независимо от времени и причины их возникновения. Наиболее частыми дисплазиями у детей раннего возраста являются костные, из которых дисплазия тазобедренного сустава (ДТС) составляет до 15 % в структуре ортопедической патологии, приводящей к статико-динамическим нарушениям и ранней инвалидизации. За последние годы достигнуты определенные успехи в организации, диагностике и лечении врожденной и рахитической дисплазии тазобедренного сустава. Так, в нашем Центре травматологии и ортопедии внедрена методика ультразвуковых исследований тазобедренного сустава, в результате появилась возможность наблюдать детей нашего региона в сравнительном аспекте.

Цель исследования – улучшить дифференциальную диагностику рахитической гипоплазии головок бедренных костей и врожденной дисплазии элементов тазобедренного сустава у детей путем анализа рентгено-сонографических и лабораторных изменений.

Материал и методы. УЗИ проведены в области обоих тазобедренных суставов у 87 детей первого года жизни (174 тазобедренных суставов). Все дети были разделены на три группы. Первая основная группа – дети рахитическими изменениями – 36 детей; вторая основная группа – дети с врожденной дисплазией тазобедренного сустава в сочетании с рахитическими изменениями – 21 детей; контрольная группа – дети с врожденной дисплазией тазобедренного сустава – 30 детей. Исследования проведены в рентгенодиагностическом отделении при помощи УЗИ-сканера SonoScapeS22 и MyLab 40 с использованием мультислотного датчика линейного сканирования с 7,5 МГц.

Результаты. Клинически нами выявлено при рахитических изменениях: нормальное отведение ног или повышенная подвижность тазобедренных суставов; задержка развития ребенка, мышечная слабость; возможная деформация грудной клетки и нижних конечностей; возможное утолщение запястий и лодыжек. При врожденной дисплазии: ограничение отведения ног (иногда повышенная подвижность суставов), согнутых под прямым углом в тазобедренных и коленных суставах; асимметричное расположение ягодичных и бедренных складок; укорочение нижних конечностей; симптомы «соскальзывания» или «щелчка» в тазобедренном суставе; наружная ротация стоп. В первой основной группе у детей с рахитическими изменениями на рентгенограммах тазобедренных суставов со стороны крыши впадины выраженных изменений не выявлено, отмечалось недоразвитие костного ядра головки бедренной кости с обеих сторон. При сонографии тазобедренных суставов изменения со стороны количественных показателей вертлужной впадины не выявлены, выявлено отсутствие или недоразвитие головки бедра, средние показатели составили: альфа = 60гр.; бетта = 55гр.. Во-второй группе (дети с врожденной дисплазией тазобедренного сустава в сочетании с рахитическими изменениями): на рентгенограммах тазобедренных суставов выявлены уплощение или скошенность крыши впадины, увеличение угла Хильгенрейнера, отсутствие/недоразвитие и смещение кнаружи костного ядра головки бедренной кости. При сонографии тазобедренных суставов регистрировались изменения со стороны количественных показателей вертлужной впадины, при этом показатели угла-альфа соответствовали рентгенологическим показателям, тогда как бетта-угол показал различные диапазоны, что было связано с разнообразием состояния лимбуса, отсутствие/недоразвитие и смещение головки бедра, средние показатели составили: альфа = 43гр.; бетта = 70d. В третьей группе (дети с врожденной дисплазией) на рентгенограммах тазобедренных суставов выявлено: уплощение или скошенность крыши впадины, увеличение угла Хильгенрейнера, отсутствие/недоразвитие и смещение кнаружи костного ядра головки бедренной кости. При сонографии тазобедренных суставов отмечены

изменения со стороны количественных показателей вертлужной впадины, при этом показатели угла-альфа соответствовали рентгенологическим показателям, но бетта-угол показал различные диапазоны, что было связано с разнообразием состояния лимбуса, отсутствие/недоразвитие и смещение головки бедра, средние показатели составили: альфа =>43гр. Бетта =>77гр. Данные лабораторных исследований крови показали средние результаты во всех группах исследования – витамин Д – $12,5 \pm 3,5$ нг/мг., остеокальцин $28,8 + 8,9$ нг/мг., щелочная фосфатаза $772 + 109,9$ МЕ/Л., фосфор $1,6 + 0,8$ ммоль/Л, кальций $1,8 + 0,8$ ммоль/Л, ионизированный кальций $1,5 + 0,7$ ммоль/Л.

Заключение. Таким образом, ультрасонография позволяет дифференцировать в раннем периоде жизни ребенка рахитическую гипоплазию головок бедренных костей с врожденной патологией тазобедренного сустава, что способствует дальнейшему правильному выбору тактики лечения. При лечении детей с рахитической гипоплазией головок бедренных костей и врожденной дисплазией тазобедренных суставов необходимо учесть возможные лабораторные изменения и назначение препаратов кальция+витамина Д, а также расчет ингредиентов в питании.

Рыков А.Г.^{1,2,3}, Березуцкий С.Н.^{1,2}, Воловик В.Е.^{2,3}, Кожевникова С.Ю.¹,
Коршняк В.Ю.¹

ПЕРЕЛОМЫ ШЕЙКИ БЕДРА У ПАЦИЕНТОВ СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА. ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ ИЛИ ОСТЕОСИНТЕЗ?

¹Клиническая больница «РЖД – Медицина», Хабаровск, Россия

²Дальневосточный государственный медицинский университет, Хабаровск, Россия

³Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения, Хабаровск, Россия

Основной принципиальной задачей при лечении переломов шейки бедра у старых больных является мобилизация и возвращение к прежнему образу жизни в кратчайшие сроки. Возможность самообслуживания и физической независимости имеют наиглавнейшее значение.

Цель исследования – оценка результатов лечения у больных старше 75 лет с переломами шейки бедра и сравнение наших возможностей с обсуждаемыми и планируемыми общероссийскими клиническими рекомендациями.

Материал и методы. 142 человека с переломами шейки бедра оперированы с 1994 по 2020 гг. Из них методами первичной артропластики – 122 (86%) больных, остальные 20 – методами остеосинтеза. Возраст составил – 75-98 лет. Среди

подвергнутых артропластике: мужчин было 25 (20,5%), женщин – 97 (79,5%). Используются однополюсные – 11 (9%), биполярные – 42 (34,4%) и тотальные эндопротезы – 69 (56,6%). Ранними осложнениями были вывихи (6), переломы (4), неврологические нарушения (2), тромбоэмболии (3), пролежни (3); умерло 3 (2,5%). Всего осложнений – 17,2 %. Остеосинтез выполнен у 20 больных, мужчин – 3 (15%), остальные женщины. В 18 случаев использованы канюлированные винты и в двух проксимальный бедренный штифт. В большинстве случаев остеосинтез использован в случаях стабильных (вколоченных) или не смещенных переломов (Garden 1, Pauwell 1). Срочная хирургия – тактический приоритет. Абсолютные противопоказания – соматические состояния, заведомо не корригируемые или не поддающиеся быстрой компенсации. Все решения принимали обязательным консилиумом с участием анестезиолога, администратора, самого пациента и его близких (по возможности). Выбор технологии был всегда индивидуален, но с креном в сторону эндопротезирования. Ведущий критерий в выборе – возможность ранней активизации. Остальные важные критерии: давность травмы, возраст, соматический, социальный, психический статусы и тип повреждения. После вмешательства всех наблюдали в отделении реанимации не менее суток. Ранняя реабилитация начиналась через 4-6 часов и заключалась в пассивных и активных движениях (мотошины), поворотах (в отделении реанимации), высаживании (сутки), раннем подъеме, обучению ходьбе с частичной опорой. Выписка – после заживления раны, купирования боли, коррекции соматических проблем, обучения самостоятельной ходьбе и выполнения контроля венозного русла ног. Оценка результатов лечения проведена у 68 (47,8%).

Результаты. Функциональные результаты оценены по стандартному опроснику Харриса. Отличные (≥ 90 баллов) – 10,2%, хорошие (80–89 баллов) – 39,2%, удовлетворительные (70–79 баллов) – 40,2%. Неудовлетворительные результаты – 10,4%.

Заключение. 1. Эндопротезирование – наиболее эффективный метод хирургического лечения переломов шейки бедра у пациентов старше 75 лет в Дальневосточном регионе. 2. Остеосинтез у «старых» больных следует использовать только в случаях стабильных или несмещенных переломов шейки бедра, или только с целью облегчения ухода. 3. Успешное лечение зависит от активной быстреей хирургической тактики в условиях многопрофильного ЛПУ. 4. Предлагаемые федеральные клинические рекомендации на сегодня исполнимы только в единичных крупных городах ДВ региона. 5. Основные проблемы – организационные, материальные, кадровые. Среди них – сложность ранней доставки больного в специализированное отделение (особенно с периферии),

дефицит технологий и имплантов в регионе, дефицит обеспечивающих технологии кадров (врачей травматологов, анестезиологов, реабилитологов, геронтологов и др.), дефицит реабилитационных стационарных коек, дефицит коек для интенсивной терапии. 6. Крайне важно изменить парадигму оказания специализированной помощи старым больным – высочайшая оперативная активность, принципы интенсивной терапии на всех этапах, неотложность мероприятий, заинтересованность персонала (материальная и моральная).

Сапежников В.А., Шершнева М.В., Сапежников В.В., Шершнева А.М.

ПАТОЛОГИЯ СУСТАВОВ ПОСЛЕ ТОТАЛЬНОЙ АРТРОПЛАСТИКИ

Краевая клиническая больница №2, Хабаровск, Россия

Одним из осложнений тотальной артропластики является побочная патологическая реакция (ПР), перипротезная инфекция суставов (ПИС), приводящая к нестабильности и отказу эндопротезов и составляет от 2% до 14% случаев. Многократные хирургические вмешательства приводят к декомпенсации костной и мягких тканей вокруг имплантата. Развивается резистентная имплантат-ассоциированная инфекция, что затрудняет использовать ревизионные компоненты.

Цель исследования – ретроспективный взгляд на патологию эндопротезированных суставов с парами трения металл/металл, металл/полиэтилен с учетом рекомендаций международных консенсусных конференций.

Материал и методы. Нами проведен ретроспективный анализ медицинской документации с учетом рекомендаций международных консенсусных конференций 2013 и 2018 годов по результатам работы ортопедического отделения №2 КГБУЗ ККБ№2. С 1999 по 2019 гг. в отделении выполнено 1184 первичных артропластик коленного сустава, 2047 тазобедренных суставов и 210 ревизионных операций. Нами рассматривалось: причины, патогенез образования SLIM, гистопатология, перипротезный остеолит и ремоделирование костной ткани, классификация частиц по Кренну, классификация патологии эндопротезных суставов, алгоритм диагностики и лечения сформулированных на консенсусных конференциях. Применялось четыре варианта лечения больных с патологией эндопротезированных суставов: сохранение эндопротеза, одноэтапное ревизионное эндопротезирование, двухэтапное ревизионное эндопротезирование, паллиативные оперативные вмешательства.

Результаты. Попытки сохранения эндопротеза и паллиативные оперативные вмешательства проводились по разным причинам: недостаточная обеспеченность имплантатами, в т.ч. и ревизионными, различными парами трения, преформированными спейсерами и т.д. Результаты лечения у таких пациентов оказались хуже, чем у пациентов, которым было выполнено одноэтапное или двухэтапное ревизионное эндопротезирование.

Заключение. Согласно современным представлениям, которые были вынесены на консенсус, пациентам у которых возникла патология эндопротезированных суставов в сроки до 4 недель, экстренно должны быть проведены все необходимые диагностические мероприятия и принято решение о возможности сохранения протеза. В случаях пациентов с высокой вероятностью хронической формы перипротезной инфекции предпочтение отдается двухэтапному ревизионному эндопротезированию, желательно с использованием преформированного спейсера и современных ревизионных систем. У пациентов с побочными реакциями (SLIM, остеолит, гипераллергические реакции) и низкой вероятностью инфекции необходимо проводить санацию, некрэктомию и замену пары трения, предпочтительно на Ke\Пэ-с.

Сергеев А.Ю., Файн А.М., Ваза А.Ю., Гнетецкий С.Ф., Титов Р.С.,
Боголюбский Ю.А., Бондарев В.Б.

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ЛЕЧЕНИЮ СЛОЖНЫХ ВНУТРИСУСТАВНЫХ ПЕРЕЛОМОВ ДИСТАЛЬНОГО ОТДЕЛА ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ

НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского, Москва, Россия

Сложная анатомия и биомеханика локтевого сустава не позволяют тривиально подходить к лечению переломов этой области. Тактика лечения внутрисуставных переломов дистального отдела плечевой кости сочетает в себе решение многих перекрестных задач: выбор оптимального доступа, необходимость проведения остеотомии локтевого отростка, выделение и ревизию локтевого нерва, четкую анатомическую репозицию и стабильную фиксацию, профилактику развития параартикулярных остеофитов и сохранение функциональности стабилизаторов локтевого сустава.

Цель исследования: путем усовершенствования тактики и техники оперативного лечения улучшить результаты лечения пациентов со сложными внутрисуставными переломами дистального отдела плечевой кости.

Материал и методы. За период с 2002 по 2020 гг. нами изучен и обобщен опыт хирургического лечения 188 пациентов с внутрисуставными переломами дистального метаэпифиза плечевой кости типа В3 и С (по классификации АО-ОТА). Пролеченных и отслеженных в течении не менее 3 лет больных, мы разделили на 2 группы. Основная группа 120 человек (2006-2020гг.) Группа сравнения - 68 пациентов (2002-005гг.). Группы были сопоставимы по типу перелома, полу, возрасту и уровню физической активности пациентов. Пациенты группы сравнения получали лечение по традиционной на тот момент методике. В основную группу вошли пациенты, которым мы применяли усовершенствованную методику лечения: расширенный транстриципитальный доступ к мышцелку плечевой кости без остеотомии локтевого отростка, избирательный подход к выделению локтевого нерва, использование профилактических мер для снижения случаев развития параартикулярных остеофитов в послеоперационном периоде. У 97 пациентов основной группы мы выполнили задне-срединный доступ в нижней трети плеча с переходом на локтевой отросток без остеотомии, но с мобилизацией верхней трети локтевой кости, что позволило при необходимости, отвести локтевой отросток кзади и улучшало обзор мышцелковых структур. Случаев разрыва сухожилия трехглавой мышцы после операции мы не наблюдали. Шевронная остеотомия локтевого отростка нами проведена в 29 случаях. 21 пациент из группы сравнения с переломами типа С и В3. И 8 пациентов из основной группы с переломом типа В3. Выделение и ревизию локтевого нерва мы применили в 76 случаях (65 пациентов из группы сравнения и 11 пациентов из основной группы). Выделение локтевого нерва в основной группе было обусловлено ревизией нерва пациентам с первичной нейропатией и пациентам, которым была показана транспозиция локтевого нерва, из-за особенности позиционирования импланта, чтобы исключить возможность его механического взаимодействия с локтевым нервом. На основании проведенного ретроспективного анализа лечения пациентов у которых в послеоперационном периоде сформировались параартикулярные остеофиты, грубо нарушающие функцию локтевого сустава, нами разработаны меры профилактики: 1 - тщательный интраоперационный гемостаз; 2 - механическое разрушение рубцовой манжеты, которая формируется вокруг костных отломков; 3 - раздельное дренирование переднего и заднего отделов локтевого сустава сроком не менее 48 часов; 4 - терапия, направленная на снижение послеоперационной ишемии параартикулярных мягких тканей; 5 - ранняя активизация, способствующая усилению функции венозно-лимфатической помпы,

направленная на уменьшение отека; 6 - сокращение предоперационного периода, что ограничивает сроки созревания рубцовой манжеты. Отдаленные результаты лечения больных с переломами дистального метаэпифиза плечевой кости изучены в сроки от одного года до 6 лет у 126 пациентов. Для оценки результатов лечения мы использовали интегрированный метод, состоящий из сочетания «Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья», антропометрических показателей и укороченного вопросника DASH (Disability of the Arm, Shoulder and Hand Outcome Measure) «неспособности верхней конечности». На основании этих критериев результаты были разделены на «отличные», «хорошие», «удовлетворительные», «неудовлетворительные» и инвалидизация.

Результаты. В группе сравнения (45 человек) получены следующие результаты: «отличные» – 1 (2,2%), «хорошие» – 20 (44,4%), «удовлетворительные» – 16 (35,6%), «неудовлетворительные» и инвалидизация – 8 (17,8%). Основная группа (81 человек): «отличные» – 6 (7,4%), «хорошие» – 39 (48,2%), «удовлетворительные» – 27 (33,3%), «неудовлетворительные» и инвалидизация – 9 (11,1%). Таким образом, количество «отличных» и «хороших» результатов в основной группе составило 45 (55,6%) пациентов, в группе сравнения – 21 (46,6%) с достоверным различием между группами ($p=0,041$).

Выводы: 1. Доступ без остеотомии локтевого отростка, но с мобилизацией проксимального конца локтевой кости, дает достаточно возможностей для визуализации мышечка плечевой кости, проведения точной анатомической репозиции и стабильной фиксации при переломах типа С. 2. Остеотомия локтевого отростка, показана при переломах типа В 3 для обеспечения необходимой визуализации и направления фиксации во время остеосинтеза. 3. Выделение локтевого нерва оправдано в случаях, когда необходима ревизия при первичной нейропатии и когда необходима транспозиция нерва с целью профилактики конфликта с имплантом. 4. Применение разработанных мер профилактики развития гетеротопических оссификатов области локтевого сустава, позволяет снизить процент данного послеоперационного осложнения с 30% до 5%. 5. Применив расширенный транстиципитальный доступ без остеотомии локтевого отростка и исключив рутинное использование в оперативной технике выделение локтевого нерва, мы добились уменьшения операционного времени в среднем на 30 минут. 6. Исключив остеотомию локтевого отростка, мы полностью избегаем осложнений, связанных с его остеосинтезом, и уменьшаем лучевую нагрузку на медицинский персонал во время операции.

Тазаян З.Т.^{1,2}, Борозда И.В.¹

МЕТОД ВОССТАНОВЛЕНИЯ СУХОЖИЛИЙ СГИБАТЕЛЕЙ КИСТИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ШВА С ДИСТАЛЬНЫМ БЛОКИРОВАНИЕМ

¹Амурская государственная медицинская академия, Благовещенск, Россия

²Амурская областная детская клиническая больница, Благовещенск, Россия

В большей степени травматизация кисти напрямую связана с ее активным участием во всех повседневных деятельности человека. Наиболее часто повреждаются сухожилия сгибателей на тех сегментах кисти, которые наиболее активно задействованы в трудовой деятельности - уровень пальцев кисти, так называемые повреждения в «немой зоне». При повреждениях в результате открытых ранений кисти и пальцев может произойти нарушение целостности одного или нескольких сухожилий сгибателей пальцев. При отсутствии должного и своевременного лечения поврежденных сухожилий происходит формирование рубцовых сращений на уровне сухожильных каналов, что плохо сказывается на конечном функциональном результате. Однако даже при восстановлении анатомической целостности поврежденных сухожилий не всегда происходит восстановление функции пальцев. Исходя из этого, лечение повреждений сухожилий сгибателей кисти – это проблема не только восстановления анатомических структур, но и восстановления их функции [1]. Отдаленные и функциональные результаты зависят от выбранного способа восстановления анатомической целостности сухожилия, а также четкого и добросовестного следования пациентом рекомендациям. Практикующие хирурги изучали и внедряли различные виды сухожильных швов [2]. К настоящему времени предложено около трехсот способов и модификаций сшивания сухожилий, которые отличаются друг от друга техникой проведения нити. Швы сухожилий относятся к специализированным операциям, которые должен выполнять хирург с высокой квалификацией, знаниями ряда биологических законов и принципов хирургического лечения, а также деликатного обращения с тканями. Первичный шов сухожилий сгибателей должен выполняться только в условиях стационара и при необходимом оснащении. В противном случае целесообразно ограничиться обработкой раны, а шов сухожилий выполнить в плановом порядке [4].

Цель исследования – оценить эффективность оригинального метода восстановления сухожилий сгибателей кисти основанного на применении шва с дистальным блокированием.

Материалы и методы. Нами разработан оригинальный сухожильных шов, который не уступает по прочности существующим сухожильным швам. Данная

методика внедрена и активно используется в практике Микрохирургического центра АОДКБ. Клинические наблюдения показали эффективность данного шва и удовлетворительные отдаленные результаты. На сегодняшний день не существует идеального сухожильного шва, применяемого на различных уровнях повреждения и который бы удовлетворял всем требованиям. Нами предложен способ выполнения шва при повреждениях сухожилий сгибателей кисти, получен патент на изобретение «Способ наложения сухожильного шва (№2584558)». Способ осуществляется следующим образом. Захватывают иглой с нитью до 5% сухожильного волокна, отступив 2-3 см от поврежденного конца сухожилия. Формируют нитью стягивающую петлю, через которую сквозь сухожилие диаметрально проводят иглу с нитью, выкалывая ее на противоположной стороне и формируя вторую стягивающую петлю, также захватывая до 5% сухожильного волокна. Далее нить диагонально внутривольно проводят на противоположную сторону сухожилия в сторону сшиваемого конца, выкалывают иглу и, прошивая сухожилие, ведут ее диагонально вниз внутривольно к нижнему торцевому краю, формируя дистальную стягивающую опорную петлю в 0,5 см от поврежденного конца сухожилия, через которую нить внутривольно выводят в поврежденный конец сухожилия (рис. 1.).

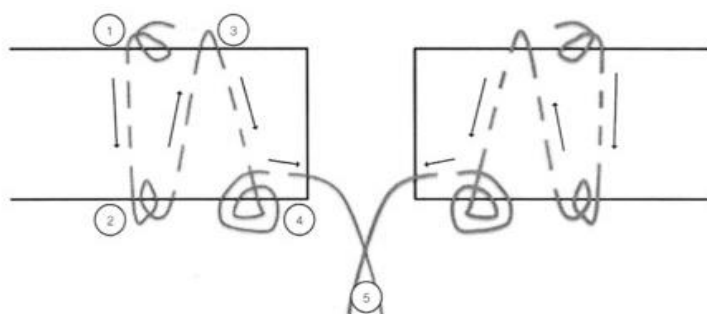


Рисунок 1. Схема выполнения сухожильного шва

Все манипуляции повторяют со вторым концом нити на сухожилии с противоположной стороны, а выведенные внутривольно из поврежденных концов сухожилий соответствующие концы нитей связывают между собой узлами (рис. 2.).

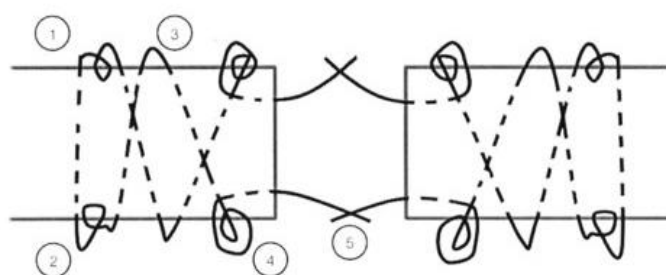


Рисунок 2. Общий вид сухожильного шва

Способ позволяет фиксировать и адаптировать поврежденные концы сухожилия, распределить нагрузку на него между сформированными петлями без разволокнения и деформации в области травмы сухожилия. Нами проведен анализ результатов хирургического лечения при повреждениях сухожилий сгибателей двух- и трехфаланговых пальцев кисти у 26 пациентов (33 пальца). Пациенты получали лечение в период с 2020 по 2021 год. Возраст пациентов составил от 19 до 65 лет. Из исследования исключены пациенты с сопутствующими повреждениями костей, застарелыми повреждениями сухожилий, которым выполнялась двухэтапная сухожильная пластика, а также дети до 18 лет. В зависимости от вида выполняемого шва пациенты были разделены на две группы. В первую группу вошли 17 больных (22 пальца) – основная группа (ОГ), которым выполнялся оригинальный шов, во вторую группу вошли 9 пациентов (11 пальцев) – выполнялся шов по Казакову. Функциональный результат сухожильного шва оценивался по методу J.W. Strickland [7]. Восстановление общего объема активных движений в межфаланговых суставах от 75 до 100% по сравнению с нормальной амплитудой движений в суставах пальца оценивали как отличный результат, от 50 до 74% – как хороший, от 25 до 49% – как удовлетворительный и от 0 до 24% – как плохой.

Результаты. Травмы правой кисти отмечены у 15 пациентов, левой кисти – у 11 человек. В большей степени преобладали резаные раны – 17 случаев (65,4,7%), рваные раны, полученные от электроприборов, встречались у 5 пациентов (19,2%), рубленые раны – 2 случая (7,7%), закрытое повреждение – 2 случая (7,7%). Наиболее часто повреждения сухожилий сгибателей кисти встречались в первой и второй зонах – 14 (53,8%) и 6 (23,1%) случая соответственно, реже в других зонах. Отдаленные результаты прослежены у всех 26 пациентов (табл.).

Таблица

Оценка показательных результатов оперативного лечения повреждений сухожилий сгибателей кисти

Группа		К-во пальцев	Оценка по J.W. Strickland			
			отл.	хор.	удовл.	плохо
Основная	абс.	22	11	7	3	1
	%	100	50%	31,8	13,6	4,6
Контроль	абс.	11	5	3	2	1
	%	100	45,5	27,3	18,2	9

Все операции выполнялись под внутривенным наркозом или местной анестезией раствором Лидокаина 2% по Лукашевичу-Оберсту. Первичный шов пациентам основной группы выполнялся в 10 случаях, первично отсроченный (после заживления ран) – 7 случаев. В группе клинического сравнения первичный шов выполнялся в 8 случаях, первично отсроченный (после заживления ран) – 1 случай. Всем пациентам шов сухожилий выполнялся шовным материалом Этибонд 2/0 и 3/0 в зависимости от толщины сухожилия. При одновременном повреждении сухожилий поверхностных и глубоких сгибателей на одном уровне в критической зоне выполнялся шов только глубокого сгибателя, поверхностный сгибатель иссекался вместе с ножками. Данная манипуляция выполнялась с целью минимизации формирования теногенных контрактур в послеоперационном периоде. С целью адаптации и улучшения скользящих свойств сухожилия некоторым пациентам накладывался адаптирующий шов по Кляйнерту, используя пролен 5/0 на атравматической игле. Во всех случаях операционная рана ушивалась на глухо, накладывалась асептическая повязка. Иммобилизация в положении сгибания пальцев кисти тыльной гипсовой лонгетой на 4 недели. С 3-5 дней пациентам назначалась лечебная гимнастика с тягами Кляйнерта, с целью ранней активизации и уменьшения риска формирования теногенных контрактур. В послеоперационном периоде на амбулаторном этапе пациенты получали курс физиолечения – ультрафонофорез геля Контрактубекс №8. Гнойно-воспалительных осложнений в группах не выявлено. В основной группе при наблюдении у 1 пациента на стационарном этапе выявлена несостоятельность сухожильного шва (3,8%) – пациент повторно оперирован, при ревизии выявлен разрыв нити. У 2 пациентов выявлен разрыв сухожильного регенерата через 4 недели после оперативного лечения (7,7%). Один из больных от повторного оперативного лечения отказался, другому пациенту выполнялась первичная пластика сухожилия глубокого сгибателя 4-го пальца, двухэтапная сухожильная пластика 5-го пальца. В группе сравнения в 2 случаях выявлен разрыв сухожильного регенерата на сроке 3-4 недели (7,7%). Пациентам выполнялся шов сухожилий глубоких сгибателей. Возможной причиной повреждения стало несоблюдение пациентом рекомендаций врача, пренебрежение иммобилизацией, ранняя нагрузка на кисть. Лучшие результаты получены у лиц молодого возраста, у пациентов с резаными ранами, при повреждении сухожилий в 1-й и 4-й зонах, худшие – у пациентов старше 60 лет, при рваных ранах, при локализации повреждений во 2-й и 3-й зонах.

Заключение. Восстановление сухожилий сгибателей кисти должно проводиться в специализированных отделениях, где лечение будет комплексным, включающим медикаментозную терапию и полноценную послеоперационную

реабилитацию. Предложенный способ восстановления поврежденного сухожилия достаточно прост в исполнении, может быть использован при повреждениях сухожилий различной локализации и обладает достаточной прочностью, что позволяет начать ранние движения. Несмотря на многообразие в хирургии кисти различных вариантов сухожильного шва и использование прецизионной техники, можно с уверенностью сказать, что предложенные способы макроскопической реконструкции сухожилий кисти в полной мере не решают проблему несостоятельности сухожильного шва, что влечет за собой ухудшение отдаленных результатов и значительно сказывается на функции кисти в целом.

Список литературы

1. Белоусов А.Е. Пластическая, реконструктивная и эстетическая хирургия / А.Е. Белоусов. – СПб.: Гиппократ, 1998. – 744 с.
2. Бояршинов М.А. Оперативное лечение повреждений пальцев кисти с применением микрохирургической техники: Автореф. дис ... канд. мед. наук. – СПб., 2002. – 19 с.
3. Владимирцев О.В. Анализ исходов лечения открытых повреждений кисти в зависимости от метода первичной хирургической обработки / О.В. Владимирцев // Труды IV Всесоюзного съезда травматологов-ортопедов. – М., 1982. – С. 215–219.
4. Ключевский В.В. Хирургия повреждений / В.В. Ключевский. – Ярославль: ДИА-пресс, 1999. – 644 с.
5. Корнилов Н.В. Травматологическая и ортопедическая помощь в поликлинике: Руководство для врачей/ Н.В. Корнилов, Э.Г. Грязнухин. – СПб.: Гиппократ, 1994. – 320 с.
6. Способ оперативного лечения тканевых дефектов кисти: Метод. реком. / РосНИИТО им. Р.Р. Вредена; Белоусов А.Е. Пластическая, реконструктивная и Сост.: Н.В. Корнилов и др. – СПб., 1996. – 5 с.
7. Strickland J.W. Flexor tendon injuries: I. Foundation of Treatment // J. Am. Acad. Orthop. Surg. 1995. Vol. 3. №1. P. 44–54.

Титов Р.С., Файн А.М., Пономарёв И.Н., Боровкова Н.В., Мажорова И.И.,
Ваза А.Ю., Гнетецкий С.Ф., Боголюбский Ю.А.

ИНТРАОПЕРАЦИОННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ЛИЗАТА БОГАТОЙ ТРОМБОЦИТАМИ ПЛАЗМЫ У ПОСТРАДАВШИХ С ПЕРЕЛОМАМИ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ

НИИ скорой помощи имени Н.В. Склифосовского, Москва, Россия

Переломы проксимального отдела плечевой кости составляют около 6% от всех переломов и оказывают сильное влияние на функцию конечности в ближайшем и отдалённом периодах после травмы. Эпидемиологические исследования говорят о постоянном увеличении числа таких переломов особенно в старшей возрастных группах. Одной из причин ограничения функции конечности является длительно сохраняющийся отёк парартикулярных тканей, в том числе сухожилий вращающей манжеты плеча (ВМП) и связанный с ним болевой синдром. Лизат богатой тромбоцитами плазмы (БоТП) является аутологичным препаратом, содержащим полноценный набор противовоспалительных цитокинов.

Цель исследования - определить эффективность интраоперационного применения лизата БоТП у пациентов с переломами проксимального отдела плечевой кости.

Материал и методы. В 2020 нами были прооперированы 36 пациентов с 3-х и 4-х фрагментарными переломами проксимального отдела плечевой кости (по классификации Neer). Всем пациентам в первые сутки после травмы был выполнен остеосинтез плечевой кости пластиной через стандартный дельтопекторальный доступ. Все пациенты в случайном порядке были разделены на 2 группы по 18 человек. Группы сопоставимы по полу, среднему возрасту, характеру травмы и срокам проводимого оперативного лечения. Пациентам Группы 1 за день до операции забирали 30 мл венозной крови и проводили заготовку лизата БоТП в соответствии с ГОСТ Р 52249-2009 (GMP). Интраоперационно, после проведения остеосинтеза, данный лизат вводили в сухожилия мышц ВМП (подлопаточную, надостную и подостную) и в сухожилие длинной головки двухглавой мышцы плеча. Пациентам Группы 2 проводили аналогичное оперативное лечение, но без введения лизата БоТП. Эффективность применения оценивали на основании данных ультразвукового исследования (УЗИ) сухожилий мышц ВМП, интенсивности болевого синдрома по ВАШ (визуально-аналоговой шкале) и амплитуде движений в плечевом суставе. УЗИ плечевого сустава производили на сроках 2 и 6 недель с момента операции. Так как у разных пациентов получены разные данные толщины сухожилий мышц ВМП на здоровой стороне, то при

исследовании сравнивали толщину сухожилий с контралатеральной стороной, определяли разность и процентное увеличение толщины сухожилия с оперированной стороны принимая за 100% размер здорового сухожилия. Болевой синдром по ВАШ пациенты отмечали каждый день. Амплитуду активных движений оценивали через 6 недель с момента операции.

Результаты. На 3-4 сутки после операции средняя интенсивность боли у пациентов Группы 2 была 5,8 баллов, у пациентов Группы 1 – 2,9 балла. На сроке 2-х недель: Группа 2 – 4,9 балла, Группа 1 – 2,4 балла. На сроке 6 недель: Группа 2 – 3,5 балла, Группа 1 – 2,1 балла. Болевой синдром в Группе 1 был выражен меньше, что позволило пациентам более активно заниматься лечебной гимнастикой. С интенсивностью болевого синдрома коррелировали и данные УЗИ сухожилий мышц ВМП. Через 2 недели средние значения увеличения размеров сухожилий были следующие. Группа 2: надостная на 97,4%; подостная на 62,8%; подлопаточная на 45,7%. Группа 1: надостная на 57,9%; подостная на 37,1%; подлопаточная на 34,3%. Те же значения через 6 недель. Группа 2: надостная – 81,6%; подостная – 45,7%; подлопаточная – 37,1%. Группа 1: надостная – 36,8%; подостная – 20%; подлопаточная – 28,6%. Более активная лечебная гимнастика и менее выраженный болевой синдром привели к большей амплитуде активных движений у пациентов Группы 1 на сроке 6 недель. Отведение и сгибание в плечевом -суставе у пациентов Группы 2 не превышало 70-80°, в то время как у пациентов Группы 1 активное сгибание и отведения в плече были более 100-110°. При введении лизата БоТП в сухожилия мышц ВМП нежелательных реакций и нагноений не отмечено.

Заключение. Интраоперационное применение лизата БоТП оказывает противовоспалительное действие на параартикулярные ткани, ведёт к уменьшению отёка сухожилий мышц ВМП и, следовательно, к уменьшению послеоперационного болевого синдрома, что в свою очередь позволяет пациентам активнее заниматься лечебной гимнастикой и значительно улучшает функциональный результат лечения.

Титова Е.А., Матвеев Л.Ф., Наслимова Т.В.

АНАЛИЗ ПЕРВИЧНОГО ВЫХОДА НА ИНВАЛИДНОСТЬ ПО ПОСЛЕДСТВИЯМ ТРАВМ В ЗАБАЙКАЛЬСКОМ КРАЕ

Главное бюро МСЭ по Забайкальскому краю, Чита, Россия

Травматизм и его последствия являются важной медицинской и социальной проблемой. В общей структуре инвалидность вследствие травм в разные годы занимает четвертое-пятое места после заболеваний сердечно-сосудистой системы, онкопатологии, болезней костно-мышечной системы и психических заболеваний.

Цель работы - провести анализ выхода на инвалидность по последствиям травм в Забайкальском крае.

Материал и методы. Был проведен ретроспективный анализ медицинской документации 861 пациента первично обратившихся в бюро медико-социальной экспертизы по Забайкальскому краю за 2017-2019 годы. Данный период времени выбран по причине изменившихся условий в проведении экспертизы в 2020 году и не отражающим реальную картину.

Результаты. Интенсивный показатель уровня первичной инвалидности по последствиям травм в Забайкальском крае на 10 000 взрослого населения в 2017-2019 г. Составил от 3,4 до 4,7. Инвалидность по последствиям травм, полученных в результате ДТП, составляет более 20,0% от общего числа признанных инвалидами вследствие травм. Это наиболее тяжелая группа пациентов, т.к. дорожно-транспортный травматизм сопровождается тяжелыми политравмами, что приводит к более тяжелым функциональным нарушениям, выраженным и значительно выраженным ограничениям жизнедеятельности и установлению более тяжелой группы инвалидности (табл. 1).

Таблица 1

Анализ первичной инвалидности по последствиям травм за 2017-2019 гг.

Показатель	2017	2018	2019	Всего
Признано инвалидами	316	288	257	861
Признано инвалидами вследствие травм, полученных в ДТП	74	49	64	187

Количество первичного выхода на инвалидность имеет умеренную тенденцию к снижению, при этом в процентном отношении остается высоким число пациентов, утративших трудоспособность в результате ДТП. В структуре инвалидности по группам существенной динамики не отмечено (табл. 2).

Таблица 2

Распределение впервые признанных инвалидами по группам инвалидности

Год	Всего	Первая группа		Вторая группа		Третья группа	
		чел.	%	чел.	%	чел.	%
2017	316	54	17,1	99	31,3	193	51,6
2018	288	49	17,0	98	34,0	141	49,0
2019	257	36	14,0	95	37,0	126	49,0

Как правило, травматизму подвержены лица молодого и среднего, то есть трудоспособного возраста. Поэтому и инвалидами вследствие травм чаще становятся молодые люди. По данным за 2017-2019 годы доля признанных инвалидами лиц трудоспособного возраста составила от 76,7% до 79,4%, а инвалидность по последствиям травм среди возраста от 18 до 44 лет занимает в общей структуре инвалидности второе ранговое место. В гендерном отношении преобладали мужчины, составляя более 70% среди признанных инвалидами по причине последствия травм. По локализации преобладала травма опорно-двигательного аппарата (60,4-63,4%). Травма головы явилась причиной инвалидности в 17,1-22,2%, а термическая травма - 15,5-19,5%, соответственно. Инвалидность от трудового увечья в общей структуре инвалидности при травмах составила от 3,0 до 4,8%. В структуре инвалидности по последствиям трудового увечья преобладают инвалиды 3 группы и их численность достигает 76,9% (табл. 3).

Таблица 3

Распределение впервые признанных инвалидами по последствиям трудового увечья по группам инвалидности

Год	Всего	Первая группа		Вторая группа		Третья группа	
		чел.	%	чел.	%	чел.	%
2017	10	2	20	3	30	5	50
2018	11	2	18,2	1	9,1	8	72,7
2019	13	1	7,7	2	15,4	10	76,9

Инвалидами по последствиям трудового увечья за 2017-2019 гг. были признаны только лица трудоспособного возраста. Среди лиц, признанных инвалидами по последствиям бытовых травм различных локализаций с 2017 года по 2019 год, наблюдалось снижение на 24,7%.

Заключение. Первичный выход на инвалидность за 2017-2019 годы имеет умеренную тенденцию к снижению. Данный факт на наш взгляд связан с повышением доступности и качества оказания медицинской помощи пациентам

травматолого-ортопедического профиля, увеличением числа операций в рамках оказания высокотехнологичной медицинской помощи, в том числе эндопротезирования.

Умарова Г.Ш.¹, Валиева К.Н.²

РЕЗУЛЬТАТЫ МСКТ ИССЛЕДОВАНИЙ У БОЛЬНЫХ С ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫМИ ОПУХОЛЯМИ И ОПУХОЛЕПОДОБНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ КОСТЕЙ КОНЕЧНОСТЕЙ

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии, Ташкент, Узбекистан

Опухоли и опухолеподобные заболевания костной ткани занимают четвертое место после сердечно-сосудистых заболеваний, заболеваний органов дыхания и сахарного диабета. По данным Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ) опухоли и опухолеподобные заболевания костной ткани являются распространёнными как в Узбекистане, так и за рубежом. Частота доброкачественных опухолевых заболеваний опорно-двигательной системы составляет 2,5-5,2% среди всех опухолевых заболеваний.

Цель исследования - описать характеристику и возможности МСКТ в диагностике доброкачественных опухолевых и опухолеподобных заболеваний костей конечностей.

Материал и методы. МСКТ исследование проводилось у 35 (31,3%) из 112 больных на 64-х срезовом аппарате Neusoft NeuViz 64 с тонкослойными срезами 1-1,5 мм на базе РСНПМЦТО, и на базе медицинского центра «Куксарой». Показания к проведению КТ является уточнение семиотики и топической диагностики очага деструкции, выявленного при рентгенографическом исследовании сложных анатомических областей, поиск кистозных очагов или очагов деструкции малых размеров, предоперационное планирование и навигация якоря в очаг деструкции.

Результаты. При экхондромах у 2 (100%) больных и энхондромах у 7 (100%) больных определялась одинаково неоднородная внутренняя структура очага. При оценке ее плотности показатели индекса Хаунсфильда были равны +70 - +80, значения SD = 30-70, и mean 20-70. При этом они отличались лишь характером роста, при экхондроме рост был экспансивный, при энхондроме внутрикостный с тонкими и фестончатыми контурами и внутрикостным ростом. Фиброзная дисплазия у 5 (100%) больных характеризовалась наличием эффекта матового

стекла на уровне очага, где характеристики индекса Хаунсфильда были равны 50-75, SD = 10-30, и mean = 35-50. Контуры при этом были умеренно склерозированы, фестончатые. При простой костной кисте у 5 (100 %) больных определялась однородная внутренняя структура очага с показателями плотности - индекса Хаунсфильда +5-+10 HU, значения SD = 1-7, и mean 35-45 с наличием склеротического ободка. Кортикальный слой при этом существенно не истончался. При кистозных образованиях с наличием кортикального дефекта по типу фиброзно-кортикального дефекта у 2 (100 %) больных отмечался умеренно однородная внутренняя структура с наличием дефекта на уровне наружного кортикального слоя и умеренного уплотнения задней стенки очага. Характеристики внутренней структуры очага +1-20 HU, значения SD =10-20, и mean 40-50. Остеоид остеомы у 7 (100 %) больных проявляется в виде патологического очага именно в толще кортикального слоя кости, в виде участка уплотнения и утолщения кортикального слоя, с центральным участком пониженной эхогенности, при этом денситометрические показатели на данных участках будут существенно отличаться. Характеристики внутренней структуры очага – «нидуса» +50-+70 HU, значения SD =40-60, и mean 50-80. Тогда как на уровне склеротического вала будет +500-+1700 HU, значения SD =400-600, и mean 500-800.

Заключение. Все МСКТ исследования были проведены как дополнительные уточняющие исследования при первичном осмотре. Данный подход позволял определить степень истончения стенок патологического очага, определить объём планируемой операции.

Ходжанов И.Ю.¹, Мамасолиев Б.М.²

СВЯЗЬ МЕЖДУ АРТРОЗОМ КОЛЕННОГО СУСТАВА И ХРОНИЧЕСКОЙ ВЕНОЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

¹Республиканский научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии.

Ташкент, Узбекистан

²Узловая объединенная больница, Самарканд, Узбекистан

Деформирующий остеоартрит (ДОА) коленного сустава - очень распространенное заболевание, 40-55% людей в возрасте 75 лет и старше имеют рентгенологические признаки ДОА; около одной трети из них являются симптоматическими. Заболеваемость ДОА коленного сустава высокая; это одна из первых пяти причин инвалидности пожилых людей, не находящихся в

специализированных учреждениях. Этиологические и патогенные факторы ДОА многочисленны; они включают ожирение, возраст, пол, чрезмерное употребление и предвоспалительное состояние слабой степени. Некоторые факторы риска ДОА коленного сустава, такие как длительное стояние, возраст, пол и травма, также связаны с хронической венозной недостаточностью (ХВН) ног. Кроме того, ХВН также связана с воспалительным компонентом, локально возникающим в кровообращении нижних конечностей.

Цель исследования - оценить связь между остеоартрозом коленного сустава и хронической венозной недостаточностью.

Материал и методы. Была отобрана рандомизированная выборка из 30 пациентов с ДОА коленного сустава и 30 контрольных пациентов; возраст и пол совпадали, но коленных симптомов не было. Выполнена оценка на предмет физических признаков ДОА и клинических признаков ХВН. Клиническая симптоматика ХВН определялась согласно классификации СЕАР («Клиника, этиология, анатомия и патофизиология»), в которой клинический диагноз ХВН основан на наличии или отсутствии любого из следующих факторов: телеангиэктазии (сосудистые звездочки), варикозное расширение вен, отеки и поражения кожи. Пациенты с хроническим воспалительным заболеванием суставов, пациенты с симптомами радикулопатии и случаи с признаками системной причины двустороннего отека голени были исключены. Для выявления значительных различий между группами использовались таблицы сопряженности 2 x 2 критерия χ -квадрат.

Результаты. Возраст пациентов составлял 38-71 год; 24 женщины и 6 мужчин. ДОА коленного сустава был подтвержден рентгенологически, 26 из 30 имели степень 2-4 по шкале Келлгрена и Лоуренса. У четырех пациентов была крепитация и сужение суставной щели, а у трех из этих пациентов регистрировался субхондральный склероз. В этом исследовании ХВН было значительно больше в группе ДОА по сравнению с контрольной группой ($p=0,02$). Отечность в ногах не системной причины, также значительно отличается между группой ДОА и контроля ($p=0,002$). Кроме того, ограничение движений в коленях, атрофия четырехглавой мышцы и перихондральный склероз чаще встречались в подгруппе ДОА с отеком ног по сравнению с подгруппой без отека. Эти данные свидетельствуют о том, что ХВН может вносить вклад в патогенетические механизмы ДОА коленного сустава. Небольшое количество подгрупп не позволяет сделать однозначных выводов относительно этиопатогенетического вклада. Однако результаты должны стимулировать дальнейшее развитие исследователей в этой области. Связь между ДОА коленного сустава и ХВН может быть связана с местным предвоспалительным состоянием ХВН и его возможным влиянием на

остеоартрозный процесс, так как накапливаются доказательства того, что ограниченный воспалительный компонент действительно существует при остеоартрите в области суставов. ХВН связан с несколькими молекулярными аспектами воспаления. Нейтрофилы пациентов с ХВН показали повышенную продукцию супероксида и повышенную экспрессию адгезии. На сегодняшний день можно лишь строить гипотезу, что активированные лейкоциты задерживаются в сосудах микроциркуляторного русла нижних конечностей пациентов с ХВН, их захват может привести к локальному высвобождению воспалительных веществ, которые повреждают ткани.

Заключение. Существует связь между деформирующим артритом и хронической венозной недостаточностью. Влияние воспалительного компонента ХВН на ДООА коленного сустава требует дальнейшего изучения.

Ходжанов И.Ю.¹, Махсудов Ф.М.², Амонов Л.А.²

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ ГОЛЕНИ В ПЕРВОМ ПЕРИОДЕ ТРАВМАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ

¹Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии, Ташкент, Узбекистан

²Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи, Навоийский филиал, Навои, Узбекистан

Переломы костей голени занимают первое место среди переломов длинных трубчатых костей и по статистике на них приходится от 20 до 37,3%, открытые переломы костей голени составляют 64,3-77,8% от всех открытых повреждений конечностей и до сих пор остаётся сложным и трудоемким. В последние годы все большее распространение и признание специалистов различного профиля получает концепция травматической болезни (ТБ), согласно которой травматический шок является лишь одним из ее компонентов, а именно — патологическим процессом, типичным для острой стадии этой болезни. Практическая значимость концепции травматической болезни заключается в том, что ее клиническое течение у каждого пострадавшего рассматривается как последовательная цепь взаимосвязанных событий, развивающаяся от момента действия повреждающего механического агента до конечного исхода: полного или неполного восстановления либо гибели. Патогенетическая классификация течения травматической болезни включает следующие периоды: I – период острой реакции на травму (до 2 суток); II - период

ранних проявлений (до 14 суток); III - период поздних проявлений (более 14 суток); IV - период реабилитации.

Цель исследования – оценить эффективность диагностических и лечебных мероприятий у пациентов с переломами костей голени в I периоде травматической болезни.

Материал и методы. Проведен анализ 32 пациентов (мужчины - 21 (65,7%), женщины – 11 (34,3%)), пролеченных в период 2015-2020 гг. в Навойском филиале РНЦЭМП. 23 (71,8%) пациента доставлены в стационар бригадами СМП, 9 (28,2%) – самообращения (попутным транспортом). По возрастам: 18-44 лет - 17 (53,1%); 45-60 лет - 12 (37,5 %); старше 60 лет - 3 (9,4%). Все больные госпитализировались в отделение реанимации. Сочетанные травмы выявлены у 19 (59,4%) больных, множественные травмы – у 8 (25%), комбинированные травмы в 5 (15,6%) случаях. По причине возникновения: ДТП - 23 (71,9%); кататравма - 6 (18,8%); бытовая травма - 3 (9,3%). По характеру повреждения: открытие - 9 (28,1%), закрытие – 23 (71,9). По характеру ведущего повреждения: сочетанные повреждения черепа и головного мозга - 11 (34,3%); сочетанные повреждения позвоночника и спинного мозга - 4 (12,5%); сочетанные повреждения груди - 3 (9,4%); сочетанные повреждения живота - 6 (18,7%); сочетанные повреждения таза - 5 (15,7%); сочетанные повреждения конечностей - 3 (9,4%). Пациентам выполнено полное клиническое обследование. Лабораторные исследования включали: общий анализ крови, биохимический анализ крови, общий анализ мочи. Инструментальные исследования: электрокардиография, УЗИ органов брюшной полости, УЗИ плевральных полостей; эхоэнцефалоскопия, рентгенография (черепа, органов грудной клетки, шейного отдела позвоночника, грудного отдела позвоночника, таза и различных сегментов опорно-двигательного аппарата). Компьютерная томография выполнялась в зависимости от локализации повреждений. 8 (25%) больным, у которых выявлены переломы без смещения отломков, использованы различные способы внешней фиксации (гипсовые повязки и пр.). У 19 (59,3%) пациентов, где регистрировалась опасность перфорации кожи костными отломками, интерпозиция или повреждение сосудисто-нервного пучка – выполнялся внутренний остеосинтез (штифты, пластины, винты и пр.). В 5 (15,7%) случаях, у пациентов с открытыми переломами костей конечностей с большой зоной повреждения или загрязнением мягких тканей, дефектами сосудов и мягких тканей, выполнялся внеочаговый остеосинтез аппаратами Илизарова.

Результаты. У пострадавших I группы травматической болезни полное выздоровление отмечено в 93%, инвалидность установлена в 5% случаев, летальный исход составил 2%. Во II группе полное выздоровление зафиксировано

в 75%, инвалидность у 17%, гибель — в 8%. В III группе полное выздоровление — у 50%, инвалидность в 8% и летальность составила 40%.

Заключение. Применение индивидуального комплексного подхода к диагностике и лечению пациентов с переломами костей голени в I периоде травматической болезни приводит к быстрому выводу больных из тяжелого состояния, снижению вероятности развития следующего периода травматической болезни, ранней мобилизации, сокращает сроки пребывания больных в стационаре и снижает летальность.

Ходжанов И.Ю., Рузикулов Ш.У.

МЕДИКАМЕНТОЗНАЯ КОРРЕКЦИЯ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ ПРИ СИНДРОМАЛЬНОЙ ФОРМЕ ВОРОНКООБРАЗНОЙ ДЕФОРМАЦИИ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ У ДЕТЕЙ

Ташкентский педиатрический медицинский институт, Ташкент, Узбекистан

Воронкообразная деформация грудной клетки (ВДГК) является одной из сложных патологий детского возраста в ортопедии и по данным ряда авторов встречается у 0,4-2,25% детей, что составляет до 91% от всех врожденных деформаций грудной клетки [3, 4]. Несмотря на значительные успехи в лечении деформации грудной клетки, проблемы диагностики и лечения этой аномалии до настоящего времени не утратили своей актуальности. С ростом ребенка процесс усугубляется, что приводит к сдавлению внутренних органов грудной клетки, нарушая их функцию. Выраженный косметический дефект и усугубляющийся кардио - респираторный статус, наблюдаемый при ВДГК у детей старшей возрастной группы, приводит к замкнутости, комплексу неполноценности и нарушению социальной адаптации в обществе, что также отрицательно влияет на психическое развитие ребенка [4]. Однако сложность лечения ВДГК и высокая частота осложнений в значительной мере связаны с проявлениями хондродисплазии реберных хрящей. Известно, что существующий в организме коллаген представляет собой семейство фибриллярных белков, и в свою очередь является основным элементом соединительной ткани (кожи, костей, сухожилий, хрящей, кровеносных сосудов, зубов), объединяя клетки определенных структурных единиц [1, 2, 5, 6]. Коллаген, подобно фибрину, стабилизирован ковалентными поперечными связями. Коллагеновым волокнам свойственно два типа поперечных связей, внутриклеточные (в пределах одной трансколлагенной

единицы) и межмолекулярные (между отдельными трансколлагеновыми единицами). Рассматриваемые связи встречаются только в двух близких белках - коллагене и эластине. Коллаген необычайно богат глицином, пролином и лизином. В свою очередь коллаген содержит гидроксипролин и гидроксизин, редко встречающиеся в других белках. Последовательность аминокислот в коллагене характеризуется той особенностью, что почти каждый третий остаток в ней - глицин [2, 5, 7]. В биосинтезе коллагена важную роль играет протеолитическая активность, в большинстве случаев зависящая от второго основного компонента соединительной ткани - протеингликана, состоящего из полисахаридного и белкового компонентов [6]. Полисахаридные цепи, так называемые гликозамингликаны, построены из повторяющихся дисахаридных единиц, несущих большой отрицательный заряд. Протеингликаны составляют основное вещество соединительной ткани и определяют ее вязкопластические свойства. Изменения в созревании коллагена связаны с различными нарушениями метаболизма, обусловленные как структурными дефектами, так и изменениями пострасляционного созревания [2, 6, 7, 8]. Однако сведений с результативности нарушений метаболизма коллагене при ВДГК единичны и остаётся важным вопрос об осуществлении корригирующей терапии восстановления протеолитической активности.

Цель исследования – количественное изучение аминокислот в крови и моче при синдромальной форме ВДГК у детей с разработкой противорецидивной терапии.

Материал и методы. Обследовано 150 детей с ВДГК в возрасте 4-18 лет, из которых в 99 (66%) случаях были девочки и в 51 (34%) - мальчики. При этом соотношение больных женского и мужского пола составила 1:1,6. У 64 (42,6%) пациентов ВДГК диагностирован как II-степени, из которых 5 пациентов поступили с рецидивами предыдущей операции (стернохондротомии с фиксацией наружным фиксатором). У 86 (57,4%) пациентов диагностирована III-степень деформации. Пациентам проведены клиничко-диагностические исследования: общий анализ крови (ОАК); биохимический исследования: тандем масс-спектрометрия (ТМС) и хромато-масс спектрометрия с количественным определением уровня пролина в крови, оксипролина и глюкозамингликана в моче; морфологические; лучевые методы: магнитно резонансная томография (МРТ) и специальные инструментальные (рентгенограмма грудной клетки, спирография, электрокардиограмма, эхокардиограмма) исследования. Исследование оксипролина включало изучение свободного и связанного оксипролина (в составе пептидов с массой 700 D), что давало в сумме содержание общего оксипролина (в миллиграммах на 100 мл мочи). Содержание свободного и связанного оксипролина

выражали в процентах от его общего содержания. Для анализа использовали утреннюю порцию мочи, которую в объеме 50 мл фракционировали на колонке (50x70) с сефадексом при автоматической регистрации ее оптической плотности на выходе из колонки при длине волны 280 нм. В качестве нормы использовали показатели оксипролина, полученные при исследовании мочи 24 здоровых детей аналогичного возраста. Статистически значимых различий в показателях экскреции оксипролина не обнаружено. Статистическую обработку проводили в программе «Медстат» с установлением критерия Стьюдента.

Результаты. Результаты исследований выявили (табл. 1), что между изолированной и синдромальной формами ВДГК значимые различия были обнаружены в содержании свободного оксипролина, которое было ниже при синдроме Марфана ($p < 0,05$), чем в случаях изолированных форм и в величине отношения свободного оксипролина к пептидосвязанному ($>700D$) с той же статистической значимостью.

Таблица 1

Исходные показатели оксипролина в моче у детей с ВДГК ($M \pm m$)

Возраст	Норма	Мальчики	Девочки	P
4-7	36,76 \pm 0,16	51 \pm 1,4	65,21 \pm 1,4**	>0,05
8-18	58,82 \pm 0,15	76,47 \pm 1,3***	90,04 \pm 1,3	>0,05

Примечание: * - p; ** - p<0,1

Исходно полученные данные, анализируемые в аспекте нарушения функций соединительной ткани, свидетельствуют о повышении выделения оксипролина у детей с ВДГК, мотивированное изменениями обменных процессов (табл. 1). По сравнению со здоровыми детьми того же возраста содержание свободного оксипролина, и в перерасчете на креатинин, как в изолированной, так и при синдромальной форме ВДГК было значимо ниже ($p < 0,01$ и $0,05$ соответственно) относительное содержание свободного оксипролина (табл. 2) при изолированной форме ВДГК и ВДГК, на фоне синдрома Марфана - ниже ($p < 0,05$ и $< 0,01$ соответственно). Относительное содержание связанного оксипролина в пептидах ($<700D$) и отношение пептидосвязанного оксипролина в пептидах с молекулярной массой <7000 и отношение пептидосвязанного оксипролина ($<700D / <700D$) при изолированной ВДГК и ВДГК на фоне синдрома Марфана, оставался в пределах нормы.

Таблица 2

Исходные показатели оксипролина в моче у детей с ВДГК (M±m)

№ группы	Общий оксипролин (мг/10мл)	Отношение оксипролина к креатину (ммоль на 1 моль)	Свободный оксипролин (% от общего оксипролина)	Связанного оксипролин (% от общего оксипролина)	Соотношение свободного и связанного оксипролина (>700D)	Отношение пептидосвязанного оксипролина (>700D)
1	2,6±0,2	16,2±1,5	1,6±0,2	25,3±2,4	0,06±0,009	0,36±0,05
2	2,4±0,4	11,1±2,7	1,0±0,07	30,2±2,9	0,03±0,005	0,44±0,07
3	4,9±0,4	33,4±3,4	2,6±0,1	26,6±1,4	1,0±0,007	0,38±0,03
Здоровые дети	4,9±0,8	32,2±1,8	2,6±0,4	32,0±2,4	0,08±0,006	0,49±0,05

Отношение свободного оксипролина к пептидосвязанному (<700D) при изолированной форме ВДГК была в пределах нормы, при ВДГК на фоне синдрома Марфана - ниже нормы ($p < 0,001$). Согласно полученным данным, можно акцентировать, что для ВДГК независимо от формы, характерно сниженное содержание общего оксипролина по сравнению с показателями у здоровых детей того же возраста, что свидетельствует о снижении синтеза коллагена. Однако в доступной литературе имеются сведения, что при синдроме Марфана без ВДГК экскреция оксипролина либо повышена, либо находится в пределах нормы [5]. Полученные данные проведенных исследований указывают, что сниженная экскреция оксипролина с мочой при синдроме Марфана связана с наличием ВДГК. Характер изменений показателей свободного и пептидосвязанного оксипролина при синдромальных формах ВДГК свидетельствует о специфическом нарушении деградации коллагена у этих больных, что может быть обусловлено или изменением активности коллагенолитических протеаз, или же структурными особенностями коллагеновых фибрилл. Нарушения в соотношении свободного и пептидосвязанного оксипролина ассоциируются с наличием рассматриваемых синдромов и по-видимому, не связаны с присутствием или отсутствием ВДГК. В пользу этого предложения свидетельствуют показатели экскреции оксипролина, определенные у пациентов с синдромом Марфана без ВДГК и сопоставление их с показателями у пациентов с ВДГК на фоне этого синдрома. За исключением значимых различий в содержании общего оксипролина и величине соотношения оксипролина и креатинина ($p < 0,05$) показатели экскреции оксипролина у детей 2 группы и без неё были сходными; более высокое по сравнению с нормой содержание свободного оксипролина ($p < 0,001$), более низкое содержание

пептидосвязанного (<700D) оксипролина ($p < 0,001$ и $0,05$) и соответственно в 4-5 раз выше нормы отношение свободного и пептидосвязанного (<700D) оксипролина ($p < 0,001$ и $0,01$) и ниже нормы величина отношения пептидосвязанного (<700D/ <700D) оксипролина ($p < 0,05$). Показатели аминокислот в крови определяли с помощью тандем масс спектрометрии. При данной патологии в основном снижается пролин (норма 100-645), глицин (норма 150-150 \pm 0,03) и др. В раннем возрасте, при компенсированных изменениях обменных процессов, при достаточно правильной лечебной тактике, совмещении корригирующих повязок, массажа, лечебных хвойно-солевых ванн, выпрямления осанки, применения витаминных комплексов (компливит, олиговит, В6), методов лечебной физкультуры процесс инволюции соединительной ткани весьма положителен. В более старшем возрасте возникает необходимость более продолжительных лечебных мероприятий. Курсовое (4 раз в год) применение витаминных препаратов (аскорбиновая кислота), препаратов хондроитин сульфата, массаж, ЛФК, дыхательная гимнастика, стимулирующие обменные процессы весьма положительно сказываются на восстановлении связочного аппарата в области грудино-реберного комплекса.

Заключение. Таким образом, повышенное содержание свободного оксипролина и сниженное содержание пептидосвязанного (<700D) оксипролина характерно, по-видимому, именно для этого синдрома, несмотря на гетерогенность его проявлений и множественность типов и не связано с ВДГК как таковой. Показатели экскреции оксипролина с мочой у больных с изолированной формой ВДГК через 6-8 месяцев после выполнения торакопластики (3 группа) не имели статистически значимых отличий от показателей здоровых детей того же возраста, что указывает на нормализацию метаболизма коллагена. После консервативного лечения нормализовались показатели аминокислоты в крови (пролин, лизин, глицин и др) проявляющиеся в нормализации коллагенообразования, что, предположительно, может быть обусловлено либо «переключением» генетического аппарата хондроцитов на нормальную работу, либо конкурентной заменой диспластических хрящевых клеток на нормальные. Проведенные исследования являются достоверным диагностическим критерием установления синдрома Марфана и способствует осуществить адекватную медикаментозную коррекцию лечения детей с ВДГК в постоперационном периоде. Медикаментозная коррекция при синдромальной форме ВДГК в постоперационном периоде позволит укрепить грудино-рёберный комплекс и предотвратить риск развития рецидива после снятия металлической пластины.

Список литературы

1. Алимов А.В., Рахматуллаев А.К., Нурмухамедов Х.К. Методы лечения в инволюции соединительной ткани у детей // Медицинский журнал Узбекистана. - 2004. - С. 35-38.
2. Гажеева С.М., Краснояров Г.А., Янкин А.В. Детерминация ортопедической патологии у детей с дисплазией соединительной ткани // Вестник бурятского госуниверситета. – 2010. - № 12. – С. 194-198.
3. Савельева М.С., Разумовский А.Ю. Торакопластика по D. Nuss и ее модификации в разных странах // Детская хирургия. – 2014. - № 1. - С. 34-38.
4. Сравнительная оценка результатов лечения воронкообразной деформации грудной клетки с применением различных способов торакопластики у детей / Азизов М.Ж., Ходжанов И.Ю., Хакимов Ш.К и [др.] // Гений ортопедии. - 2015. - № 3. - С. 38-43.
5. Прозоровская Н.Н., Глиняная С.В., Дельвиц А.А. Биохимические исследования коллагена при синдроме Марфана // Вопросы медицинской химии. – 2009. - № 6. – С. 84-92.
6. Рахматуллаев А.К., Нурмухамедов Х.К., Шарипова М.К. Исследование оксипролина при соединительнотканых заболеваниях у детей // Хирургия Узбекистана. – 2005. – С. 29-32.
7. Яковлев В.М. Современное состояние и перспективы развития проблемы наследственной дисплазии соединительной ткани: мнение клинициста // Медицинский Вестник Северного Кавказа. - 2008. - № 2. - С. 5-7.
8. Ходжанов И.Ю., Рузикулов У.Ш., Нурмухамедов Х.К., Нарзикулов У.К. Применение фармакологической терапии для улучшения результатов оперативного лечения детей с воронкообразной деформации грудной клетки // Вопросы реконструктивной и пластической хирургии. - 2019. – № 4 (71). – С. 65-73.

Ходжанов И.Ю., Рузикулов У.Ш., Нурмухамедов Х.К.

РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ КОРРЕКЦИИ ВОРОНКООБРАЗНОЙ ДЕФОРМАЦИИ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ МЕТОДОМ D. NUSS

Ташкентский педиатрический медицинский институт, Ташкент, Узбекистан

Воронкообразная деформация грудной клетки (ВДГК) у детей является одним из распространенных заболеваний, требующим не только постоянного диспансерного учета у ортопеда и педиатра, но в отдельных случаях приходится прибегать к оперативному лечению. Причинами ВДГК являются нарушения

обменных процессов в хрящевой ткани с увеличением количества не экстрагируемого коллагена, когда снижается способность хряща удерживать воду. По мнению многих авторов, для полного выздоровления пациентов требуется применение специального оперативного вмешательства в зависимости от степени тяжести ВДГК. Общеизвестно, что наиболее рациональным способом лечения врожденной ВДГК является хирургический метод, в основе которого заложен принцип мобилизации и стабилизации грудино-реберного комплекса. Данные литературы свидетельствуют о том, что существуют более 100 разновидностей выполняемых торакопластик при врожденной ВДГК, предложено множество их модификаций, однако несмотря на это процент рецидивов и неудовлетворительных результатов лечения оставляет желать лучшего, так как составляет от 3,5% до 32% наблюдений. В последние годы многие исследователи отходят от традиционных травматичных способов торакопластики при врожденной ВДГК и в большинстве случаях широко используют малоинвазивные способы. Одним из часто применяемых щадящих и физиологических способов является торакопластика по D. Nuss (1989), которая обладает определенными преимуществами. Суть данной методики заключается в проведении специальной металлической пластинки под дефект грудинно-реберного комплекса. При этом способе врожденная ВДГК корригируется без хондрорезекции и стернотомии, а производимый поворот пластины на 180° вокруг продольной оси, позволяет зафиксировать грудино-реберный комплекс в среднефизиологическом положении. Однако и эта методика не лишена своих недостатков: в первую очередь это относится к случаям повреждения органов грудной клетки во время операции, перемещению металлической конструкции после её фиксации, а также длительное нахождение самой пластины при трансформации деформированных ребер и грудины. Анализ причин формирования и проявления рецидивов деформации передней стенки грудной клетки после коррекции порока показал, что это связано с нарушениями в аминокислотно-коллагеновых структурах развивающегося хряща, в частности эндотелиальным хаотизмом и неравномерной вакуолизацией хрящевой ткани, а также уменьшением количества титра пролина в крови и усиления экскреции оксипролина и глюкозамингликана. Данные причины побудили нас к поиску комплексных мер, основанных на применении патогенетической терапии, способствующей улучшению результатов хирургической коррекции врожденной воронкообразной деформации грудной клетки и профилактике рецидивов заболевания у детей.

Цель исследования – провести анализ результативности оперативного лечения ВДГК у детей при применении методики D. Nuss.

Материал и методы. Методика D. Nuss была использована при коррекции ВДГК у 64 пациентов, в возрасте 5-18 лет, из которых мальчиков было 49 (76,5%), девочек - 15 (23,5%). II степень деформации ВДГК зарегистрирована у 42 (65,6%) детей, а III степень ВДГК – у 22 (34,4%) пациентов. Пациентам проведены рутинные клинико-диагностические исследования. Основным показанием к операции у пациентов были выраженные кардио-респираторные нарушения. Оценку результатов операции проводили на основании продолжительности операции, объема интраоперационной кровопотери, осложнений, развившихся на раннем (во время нахождения в стационаре) и позднем этапах после операции; по данным объективных и субъективных жалоб пациентов, клинического осмотра грудной клетки, показателей антропометрии и конфигурации грудной клетки.

Результаты. Реконструкция передней стенки грудной клетки проводилась с использованием внутреннего фиксатора D. Nuss в модификации И.Ю. Ходжанова (2013). Важным этапом данной модификации является то, что при проведении распатора (проводник) осуществляется разъединение внутригрудной фасции и грудино-реберного комплекса. Операционный доступ осуществлялся по среднеключичной линии из двух субмаммарных разрезов длиной до 3-5 см, на уровне наиболее глубокого места деформации, что способствует предупреждению интраоперационного повреждения плевры. После установления металлической пластины под грудину (средне-нижний сегмент), пластина поворачивается на 180° с последующим прикреплением стабилизаторов к свободным концам пластины, которые фиксируются с обеих сторон к ребрам (VI-VII или VII-VIII). Данная методика позволила исключить интраоперационные осложнения (гемоторакс, повреждения внутригрудных органов) и только лишь в 4 случаях наших наблюдениях был отмечен пневмоторакс. Нужно заметить, что у 22 (11,1%) – мальчиков и 3 девочек – до операции была II степень деформации, у 9 (50,0%) мальчиков и 4 девочек - до операции была III степень деформации. Анализ результативности через 3 года выявил «хорошие» результаты у всех пациентов (3 балла). Ретроспективно, полученные отрицательные результаты через 4 года были минимальны (0,6%), что весьма обнадеживает и дает возможность для более широкого использования данной методики на практике. При компенсации и результативности полученных изменений обменных процессов, при достаточно правильной лечебной тактике, методик выпрямления осанки, применения витаминных комплексов, методов лечебной физкультуры - процесс инволюции соединительной ткани положителен. В более старшем возрасте (5-16) возникает необходимость более продолжительных послеоперационных лечебных мероприятий — это курсовое (4 раза год) применение витаминных препаратов (группы B, PP, C), препаратов хондроитинсульфата, массажа, дыхательной

гимнастики. Разработанная методика с применением стимуляции обменных процессов положительно сказывается на восстановлении связочного аппарата в области грудино-реберного комплекса.

Заключение. Использование внутренних фиксаторов (пластинки D. Nuss) при оперативном лечении ВДГК у детей дает «хорошие» клинические результаты. Для получения этих результатов необходимо строго соблюдать технику выполнения операции и учитывать не только нюансы детского возраста, но и индивидуальные особенности каждого пациента.

Ходжанов И.Ю.¹, Элов Д.Р.²

НАШ ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ИМПРЕССИОННЫХ ПЕРЕЛОМОВ ПРОКСИМАЛЬНОГО КОНЦА ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ

¹Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр
травматологии и ортопедии, Ташкент, Узбекистан

²4 городская клиническая больница им. И. Иргашева, Ташкент, Узбекистан

Внутри- и околоуставные переломы плечевой кости, по сути, метафизарные и метадиафизарные переломы, относятся к тяжелым повреждениям и составляют от 7-10,2% среди всех переломов плечевой кости. Данный вид повреждений часто сопровождается импрессией костной ткани со стороны суставной поверхности и повреждением важных мягкотканых структур, что следует из особенностей строения сустава (значительная мышечная масса, близкое расположение магистральных сосудов, нервов). Чем более снижена минеральная плотность костной ткани, тем более выражена импрессия порозной эпиметафизарной губчатой кости. Большинство хирургов считает импрессионный перелом показанием для костно-пластической операции, так как эти переломы в 78% случаев сопровождаются нарушением конгруэнтности суставных поверхностей. Актуальность рассматриваемой проблематики определяется также и тем, что для этих переломов характерна высокая частота неблагоприятных функциональных исходов в виде развития остеоартрита плечевого сустава и контрактур.

Цель исследования - улучшение результатов лечения импрессионных переломов плечевой кости, на основе распределения импрессионных дефектов и заполнения остаточных полостей путем применения сочетания пластических материалов.

Материал и методы. Работа основана на наблюдениях за 15 больными, находившимися на лечении в 2017-2021 гг. в травматологическом отделении 4-й

городской больницы им. Иргашева (г. Ташкент) со свежими внутри- и околосуставными переломами метафизов плечевой кости. Применены клинические, рентгенологические, компьютерно-томографические, биомеханические, статистические методы исследования. Для заполнения малых полостей нами выполнялась методика PRP-терапии с дополнительным использованием цельной эритроцитарной массы. Методика заключается в следующем: из вены больного берется 10-20 мл цельной крови в вакуумный контейнер, добавляется 2-3 капли гепарина и центрифугируется на 2000 оборотах до 7 минут. Затем из контейнера изымается отделенная плазма с тромбоцитами (5 мл), и водится в заранее определенную локализацию перелома. После 3 или 4 сеанса водится 2-хкратно цельная эритроцитарная масса в количестве 2-3 мл (поэтому при описании клинических случаев использовано значение - (4+2)). Эритроцитарная масса забирается из того же контейнера, только его берут из глубоких слоев центрифугированной крови. Методика забора и ведения довольно простая и имеет опцию совместного использования с любыми методами остеосинтеза. Методика может проводиться как в стационарных, так и в амбулаторных условиях.

Результаты. При лечении пациентов с переломами проксимального конца плечевой кости (15), у 8 больных обнаружены импрессионные дефекты малых размеров. Им произведена PRP-терапия в количестве 5-6 мл. 6 (4+2) раз, костные отломки фиксировались LSP пластинами, а троим из них произведена пломбировка костной метафизарной массой. У остальных 7 больных обнаружены импрессионные дефекты кратерообразной формы до 2 см. Этим больным произведена костная пластика в соответствии с формой дефекта (из крыла подвздошной кости с одной кортикальной пластиной), фиксация также выполнялась LSP пластинами. Костные дефекты больших размеров (более 3 см) у наблюдаемых больных не обнаружены. У 8 больных с малыми дефектами результаты оказались «хорошие» и «отличные» (от 65 до 75 баллов). У 5 больных из 7 с импрессионными дефектами от 1 см до 1,7 см результаты в баллах составили от 65 до 72, что трактовалось как – «хороший» эффект, тогда как в у 2 больных это значение составило - 56 и 57 баллов, т.е. - «удовлетворительные». У больных с малыми дефектами (n=8), при проведении остеосинтеза и PRP-терапии и пациентов (n=3) при пломбировке костной метафизарной массой больших трудностей не отмечали - остеосинтез был стабильный, а пластика дефектов полнообъемной, что позволило на следующий день после операции приступить к пассивной и на 15 сутки – к активной разработке плечевого сустава. Полного объема движения добились в месячный срок. Сроки сращения составили 68,7 дня. Многооскольчатые переломы (3 и более осколков) с импрессионными дефектами

до 2 см создавали определенные трудности в определении формы дефекта и объёма, тем не менее нам удалось закрыть практически все дефекты полностью без дополнительных манипуляций. Движения в плечевом суставе начинали через месяц после операции и добивались полного объёма движений уже к 50 дню послеоперационного периода. Средние сроки сращения при данных переломах составили 82,5 дня. В клиническом аспекте при импрессионных переломах плеча у 13 больных получены «хорошие» результаты, «удовлетворительные» результаты у двоих больных были связаны с дополнительной травмой.

Заключение. Цифровые рентгеновские снимки являются довольно информативным диагностическим исследованием при импрессионных переломах метафизарных локализаций. Для определения объёма и формы импрессионных полостей или для определения остаточных дефектов после костной пластики лучше использовать МСКТ исследования. МРТ исследования незаменимы при импрессиях связанных с повреждениями внутрисуставных структур. Основопологающим в лечебной тактике импрессионных переломов является определение и заполнение образовавшихся полостей с помощью костных аутотрансплантатов или PRP-терапии совместно с использованием цельной эритроцитарной массы, что позволяет восстанавливать прерванную связь между отломками и сокращать сроки репаративного процесса. Аутокостная пластика является золотым стандартом при заполнении костных полостей и практически применима при дефектах более 1 см. При крупных дефектах (свыше 3 см) метафизарной зоны лучше использовать комбинацию методов – костную аутопластику, PRP-терапию совместно с использованием цельной эритроцитарной массы.

Хужаназаров И.Э., Расулов М., Абдиназаров Ш. Х., Назиркулов Г.М.

МЕТОД РАННЕЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПОСЛЕ ТОТАЛЬНОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА ПРИ ДИСПЛАСТИЧЕСКОМ КОКСАРТРОЗЕ

*Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр
травматологии и ортопедии, Ташкент, Узбекистан*

Длительно прогрессирующий диспластический коксартроз приводит к выраженным изменениям окружающего сустав мышечно-сухожильного компонента и постепенному развитию стойкой комбинированной контрактуры

сустава. Чем продолжительнее заболевание, тем более выражено ограничение движений в суставе, вплоть до полного их отсутствия. Восстановление объема движений после тотального эндопротезирования тазобедренного сустава по поводу диспластического коксартроза, проведенного на фоне длительно существующей выраженной контрактуры, всегда представляет трудности для врача и пациента и может приводить к неудовлетворительным результатам артропластики.

Цель исследования - улучшить эффективность ранней реабилитации после тотального эндопротезирования диспластического тазобедренного сустава, проведенного на фоне выраженной контрактуры.

Материал и методы. С 2018 по 2021 гг. в отделение реабилитации проходили лечение 65 пациентов после тотального эндопротезирования тазобедренного сустава, проведенного на фоне длительного (от 2 до 15 лет) комбинированного выраженного ограничения объема движений. До оперативного лечения сгибание в суставе составляло 0-30⁰, отведение – 0-15⁰, приведение – 0-15⁰, внутренняя и наружная ротация – 0-20⁰. Фиброзный анкилоз был диагностирован у 8 пациентов, костный анкилоз – у 1 пациента. После установки компонентов эндопротеза все пациенты были вертикализированы на следующие сутки после эндопротезирования (после удаления дренажной трубки). При гониометрии оперированного сустава в первые сутки после операции отмечалось небольшое пассивное увеличение объема движений: сгибание – от 10 до 30⁰ (среднее значение – 25⁰), отведение – от 5 до 15⁰ (среднее значение – 12⁰). Приведение и ротация не измерялись по причине соблюдения послеоперационного ортопедического режима. Всем пациентам был назначен комплекс раннего восстановительного лечения длительностью от 7 до 15 дней, включающий пассивную механотерапию 1-2 раза в день по 20-40 минут, физиотерапевтическое лечение по показаниям (магнитотерапия, лазеротерапия), массаж контралатеральной конечности и индивидуальные занятия ЛФК. Комплекс упражнений был направлен преимущественно на восстановление пассивного объема движений и составлялся в зависимости от степени выраженности контрактуры, возраста пациента и сопутствующих заболеваний. Занятия ЛФК проводили 2-3 раза в день самостоятельно и под контролем инструктора.

Результаты. На 10-14 сутки (перед выпиской) были оценены результаты лечения. У всех пациентов отмечалось увеличение объема движений в оперированном суставе: сгибание составило 30-90⁰ (среднее значение – 60⁰), отведение – 10-30⁰ (среднее значение – 20⁰). При использовании парного критерия Стьюдента для оценки объема движений в суставе до и после лечения изменения были достоверны ($p < 0,01$), а 97% доверительный интервал для изменения составил 60-80⁰ (сгибание) и 15-30⁰ (отведение). Все пациенты отмечали улучшение

походки, увеличение активных движений в суставе и улучшение двигательных функций.

Заключение. Проведение комплекса ранних реабилитационных мероприятий позволяет добиться значимого увеличения объема движений в тазобедренном суставе после тотального эндопротезирования тазобедренного сустава при диспластическом коксартрозе.

Шатурсунов Ш.Ш.^{1,2}, Мирзаханов С.А.¹

НАШ ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ГРЫЖ МЕЖПОЗВОНКОВЫХ ДИСКОВ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА СПОСОБОМ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ МИКРОДИСКЭКТОМИИ

¹*Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр
травматологии и ортопедии, Ташкент, Узбекистан*

²*Клиника «ПРОФМЕДСЕРВИС», Ташкент, Узбекистан*

Широкое распространение минимально инвазивных хирургических вмешательств привело к внедрению в спинальную хирургию эндоскопической техники для удаления грыж межпозвоночных дисков. Эндоскопическая микродискэктомия (ЭМД) при грыжах люмбальных межпозвоночных дисков является малоинвазивной операцией и обеспечивает раннее восстановление физической активности и трудовой деятельности пациента. С 1993 года J. Destandau начал разработку новой минимально инвазивной техники, предложив в 1995 году использовать для удаления грыж межпозвоночных дисков специальную операционную вставку стандартного эндоскопа прямого угла зрения диаметром 4 мм, разработанную фирмой «Karl Storz». В 1998 году V. Smith и K. Foley впервые описали технику эндоскопической микродискэктомии (ЭМД), сочетающую методику хирургического вмешательства с эндоскопическим контролем. В 2004 году J. Chiu из Калифорнийского спинального центра предложил модификацию эндоскопической технологии - впервые в спинальной хирургии эндоскоп был совмещен с тубулярным дистрактором. В 2006 году компания «Rudolf» выпустила первый тубулярный дистрактор с закрепленным в тубусе эндоскопом. Такой эндоскоп уже имел угол обзора, был подвижен во вставке, что позволяло использовать всю площадь тубуса для манипуляций инструментами. В 2000 году фирма «Karl Storz» выпустила свою модификацию портальной технологии под

названием Easy Go. В 2006 году Т. Lubbers разработал систему Spine Tip, включающую набор инструментов для трех доступов эндоскопической дискэктомии: трансфораминального (TESSYS), интраламинарного (IESSYS) и шейного (CESSYS) которая с успехом используется до настоящего времени. Таким образом, в ходе развития спинальной эндоскопии удалось минимизировать операционную травму и увеличить эффективность использования пространства доступа во время операции.

Цель исследования - изучение клинических результатов ЭМД в лечении грыж межпозвоночных дисков поясничного отдела позвоночника.

Материал и методы. С 2016 по 2020 гг. ЭМД выполнена 147 больным с грыжами поясничных межпозвоночных дисков (51 женщин, 96 мужчин в возрасте от 24 до 64 лет). Диагноз основывался на клинико-неврологических, рентгенологических, МРТ и МСКТ исследованиях. Продолжительность корешкового синдрома составляла от 1 мес. до 10 лет. Многократное консервативное лечение не принесло больным стойкого продолжительного эффекта. Болевой корешковый синдром наблюдался у всех пациентов, двигательные нарушения отмечались у 39 (26,5%), чувствительные выпадения – у 82 (55,8%), тазовые расстройства - у 1 пациента. Компрессионная радикулопатия L5-корешка отмечена у 43 (29,3%) больных, S1 – в 55 (37,4%), L4- в 22(15,0%), L4 и L5 – в 10 (6,8%) наблюдениях, L5 и S1 – в 17 (11,6%) наблюдениях. МРТ и обзорная спондилография проводились во всех случаях, МСКТ в 38 (25,9%) случаях. Критериями исключения при отборе больных для проведения ЭМД служили многоуровневые, множественные локализации грыж, клинически проявляющаяся нестабильность позвоночно-двигательного сегмента и центральный стеноз позвоночного канала. Нами с 2016 года – у 28 (19%) больных ЭМД выполнена с использованием портальной технологии Easy Go, а у 119 (81%) больных с применением эндоскопического инструментария «SPINETIP». Операции проводились под интероперационным рентген контролем. Исходы лечения подразделены на ближайшие – до 3 месяцев и на отдаленные - более 6 месяцев. Анализ результатов лечения проводили по специальной шкале MacNab , болевой синдром изучали по визуальной аналоговой шкале (ВАШ) и опроснику McGill.

Результаты. Анализ отдаленных результатов лечения через 6 месяцев показал «отличные» результаты у 105 (71,4%), «хорошие» у 27 (18,4%), «удовлетворительные» - у 9 (6,1%). «Неудовлетворительный» результат в виде рецидива грыжи с реоперацией наблюдался у 6 (8,9%) больных. Интраоперационные осложнения в виде кровотечения наблюдались в 9 (6,2%) случаях и повреждения ТМО в 3 (2,1%) случаях.

Заключение. Эндоскопические способы удаления грыж межпозвонковых дисков поясничного отдела позвоночника являются современными, прогрессивными, высокоэффективными и малотравматичными методами.

Шатурсунов Ш.Ш., Мирзаханов С.А.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИНТЕГРАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ РЕАКЦИИ ПРОГРАММЫ «ИМПЛАНТ 1,0» НА ИМПЛАНТАНТ КОСТИ

*Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр
травматологии и ортопедии, Ташкент, Узбекистан*

Одним из современных методов, позволяющих объективизировать разнородные, динамично меняющиеся данные, является метод интегральной статистики. Разумное использование математической обработки медико-биологических данных позволяет значительно повысить уровень объективности оценки и прогноза при критических состояниях. Правильно выбранные критерии оценки, равно как и математический инструмент могут оказать неоценимую услугу не только для групповых исследований, но и непосредственно в клинической практике. Математические методы способны помочь в решении ряда задач, таких как диагностика заболеваний, причем даже субклинических проявлений определенного заболевания, которые трудно диагностировать с помощью обычных рутинных методов обследования; объективизация полученных данных; динамический контроль за течением заболевания; прогнозирование заболевания и их осложнений; сравнение различных методов лечения.

Цель исследования – разработать и оценить результаты интегральной оценки реакции программы «Имплант 1,0» на пластический материал, установленный в опорно-двигательную систему пациента.

Материал и методы. Нами разработана программа, которая предназначена для комплексной оценки общей реакции организма на пластический материал, установленного в опорно-двигательную систему больным. Основываясь на минимальном количестве клинических и лабораторных данных, программа дает возможность определить наличие воспаления вокруг имплантата, инфекционного осложнения, интоксикации, общую и местную иммунной реакции организма.

Результаты. За основу программы была взята экспертная система АРАСНЕ III и интегральная система оценки уровня полиорганной дисфункции и эндогенной токсемии по В.В. Чаленко (1998, 2001). Программа включает 37 параметров, сгруппированных в 5 блоков: система регуляции эритроцитов и агрегатного

состояния крови; иммунокомпетентная система; функции печени; функции почек; кислотно-щелочного равновесие. Программа составлена с помощью Visual Basic Application в среде Excel-2003 и разделена на 6 групп по полу и возрасту, содержит данные 180 здоровых лиц. Процедура вычисления диагностических критериев выполняется автоматически и сравнивается с соответствующей группой. Далее программа вычисляет удельное отклонение параметров по блокам и выводит на дисплей цифровой и графический результат.

Заключение. Интегральные показатели предлагаемой системы достаточно чувствительны и позволяют отслеживать состояние пациента в динамике, выявлять в каждом конкретном случае особенности течения и наиболее значимые для пациента отклонения необходимые для коррекции, а также проводить статистический и корреляционный анализ по группам.

Шатурсунов Ш.Ш., Мирзаханов С.А., Каракулов К.Х.

КОМБИНИРОВАННОЕ ЛЕЧЕНИЕ ГЕМАНГИОМ ГРУДОПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА

*Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр
травматологии и ортопедии, Ташкент, Узбекистан*

Позвоночная гемангиома – наиболее часто встречающаяся доброкачественная спинальная опухоль сосудистого генеза. Ткань позвоночной гемангиомы состоит из нормальных клеточных элементов без признаков митозов. Гемангиомы составляют 2,0-3,0% всех опухолей позвоночника и встречаются в 10,0-12,0 % случаев в популяции. Клинические проявления при гемангиомах позвоночника развиваются медленно, в течении нескольких месяцев или даже лет и ухудшаются только тогда, когда гемангиома ведет к сужению позвоночного канала и сдавливает спинной мозг.

Цель исследования – оценить эффективность комплексного лечения гемангиом грудного отдела позвоночника.

Материал и методы. Нами проанализированы исходы хирургического и консервативного лечения 37 больных с гемангиомами грудного отдела позвоночника. Среди них было 25 женщин и 12 мужчин. В возрасте от 31 до 40 было пятеро человек; от 41 до 50 лет - 17; от 51 до 60 лет – 11 и свыше 60 лет – 4 больных. У 29 больных опухоль локализовалась в грудном отделе и 8 в поясничном отделе. В 5 случаях наблюдалось поражение двух позвонков, а в 8 случаях трех и

более позвонков. В грудном отделе гемангиома у 16 больных локализовалась в верхних позвонках и у 6 – в нижних. У трех больных гемангиома была случайной томографической находкой.

Результаты. Гемангиомы позвоночника в большинстве случаев протекали бессимптомно и обнаруживались как случайные находки при томографических исследованиях, проводимых по другому поводу. Это свидетельствует о том, что они давно закончили свой рост и являются всего лишь своеобразно расширенными сосудистыми пространствами в порозной кости. При гемангиомах рентгено-томографически отмечается характерная перестройка костной структуры. Одни костные трабекулы рассасываются, другие же, главным образом вертикально расположенные, компенсаторно утолщаются, вследствие чего в теле позвонка появляется продольная исчерченность. Важен также такой симптом, как наличие выраженного остеопороза, в связи с чем позвонок становится намного светлее соседних, не пораженных. Аналогичные изменения обнаруживаются в дужках позвонков и остистых отростках. Межпозвонковые диски в процесс не вовлекаются. При более или менее крупных гемангиомах возможна деформация позвонка. В таких случаях последний как бы вздувается и приобретает бочкообразную форму. Иногда происходит компрессионный перелом с образованием клиновидного позвонка и кифоза. Это приводит к сдавлению спинного мозга или его корешков, нарушению функции тазовых органов и двигательным расстройствам. Указанные изменения мало отличаются от изменений, вызванных другими причинами, травматическим переломом, сдавлением опухолью и др. Неврологические нарушения обусловлены как прорастанием гемангиомы в экстрадуральное пространство, так и расстройством кровообращения в оболочках спинного мозга. В таких случаях характерны спонтанно наступающие ремиссии самой различной продолжительности - от нескольких недель до нескольких месяцев или даже лет. Гемангиомы позвоночника с явлениями сдавления спинного мозга встречались реже. Лечение гемангиом груднопоясничного отдела зависит от клинического течения и в каждом отдельном случае строго индивидуально. При гемангиомах, протекающих со сдавлением спинного мозга, производили хирургическое лечение – декомпрессивная ламинэктомия с ревизией позвоночного канала и по возможности удаление опухолевой ткани. Оперативное лечение было произведено у 16 больных. Всем оперированным больным после операции проведена радиационная терапия в сочетании с остеотропной терапией препаратами золедроновой кислоты (Зомета). При анализе ближайших и отдаленных результатов хорошие результаты лечения в виде полного исчезновения болевого синдрома с сохранением функции позвоночника получены у 9 (56,3 %) оперированных. Удовлетворительные исходы

получены у 5 больных и у 2 больных наблюдался повторный рост опухолевого процесса со сдавливанием спинного мозга. Консервативное лечение проведено у 21 больного, которые получали курс терапии препаратом золедроновой кислоты в сочетании с радиационной терапией и нейротропной терапией. Из этой группы больных - у 18 (85,7%) в последующих обследованиях не наблюдалось прогрессирование патологического процесса и только у 3 пациентов процесс дальнейшего роста опухоли продолжился.

Заключение. На основании наших клинических наблюдений мы установили, что при явлениях компрессии спинного мозга показана операция декомпрессивной ламинэктомии в комбинации с радиационной терапией и остеотропной химиотерапией препаратами золедроновой кислоты, тогда как при малосимптомных скудных клинических проявлениях гемангиом позвоночника хорошие клинические результаты можно получить при применении сочетанной остеотропной химиотерапии с препаратами золедроновой кислоты и радиационной терапии.

Шатурсунов Ш.Ш., Мирзаханов С.А., Каракулов К.Х.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПЕРЕДНЕЙ ДЕКОМПРЕССИИ И МЕЖТЕЛОВОЙ КЕЙДЖЕВОЙ СТАБИЛИЗАЦИИ ПРИ ДЕГЕНЕРАТИВНЫХ СТЕНОЗАХ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНОГО КАНАЛА

*Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр
травматологии и ортопедии, Ташкент, Узбекистан*

Цель исследования – оценить результаты передней декомпрессии и межтеловой кейджевой стабилизации при дегенеративных стенозах шейного отдела позвоночного канала.

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ результатов хирургического лечения стеноза шейного отдела позвоночного канала дискогенной компрессией шейных корешков и/или спинного мозга. Обследованы 47 пациентов, средний возраст - 42,7, мужчины - 35, женщины - 12. Всем больным проводились рентгенография шейного отдела позвоночника, КТ, МРТ и ЭНМГ исследования, определялись степень переднезадней компрессии спинного мозга в процентах, пролабирование диска и его оссификация, переднезадний диаметр позвоночного канала и др. Интенсивность и характер болевого синдрома оценивали по визуально-аналоговой шкале (ВАШ), а неврологические нарушения оценивали

критериями, предложенными Японской Ортопедической Ассоциацией (JOA). Методика оперативного вмешательства заключалась в передней межтеловой декомпрессии позвоночного канала корончатой фрезой и стабилизации титановым ВАК кейджем.

Результаты. 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 дегенеративной цервикальной радикуло и/или миелопатией вышеуказанным способом показало высокую эффективность, надежность и безопасность передней декомпрессии и стабилизации титановыми ВАК кейджами.

Шукуров Э.М., Алимов А.П., Кадиров М.Ф., Камалов Б.Х., Сапаев З.Э.,
Акбархонов Ж.А., Жаббаров А.А.

ЛЕЧЕНИЕ ПЕРЕЛОМОВ И ПЕРЕЛОМО-ВЫВИХОВ КЛЮЧИЦЫ

*Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр
травматологии и ортопедии, Ташкент, Узбекистан*

Цель исследования – разработать и оценить эффективность оригинального метода лечения переломов и переломо-вывихов акромиального конца ключицы.

Материал и методы. Наше исследование основано на опыте хирургического лечения 216 пациентов с переломами и переломо-вывихами ключицы за период с 2018 по 2020 гг. Возраст больных составлял от 18 лет по 60 лет. Мужчин было - 156, женщин - 60. В 89 случаях выполнен интрамедулярный остеосинтез спицами, у 44 больных с переломовывихами акромиального конца ключицы осуществлена лавсанопластика и фиксация спицами, и 83 больным произведен накостный остеосинтез пластиной АО (LCP). Всем больным лечение проводилось по разработанному алгоритму для диагностики и выбора тактики лечения перелома акромиального конца ключица (DGU 06556 от 30.05.19 г.). На основании изучения результатов лечения разработано устройство для лечения вывихов и переломовывихов акромиального конца ключица (FAP: 20180119. От 10 .08.18г.). Данное устройство выполнено в виде пластины с отверстиями, причем: один конец пластины закруглен, а противоположный конец выполнен с тремя зубцами с

заостренными концами, два из которых – выполнены симметрично перпендикулярно оси пластины, а третий - выполнен в продольном направлении. Устройство изготовлено из технически чистого титана марки ВТ-1/99,2 ,2-98 %.

Результаты. Проведены экспериментальные испытания устройства в лаборатории «Экспериментальные исследования прочности конструкций и сейсмостойкости сооружений» Института механики и сейсмостойкости сооружений АН РУз. (Договор. от 2019 г.). На основании проведенных лабораторных экспериментальных исследований системы «устройство-кость» при действии растягивающих нагрузок различной интенсивности отмечено, что устройство обладает достаточной прочностью и устойчивостью при фиксации места перелома. Данную систему можно использовать при лечении переломов, где значения внешней растягивающей или сжимающей нагрузки не превышает значение $P=52,0$ кгс. Проведение доклинических исследований по определению острой токсичности и раздражающего действия медицинского изделия выполнено в лаборатории «Научного центра стандартизации лекарственных средств» в соответствии с приложением Б ГОСТа Р ИСО 10993.12-2011. При наблюдении за состоянием кожи опытного участка кроликов альбиносов в сравнении с контрольными образцами через 1, 24 и 72 часа показало, что при нанесении вытяжки из медицинского изделия в виде аппликаций, видимых изменений кожи у животных не наблюдалось. С использованием нового накостного устройства в нашей клинике прооперированы 12 больных. Всем больным произведены рентгенологические и доплерографические исследования. В данное время каких-либо осложнений не отмечено.

Заключение. Разработанная методика с новым накостным устройством дает возможность избежать послеоперационного применения длительной внешней иммобилизации, способствует ранней активизации, уменьшает сроки восстановления функций оперированной конечности, сокращает операционную сессию и позволяет начать раннее функциональное лечение в послеоперационном периоде. Устройство легкое, простое, стабильное и удобное в использовании. Преимущество предложенной методики заключается в создании стабильности в акромиально-ключичном сочленении, что является немаловажным в сохранении биомеханических свойств в указанном суставе и обеспечивает полный объем движений после восстановления сочленения. Дополнительно к вышеуказанным достоинствам предлагаемой методики можно добавить академичность, вариабельность, простоту исполнения, достаточную жесткость предложенного устройства, что также позволяет снизить количество осложнений по сравнению с традиционными методами лечения.

Якубджанов Р.Р., Мадрахимов С.Б., Миразимов Э.Б., Каримов М.Ю.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ НОМОГРАММЫ ПРИ ПРЕДОПЕРАЦИОННОЙ ПОДГОТОВКЕ БОЛЬНЫХ С ПЕРЕЛОМАМИ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРЕННОЙ КОСТИ НА ФОНЕ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА

Ташкентская медицинская академия, Ташкент, Узбекистан

В хирургическом стационаре, периоперационный период включает время от момента поступления больного приемный покой, подготовку к операции, проведение хирургического вмешательства, послеоперационный период и до выздоровления в домашних условиях.

Цель исследования - оценка эффективности номограммы при периоперационной подготовке больных с переломами проксимального отдела бедренной кости (ППОБК) на фоне метаболического синдрома.

Материал и методы. В ретро-проспективном одноцентровом исследовании в Многопрофильной клинике Ташкентской медицинской академии на кафедре травматологии, ортопедии и ВПХ в период с январь 2015 года по январь 2021 года были проанализированы исходы лечения переломов длинных костей нижней конечности у 65 пострадавших основной группы, и 67 пострадавших в контрольной группе. Из них в основной группе мужчин – 22 (34%), женщин - 43 (66%), в контрольной группе женский пол составил 47 человек (70%), мужской пол составил 20 (30%). Средний возраст составил $61,7 \pm 12,6$ лет. Для оценки риска послеоперационных осложнений была использована номограмма, разработанная для ППОБК В.В. Агаджаняном (2018) и соавторами.

Результаты. По типу переломов в основной и контрольной группах преобладали внутрисуставные переломы – 70,7% и 67,6% соответственно, внесуставные переломы в основной и контрольной группах, следовательно, составили 29,2% и 32,3%. После оптимизации соматического статуса при повторной оценке риска возможного развития послеоперационных осложнений пациенты основной группы распределились следующим образом, низкий риск (<10%) – 10 пациентов (15,4%), средний риск (10-30%) – 44 пациент (67,7%), высокий риск (>30%) – 11 пациентов (16,9%). Таким образом, количество пациентов с высоким риском было снижено в 1,54 раза ($\chi^2 = 30,2$, $p < 0,05$) за счет распределения в группы с меньшим риском, в том числе и в группу низкого риска. Первичное тотальное эндопротезирование было выполнено у 18,5% пострадавших основной группы и 13,7% - группы сравнения. Следовательно, у 81,5% основной и 86,3% пациентов группы сравнения был выполнен тот или иной тип остеосинтеза,

а именно остеосинтез угловой пластиной, интрамедуллярный остеосинтез штифтом PFN. Послеоперационные осложнения у пациентов с ППОБК составили в основной группе 6,15%, а в группе сравнения 11,76%. Соотношение количества осложнений 1,91/1,0 ($p = 0.05$). Летальных исходов в период исследования не наблюдалось.

Заключение. Согласно результатам нашего исследования подтверждается эффективность номограммы, разработанной Российскими коллегами для прогностической оценки риска развития возможных осложнений у пациентов с переломами проксимального отдела бедренной кости. Лечение травм опорно-двигательного аппарата у пациентов с метаболическим синдромом является настоящей и серьезной проблемой для хирурга-ортопеда. В каждом случае хирург, пациент и семья должны быть осведомлены о потенциальных осложнениях и риске смерти, инфекции или плохого исхода операции из-за метаболического синдрома. Следовательно, необходимость хирургического вмешательства ставится под сомнение. Однако, использование номограммы показало наиболее ожидаемые преимущества хирургического лечения.

Яцко А.О.¹, Шаповалов К.Г.^{1,2}

АНАЛИЗ СЛУЧАЕВ ФАНТОМНОЙ БОЛИ ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА ВЕРХНЕЙ И НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

¹Клиническая больница «РЖД-медицина», Чита, Россия

²Читинская государственная медицинская академия, Чита, Россия

Несмотря на несомненные достижения в области лечения болевых синдромов, во всем мире сохраняется тенденция к росту случаев хронической послеоперационной боли. Согласно данным Всемирной Ассоциации по изучению боли (IASP) от 20 до 60% людей, страдают хронической болью (2006). Процент ампутантов, страдающих фантомными болями, чрезвычайно высок, 60% пациентов продолжают жаловаться на хронические боли и через 7 лет (Carlinetal., Shermanetal., 1984). Несмотря на разработку более 40 методов терапии фантомного болевого синдрома, только 15% больных полностью избавляются от этого страдания. Сохраняется весьма актуальной проблема скрининга и оказания помощи пациентам с хроническими болями.

Цель исследования - провести анализ частоты развития хронического болевого синдрома, оценить эффективность схемы терапии согласно рекомендациям IASP.

Материал и методы. Работа проведена в условиях Центра «Лечения боли» на базе ЧУЗ «КБ «РЖД-медицина» г. Чита. Ретроспективно проанализировано 40 историй болезни пациентов (25 женщин и 15 мужчин), которым проведена ампутация верхней и нижней конечности на разном уровне с 2010 по 2017 гг. Оценка антропометрических данных, эффективности оперативного вмешательства, выбора метода анестезии, выраженности болевого синдрома в пред- и послеоперационном периоде оценивалась по записям из истории болезни, а также при личной беседе с родственниками или самим пациентом по телефону. Оценка болевого синдрома осуществлялась по визуально-аналоговой шкале (ВАШ). Средний возраст больных составил 63 лет (30-84). Оценка по шкале боли у пациентов от 4-10 баллов. Использовались методы анестезии: спинальная анестезия (СМА) 28 пациентов, спинальная анестезия+эпидуральная анестезия (СМА+ЭА) - 4 пациента, общая анестезия (ОА) - 8 пациентов. В операционной во время анестезии всем пациентам проведена хирургическая обработка нервных стволов.

Результаты. Выделены три группы: пациенты с отсутствием боли (ОБ), пациенты с безболезненным фантомом (ББФ), пациенты с болевым фантомом (БФ). В первую группу(ОБ) «вошли» пациенты в возрасте 30-62 лет, в количестве 23 человек, части из которых выполнили СМА+ЭА 4 пациента, СМА 18 человек, ОА- 1 пациент. В предоперационном периоде болевой синдром был не выраженный (по ВАШ 4-5 баллов). В послеоперационном периоде, после окончания действия анестезии, болевой синдром слабовыраженный (по ВАШ 2-3 балла). Все пациенты выписаны из стационара в удовлетворительном состоянии. В дальнейшем проведено протезирование конечности, замечаний к состоянию на момент осмотра нет. В группу номер два (ББФ) по итогам анализа включены пациенты в возрасте 56-70 лет, в количестве 10 пациентов, части из которых выполнили СМА (8 пациентов) и ОА (2 пациента). В предоперационном периоде все пациенты отмечали умеренную боль (ВАШ 5-7 баллов). В послеоперационном периоде отмечали сильный болевой синдром (по ВАШ 7-8 баллов). Выписаны из стационара с болевым дискомфортом в нижней конечности. На момент осмотра отмечают отсутствие боли, но присутствие «безболевого фантома». У пациентов возникает ощущение, что конечность занимает такое же положение, что и раньше, пациенты пытаются воспользоваться ею. В третью группу (БФ) включены пациенты в возрасте от 58-84 лет, в количестве 7 человек, части из которой выполнена ОА - 5 человек и 2 пациентам - СМА. В предоперационном периоде у

пациентов боль варьирует от умеренной до сильной (ВАШ от 3 до 9 баллов). В послеоперационном периоде болевой синдром сильной и невыносимой интенсивности (по ВАШ 7-10 баллов). На момент осмотра боль выраженная, по рассказам пациентов делится на каузалгическую («жгучую»), боль типа крампи («сводящая») и невралгическую боль («как удар электрическим током»). На основании рекомендаций IASP пациентам с болевым фантомом предложено пройти лечение на базе Центра лечения боли. Из них три пациента с хроническим болевым синдромом дали согласие, а четверо пациентов отказались в связи с транспортной недоступностью к месту проведения лечения или по иным обстоятельствам. Пациентам проведен междисциплинарный и мультимодальный подход лечения, в виде установки эпидурального катетера с целью купирования боли, назначение фармакологического препарата противосудорожного действия «Лирика» для лечения нейропатии, работа с психологом, зеркальная терапия с целью обучения управлению болевыми синдромами самими пациентами. Все пациенты прошли курс в течение 14 дней, осуществлялся мониторинг состояния пациента, проводилась оценка витальных функций, оценка наличия болевых синдромов по ВАШ. После проведенного лечения получены следующие данные: все пациенты отмечали положительный результат, снижение болевого синдрома на 50% у двух пациентов, и купирование болевого синдрома полностью у одного пациента.

Заключение. В развитии фантомных болей, безусловно, имеют значение особенности заболевания, его прогрессирование, возраст пациента. Регионарная анестезия является методом выбора для обезболивания и профилактики хронических фантомных болей. Есть основание полагать, что мультимодальный подход является эффективным в лечении хронического болевого синдрома.

Valieva K., Rustamova U., Ismatullaeva M.

PROGRESSING OSSIFICATING MYOSITIS (CASE FROM PRACTICE)

*Republican Scientific and Practical Medical Center of Traumatology and Orthopedics,
Uzbekistan, Tashkent*

Progressive ossifying myositis (POM), progressive ossifying fibrodysplasia, Münchmeier's disease, parosseous heterotopic ossification and multiple intermuscular osteoma are an independent nosological form, characterized by heterotopic ossification and congenital defects in the growth of the skeleton [1, 2, 5, 8]. The basis of the disease is metaplastic osteogenesis, in which not the cells of the periosteum and endosteum are

involved, but the connective tissue of muscle layers, tendons, ligaments, fascia and aponeuroses is transformed into bone tissue, and also the inflammatory processes formed in tendons, fascia, ligaments, muscles and soft tissues that, as a result of the progression of the disease, calcify and ossify is the reason as well. The first mention of the disease was in 1648, when Patin described an "ossified" patient. In 1869 the disease was described in detail by the German physician E. Münchmeyer. POM refers to a rare pathology: 1 case per 2 million people. The disease is started in the first decade of life, being exclusively a pathology of childhood. Most often, children get sick at the age of 3 to 4 years, cases of the onset of the disease are known at the age of up to 3 months [3, 4, 7]. Progressive ossificating myositis is a hereditary disease associated with the gene responsible for the overproduction of the morphogenic bone protein BMP4 (bone morphogenetic protein 4). The BMP4 gene is a transforming growth factor (TGF) involved in the development of all organs and tissues. Normally, the signal from the TGF β gene increases the expression of the ENPP1 gene, which contributes to the increased secretion of inorganic pyrophosphate, which inhibits the processes of mineralization and calcification. Mutations in the ENPP1 gene suppress the production of inorganic pyrophosphate, which causes abnormal tissue ossification [6, 8]. Until now, the diagnosis of the disease is extremely complicated. It is based on two clinical and radiological criteria: 1) the presence of heterotopic ossification of soft tissues; 2) anomalies in the development of the skeleton, especially the big toe. There are currently no proven effective methods of preventing or treating POM. It became possible to understand the pathogenesis of the disease with the discovery of the POM gene. Direct work with the genome is perspective, but at present time these methods of treatment are only at the stage of preliminary laboratory studies and are not used in clinical practice. The outcome of the disease is unfavorable. The life expectancy of patients is different. A common cause of death is a pulmonary infection associated with hyperventilation, ossification of the masseter and swallowing muscles.

Clinical observation. Patient A., 12 years old, was born from a second pregnancy, childbirth with cesarean section (mother with HIV infection), birth weight - 3.165 kg, body length - 52 cm. The marriage was not consanguineous. The patient was artificially fed. She grew and developed according to her age. From the age of 3 she had frequent respiratory diseases (ARVI and influenza). After birth, an intumescence was immediately noted in the area of the toes. At the age of 5, a tumor-like formation appeared in the back, at the beginning of the type of bite, and then it gradually increased, then the formation appeared in the cervical region and in the abdomen. The child was repeatedly examined and treated in the surgical department of the City Oncological Dispensary, where he was diagnosed with "lipofibromatosis of the soft tissues of the anterior chest wall on the left" and was operated on, but the size of the formations did not decrease, on the contrary, they

gradually increased. The patient had complaints of limitation of movement in the shoulder and hip joints. On examination, the skin was of the usual color. On examination of the shoulder joints, the right elbow joint, and both hip joints the movement was limited, which was more apparent in the left shoulder joint. Tumor-like formations and additional formations were visible, mainly to the right of the spinal column. There was muscle hypotrophy of the shoulder girdle and back. The lumbar lordosis was smoothed out. There was a severe limitation of movement in the cervical and thoracic spine. At the consultation of a geneticist, the diagnosis was "progressive ossifying fibrodysplasia, as well as weight deficiency".



Figure 1. Patient A., 12 years old. Tumor-like formations and additional cords are clearly visible, mainly on the right of the spinal column.

The examination of patient showed: general and biochemical blood tests without deviations from the age norm; Blood calcium 2.7 mmol / l, potassium 4.2 mmol / l, magnesium 0.74 mmol / l, inorganic phosphorus 1.1 mmol / l, alkaline phosphatase 711 U / l, AlAT 14 U / l, AsAT- 27 U / L, creatinine phosphokinase 61 U / L, lactate dehydrogenase 151 U / L. Vitamin D 9.84ng / ml; blood for tumor markers: CEA - 1.8 ng / ml. On radiographs of the chest, thoracolumbar spine, and both shoulder joints with the capture of the shoulder and elbow joints in two projections and the pelvis, both hip joints in frontal projection (Fig. 2.), the presence of many areas of calcification (calcifications) of soft tissues (muscle segments and tendons) of various shapes and sizes in the area are determined: m.teres major on both sides, m.pectoralis mayor (lower segment) on the right, m.latissimus dorsi, m.trapezius on the left, m.biceps brachii partially on the right, m.supinator m.gluteus mayor on both sides.

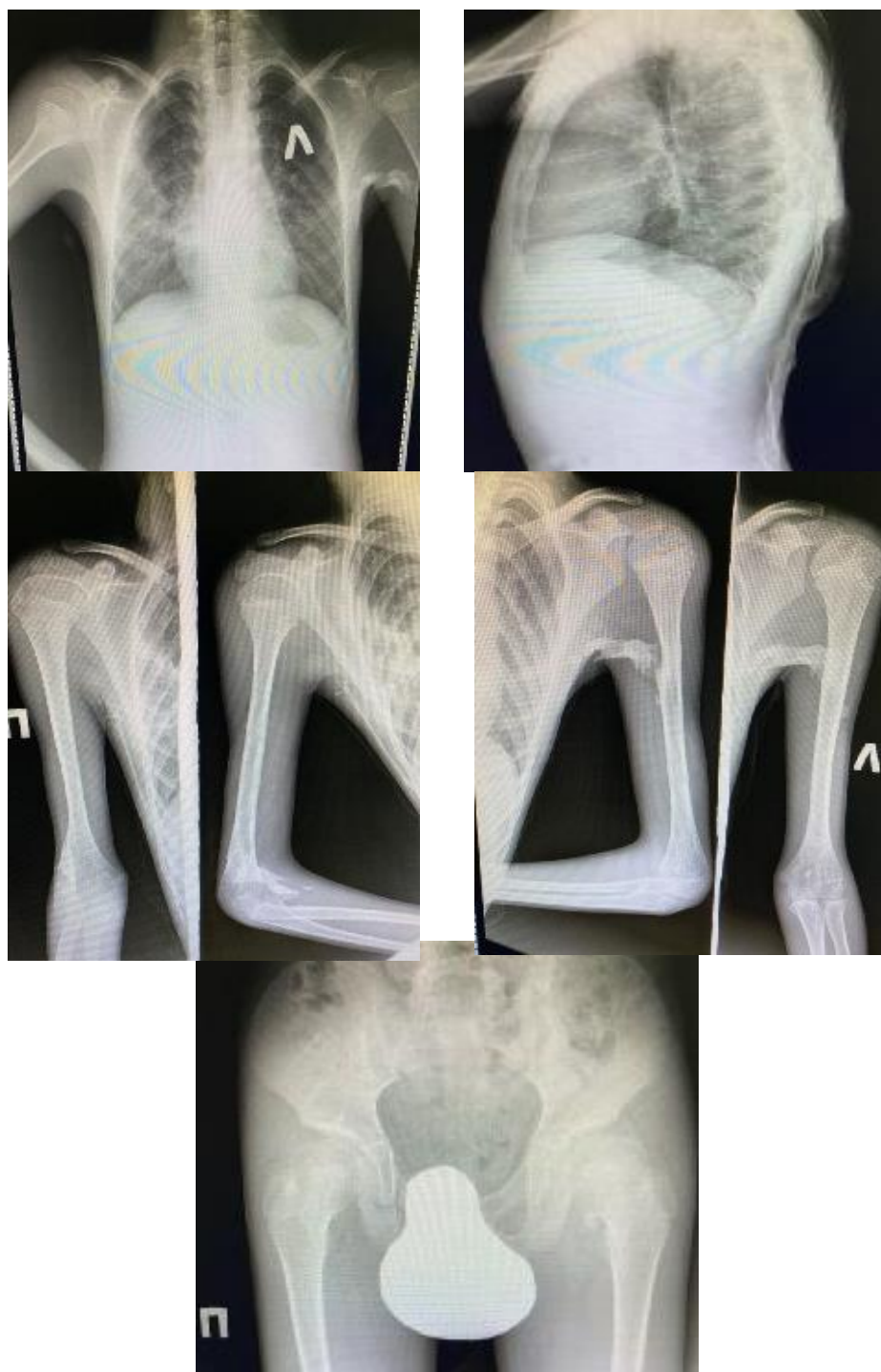


Figure 2. Shows radiographs of the chest, humerus with the capture of the shoulder and elbow joints, pelvis and both hip joints. In soft tissues, areas of additional ossification of irregular shape and various sizes are determined

The heads of both femurs are flattened; they differentiate within the acetabulum with a deficit in the roof covering on the left. The necks of the bones are shortened and thickened. The roofs of the acetabulum are slightly sloped. On the inner surface of the

neck of the left femur, an area of calcification of soft tissues with clear and even contours are determined.

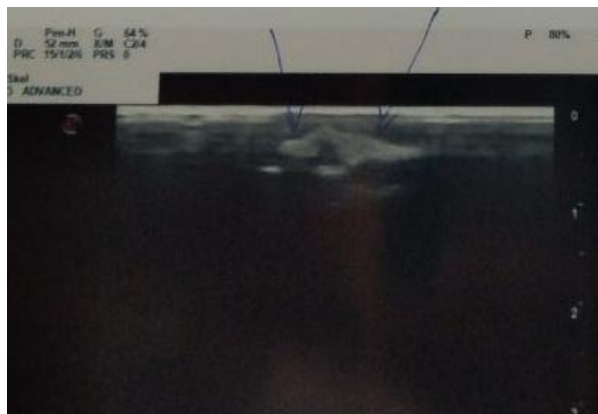


Figure 3. Ultrasound examination of the wrist

An ultrasound examination of both hands shows that the contours of the bones are mostly unremarkable, at the level of the metacarpophalangeal joint of 1 finger of the left hand, the induration of the bone contour and paraosseal soft tissues is determined. At the level of the proximal interphalangeal articulation of the 3rd finger on the left on the dorsal and outer surfaces, there is a moderate narrowing of the articulated fissure, unevenness of the articular surfaces, noticeable induration of paraarticular and paraosal soft tissues - muscles (bone density with acoustic shadow), an irregularly shaped area of compaction measuring 15.4x8, 7mm. The same, but barely visible changes (without acoustic shadow) are noted in similar places on the right.



Figure 4. MSCT of the chest and spine

On MSCT of the chest and thoracolumbar spine (Fig. 4), the presence of many areas of calcification (calcification) of soft tissues (muscle and tendon segments) of

various shapes and sizes in the area is determined: m.teres major on both sides, m.pectoralis mayor (lower segment) on the right, m.latissimus dorsi, m.trapecius on the left. Clinical diagnosis: “Progressive ossifying myositis. Classic shape. Late stage. Dysplastic hip joints with subluxation of the left femoral head. Multiple extra-skeletal bone formations (ossification) in the thickness of the muscles of the back and shoulder”.

Conclusion. Thus, rare forms of diseases of the musculoskeletal system (progressive ossifying myositis) is a severe genetic disease that requires diagnostic vigilance on the part of practicing doctors, orthopedic traumatologists, rheumatologists, surgeons and pediatricians. All patients with suspected POF should be referred for genetic testing to confirm the diagnosis. Attempts at surgical excision of the lesion or its part in a patient with POF do not lead to success. In the area of surgical intervention, a larger ossification often develops very quickly.

References

1. Adambaev Z.I. Ossifying myositis // Neurology. 2011; 2: 62-67.
2. Davydova V.M., Maltsev S.V., Mustakimova D.R., Valiev V.S. A case of progressive ossifying myositis in an 11-year-old girl // Practical Medicine. 2009; 2: 130-132.
3. Zlobina T.I., Safonova O.E., Kalyagin A.N. Clinical and radiological aspects of progressive ossifying fibrodysplasia // Siberian Medical Journal. 2010; 3: 116-119.
4. Kalyagin A.N., Gulyaeva L.M., Zlobina T.I., Dulsky V.A. Progressive ossifying fibrodysplasia // Modern rheumatology. 2011; 3: 38-42.
5. Kovalenko-Klychkova N.A., Klychkova I.Yu., Kenis V.M., Melchenko E.V. Progressive ossifying fibrodysplasia in children // Traumatology and Orthopedics of Russia. 2010; 1: 102-109.
6. Lozhbanidze T.B., Antelava O.A., Nikishina I.P. et [al.]. Progressive ossifying fibrodysplasia // Breast cancer. 2005; 8: 560-564.
7. Koster B., Pauli R.M., Reardon W. et [al.]. Classic and atypical fibrodysplasia ossificans progressiva (FOP) phenotypes are caused by mutations in the bone morphogenetic protein (BMP) type I receptor ACVR1 // Hum. Mutat. 2009; 303: 79-90.
8. Scarlett R.F., Rocke D.M., Kantanie S. et [al.]. Influenzalike viral illnesses and flare-ups of fibrodysplasia ossificans progressive // Clin. Orthop. Relat. Res. 2004; 423: 275-279.



ИННОВАЦИОННАЯ КЛИНИКА

Академия Здоровья

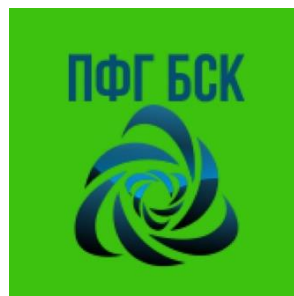


Smith+Nephew



Bima Med





СОДЕРЖАНИЕ

Алексеев Р.З., Мамаева С.Н., Гольдерова А.С., Маркова О.Г. ХАРАКТЕРИСТИКА МИКРОКРИСТАЛЛОВ СИНОВИАЛЬНОЙ ЖИДКОСТИ ПРИ ПАТОЛОГИИ СУСТАВОВ МЕТОДОМ РАСТРОВОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ МИКРОСКОПИИ.....	6
Алимов А.П., Кодиров Р.Р., Кодиров М.Ф. НАКОСТНЫЙ ОСТЕОСИНТЕЗ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОКОЛОСУСТАВНЫХ ПЕРЕЛОМОВ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРЕННОЙ КОСТИ.....	8
Антонов А.В., Воловик В.Е., Березуцкий С.Н. ОЦЕНКА ФУНКЦИИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ МАЛОИНВАЗИВНОЙ ДВУХЭТАПНОЙ ДЕКОМПРЕССИИ У ПАЦИЕНТОВ С АВАСКУЛЯРНЫМ НЕКРОЗОМ ГОЛОВКИ БЕДРЕННОЙ КОСТИ.....	9
Белинов Н.В. ВОСТАНОВИТЕЛЬНОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ ОПЕРАТИВНЫХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРЕННОЙ КОСТИ.....	15
Боголюбский Ю.А., Файн А.М., Мажорова И.И., Ваза А.Ю., Гнетецкий С.Ф., Титов Р.С., Сергеев А.Ю., Бондарев В.Б. ПРИЧИНЫ И ПРОФИЛАКТИКА ЯТРОГЕННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ ЛУЧЕВОГО НЕРВА ПРИ ПОГРУЖНОМ ОСТЕОСИНТЕЗЕ ДИАФИЗА ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ.....	18
Борзунов Д.Ю., Горбач Е.Н., Моховиков Д.С., Колчин С.Н. ПРИМЕНЕНИЕ КОМБИНИРОВАННЫХ КОСТНОПЛАСТИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ВРОЖДЕННЫМ ЛОЖНЫМ СУСТАВОМ КОСТЕЙ ГОЛЕНИ.....	19
Борозда И.В., Борозда М.И. ПРИМЕНЕНИЕ АППАРАТОВ ВНЕШНЕЙ ФИКСАЦИИ В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ОТНОСИТЕЛЬНО-СТАБИЛЬНЫМИ И НЕСТАБИЛЬНЫМИ ПОВРЕЖДЕНИЯМИ ТАЗА.....	21
Бурькин К.И., Паршиков М.В., Просвирин А.А., Гурьев В.В., Говоров М.В., Светлов Д.В. КАКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ PRP-ТЕРАПИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПЕРЕЛОМОВ С ДЕФЕКТАМИ КОСТЕЙ?.....	23
Ваза А.Ю., Файн А.М., Гнетецкий С.Ф., Титов Р.С., Боголюбский Ю.А., Бондарев В.Б., Сергеев А.Ю. НУЖНА ЛИ СТИМУЛЯЦИЯ ОСТЕОГЕНЕЗА ПРИ ПЕРВИЧНОМ ОСТЕОСИНТЕЗЕ БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ КОСТИ?.....	25
Власов А.П., Файн А.М., Шиббаев Е.Ю., Лазарев М.П., Кисель Д.А., Светлов К.В., Акимов Р.Н., Келбан Д.И. ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОГО СРОКА ДЛЯ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ АППАРАТОМ ПО СУЗУКИ ПРИ ВНУТРИСУСТАВНЫХ ПЕРЕЛОМАХ В ПРОКСИМАЛЬНОМ МЕЖФАЛАНГОВОМ СУСТАВЕ ПАЛЬЦЕВ КИСТИ.....	27
Глущенко И.А., Мироманов А.М. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ВЕНОЗНЫХ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ ДЛИННЫХ КОСТЕЙ КОНЕЧНОСТЕЙ.....	28
Гусев К.А., Усков С.А., Мироманов А.М. АНАЛИЗ РАБОТЫ ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКОГО ПУНКТА ГУЗ «ГОРОДСКАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА №1».....	32
Давыдов С.О., Кошкин О.А., Доржеев В.В., Мироманов А.М. РЕАБИЛИТАЦИОННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ.....	33

Джураев А.М., Алимухамедова Ф.Ш., Валиева К.Н., Рахматуллаев Х.Р. РЕЗУЛЬТАТЫ МСКТ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРИ БОЛЕЗНИ ШПРЕНГЕЛЯ У ДЕТЕЙ.....	35
Джураев А.М., Усманов Ш.У., Джаббаров Р.Т. ИЗМЕНЕНИЯ ФОРМЫ ЛОПАТОЧНОЙ КОСТИ У ДЕТЕЙ С СИСТЕМНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ СКЕЛЕТА ВЫСОКИМ СТОЯНИЕМ ЛОПАТКИ.....	39
Доржиев В.В., Бусоедов А.В. ОПЕРАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОПЕРЕЧНОГО ПЛОСКОСТОПИЯ В ГУЗ «ГОРОДСКАЯ КЛИНИЧЕСКАЯ БОЛЬНИЦА №1».....	41
Доржиев В.В., Ложкин С.К., Забелло Т.В., Старосельников А.Н., Мироманов А.М. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ НЕКОТОРЫХ ОПЕРАТИВНЫХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ВЫВИХА АКРОМИАЛЬНОГО КОНЦА КЛЮЧИЦЫ.....	42
Доржиев В.В., Миронова О.Б., Гусев К.А., Усков С.А., Давыдов С.О., Мироманов А.М. АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОБУЧЕНИЯ В КЛИНИЧЕСКОЙ ОРДИНАТУРЕ ПО ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ.....	44
Дурсунов А.М., Боймуродов Г.А., Рузикулов О.Ш. ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПЕРЕЛОМОВ ПРОКСИМАЛЬНОГО КОНЦА БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ КОСТИ.....	46
Дурсунов В.М., Сайдиахматхонов С.С. МАЛОИНВАЗИВНЫЕ МЕТОДЫ ОСТЕОСИНТЕЗА ПРИ ДИАФИЗАРНЫХ ПЕРЕЛОМАХ БЕДРЕННОЙ КОСТИ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ).....	47
Дымбрылов Д.Д., Шигаев Е.С., Пахомов С.Л., Цыбенков Б.А. ОСТЕОСИНТЕЗ ПЕРЕЛОМОВ ПЯТОЧНОЙ КОСТИ БЛОКИРУЮЩИМ СТЕРЖНЕМ.....	49
Жеравин А.А., Таранов П.А., Красильников С.Э. ИННОВАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ В РЕКОНСТРУКТИВНОЙ ХИРУРГИИ ОПУХОЛЕЙ КОСТЕЙ.....	51
Ирисметов М.Э., Махмудов А.А., Расулов М.Р. НАШ ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ АСЕПТИЧЕСКОГО НЕКРОЗА ГОЛОВКИ БЕДРЕННОЙ КОСТИ.....	53
Ирисметов М.Э., Расулов М.Р., Хужаназаров И.Э. РЕЗУЛЬТАТЫ АУТО- АЛЛОПЛАСТИЧЕСКОЙ ОПЕРАЦИИ ПРИ ПРИВЫЧНОМ ВЫВИХЕ НАДКОЛЕННИКА.....	55
Ирисметов М.Э., Рустамов Ф.Р. АУТОПЛАСТИКА РАЗРЫВОВ ВНУТРЕННЕЙ БОКОВОЙ СВЯЗКИ КОЛЕННОГО СУСТАВА.....	57
Ирисметов М.Э., Холиков А.М., Шамшиметов Д.Ф., Усмонов Ф.М., Ражабов К.Н., Рустамов Ф.Р. БЛИЖАЙШИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ КИСТЫ МЕНИСКА КОЛЕННОГО СУСТАВА.....	58
Ирисметов М.Э., Шамшиметов Д.Ф., Таджиназаров М.Б., Холиков А.М., Усмонов Ф.М., Ражабов К.Н., Рустамов Ф.Р. АРТРОСКОПИЯ В ЛЕЧЕНИИ ПЕРЕЛОМОВ ПЛАТО БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ КОСТИ.....	60
Ирисметов М.Э., Шамшиметов Д.Ф., Холиков А.М., Таджиназаров М.Б., Усмонов Ф.М., Ражабов К.Н., Рустамов Ф.Р. НАШ ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ МЫШЦЕЛКОВ БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ КОСТИ.....	62

Каримов М.Ю., Якубджанов Р.Р., Мадрахимов С.Б., Миразимов Э.Б. УДОВЛЕТВОРЕННОСТЬ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ТОТАЛЬНОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ КОЛЕННОГО СУСТАВА: ОПЫТ ТАШКЕНТСКОЙ МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ.....	64
Кисель Д.А., Файн А.М., Светлов К.В., Власов А.П., Лазарев М.П., Келбан Д.И., Акимов Р.Н. ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОГО ДОСТУПА ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ АХИЛЛОВА СУХОЖИЛИЯ.....	65
Коршняк В.Ю., Воловик В.Е., Рыков А.Г., Кожевникова С.Ю. ИНФЕКЦИОННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ АРТРОСКОПИЧЕСКОЙ ПЛАСТИКИ ПЕРЕДНЕЙ КРЕСТООБРАЗНОЙ СВЯЗКИ.....	66
Ложкин С.К., Намоконов Е.В. МАЛОИНВАЗИВНЫЙ СПОСОБ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЯ АКРОМИАЛЬНО КЛЮЧИЧНОЙ СВЯЗКИ.....	68
Люлин С.В., Ивлиев Д.С., Овсянкин А.В., Балаев П.И., Хошмуродов У.Р. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С МЕТАСТАТИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ ПОЗВОНОЧНИКА, ОПЕРИРОВАННЫХ С ПРИМЕНЕНИЕМ 3D-ВИДЕОАССИСТИРУЕМОЙ ТЕХНОЛОГИИ.....	69
Мирзамурадов Х.Х., Кенжаев С.О., Ходжанов И.Ю. НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКЕ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С КОКСО-ВЕРТЕБРАЛЬНЫМ СИНДРОМОМ.....	73
Мирзамурадов Х.Х., Кенжаев С.О., Ходжанов И.Ю. ОПТИМИЗАЦИЯ МЕТОДОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С КОКСО-ВЕРТЕБРАЛЬНЫМ СИНДРОМОМ.....	76
Мирзаханов С.А., Каракулов К.Х. ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ НЕСТАБИЛЬНЫХ ПЕРЕЛОМОВ ГРУДОПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА СПОСОБОМ ТРАНСПЕДИКУЛЯРНОЙ КОРЕКЦИИ И СТАБИЛИЗАЦИИ.....	79
Мироманов А.М., Гусев К.А., Миронова О.Б. ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ МИНИНВАЗИВНОЙ МЕТОДИКИ В ЛЕЧЕНИИ ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ КОСТЕЙ.....	81
Мироманов А.М., Давыдов С.О., Миронова О.Б., Гусев К.А. ПРИМЕНЕНИЕ ПРОКСИМАЛЬНОЙ ОСТЕОТОМИИ МАЛОБЕРЦОВОЙ КОСТИ С СЕГМЕНТАРНОЙ РЕЗЕКЦИЕЙ ПРИ ОСТЕОАРТРИТЕ КОЛЕННОГО СУСТАВА.....	82
Мироманов А.М., Денисов А.И., Забелло Т.В. ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ ПЕРВИЧНОГО КОКСАРТРОЗА.....	84
Мироманов А.М., Доржеев В.В., Давыдов С.О. ГЕНЕТИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ ВЕНОЗНЫХ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ПОЛИТРАВМЕ.....	89
Мироманов А.М., Мироманов М.М., Жидкова И.В. ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ РЕЦИДИВИРУЮЩЕЙ ХРОНИЧЕСКОЙ ПЕРЕДНЕЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ ПЛЕЧЕВОГО СУСТАВА.....	96
Мироманов А.М., Мироманов М.М. СПОСОБ ОПЕРАТИВНОГО ДОСТУПА К ПЛЕЧЕВОМУ СУСТАВУ.....	97

Мироманов А.М., Миронова О.Б., Гусев К.А., Усков С.А., Старосельников А.Н. ГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ.....	99
Мусаев Р.С., Мирзахонов С.А. КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЗОЛЕДРОНОВОЙ КИСЛОТЫ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ТЯЖЕЛЫХ ФОРМ ОСТЕОПОРОЗА ГРУДОПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА.....	103
Мухаммадов Ж.И., Золотова Н.Н. ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ ПЛЕЧЕЛУЧЕВОГО СОЧЛЕНЕНИЯ У ДЕТЕЙ.....	105
Намоконов Е.В. ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ КОСТЕЙ.....	106
Намоконов Е.В., Загородний С.В., Ложкин С.К., Забелло Т.В., Денисов А.И., Мироманов А.М. ЗНАЧЕНИЕ КОМПЛЕКСНОГО ПРИМЕНЕНИЯ МЕДИКАМЕНТОЗНЫХ И ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ КРУПНЫХ СУСТАВОВ.....	107
Намоконов Е.В., Ложкин С.К. НАШ ПЕРВЫЙ ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРЕТОВ В ЛЕЧЕНИИ ОСТЕОАРТРИТА КОЛЕННОГО СУСТАВА.....	109
Орешков А.Б., Абдулрахим М., Шигаев Е.С., Козлов О.О. ОРТЕЗИРОВАНИЕ В НЕЙРООРТОПЕДИИ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫМИ ТЕРМОПЛАСТИКАМИ.....	110
Пальшин Г.А., Шигаев Е.С., Тимофеева В.В. ЧАСТОТА ПЕРЕЛОМОВ ДИСТАЛЬНОГО ОТДЕЛА ПРЕДПЛЕЧЬЯ И ФАКТОРЫ РИСКА У ЖИТЕЛЕЙ СТАРШИХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП ГОРОДА УЛАН-УДЭ.....	112
Рахматуллаев Х.Р., Джураев А.М., Халимов Р.Д. РЕАБИЛИТАЦИОННАЯ ПРОГРАММА ПРИ КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ДЕТЕЙ С БОЛЕЗНЬЮ ПЕРТЕСА.....	114
Рахматуллаев Х.Р., Джураев А.М., Эргашев Б.Н. КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ МИЕЛОДИСПЛАСТИЧЕСКОЙ КОСОЛАПОСТИ ПРИ ВЕРТЕБРО-МЕДУЛЛЯРНЫХ АНОМАЛИЯХ У ДЕТЕЙ.....	116
Рустамова У.М., Салиева Н.И., Валиева К.Н. УЛЬТРАЗВУКОВАЯ ДИАГНОСТИКА ДИСПЛАЗИИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА У ДЕТЕЙ.....	118
Рыков А.Г., Березуцкий С.Н., Воловик В.Е., Кожевникова С.Ю., Коршняк В.Ю. ПЕРЕЛОМЫ ШЕЙКИ БЕДРА У ПАЦИЕНТОВ СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА. ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ ИЛИ ОСТЕОСИНТЕЗ?.....	120
Сапежников В.А., Шершнева М.В., Сапежников В.В., Шершнева А.М. ПАТОЛОГИЯ СУСТАВОВ ПОСЛЕ ТОТАЛЬНОЙ АРТРОПЛАСТИКИ.....	122
Сергеев А.Ю., Файн А.М., Ваза А.Ю., Гнетецкий С.Ф., Титов Р.С., Боголюбский Ю.А., Бондарев В.Б. КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД К ЛЕЧЕНИЮ СЛОЖНЫХ ВНУТРИСУСТАВНЫХ ПЕРЕЛОМОВ ДИСТАЛЬНОГО ОТДЕЛА ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ.....	123

Тазаян З.Т., Борозда И.В. МЕТОД ВОССТАНОВЛЕНИЯ СУХОЖИЛИЙ СГИБАТЕЛЕЙ КИСТИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ШВА С ДИСТАЛЬНЫМ БЛОКИРОВАНИЕМ.....	126
Титов Р.С., Файн А.М., Пономарёв И.Н., Боровкова Н.В., Мажорова И.И., Ваза А.Ю., Гнетецкий С.Ф., Боголюбский Ю.А. ИНТРАОПЕРАЦИОННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ЛИЗАТА БОГАТОЙ ТРОМБОЦИТАМИ ПЛАЗМЫ У ПОСТРАДАВШИХ С ПЕРЕЛОМАМИ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ.....	131
Титова Е.А., Матвеевко Л.Ф., Наслимова Т.В. АНАЛИЗ ПЕРВИЧНОГО ВЫХОДА НА ИНВАЛИДНОСТЬ ПО ПОСЛЕДСТВИЯМ ТРАВМ В ЗАБАЙКАЛЬСКОМ КРАЕ.....	133
Умарова Г.Ш., Валиева К.Н. РЕЗУЛЬТАТЫ МСКТ ИССЛЕДОВАНИЙ У БОЛЬНЫХ С ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫМИ ОПУХОЛЯМИ И ОПУХОЛЕПОДОБНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ КОСТЕЙ КОНЕЧНОСТЕЙ.....	135
Ходжанов И.Ю., Мамасолиев Б.М. СВЯЗЬ МЕЖДУ АРТРОЗОМ КОЛЕННОГО СУСТАВА И ХРОНИЧЕСКОЙ ВЕНОЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ.....	136
Ходжанов И.Ю., Махсудов Ф.М., Амонов Л.А. ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ ГОЛЕНИ В ПЕРВОМ ПЕРИОДЕ ТРАВМАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ.....	138
Ходжанов И.Ю., Рузикулов Ш.У. МЕДИКАМЕНТОЗНАЯ КОРРЕКЦИЯ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ ПРИ СИНДРОМАЛЬНОЙ ФОРМЕ ВОРОНКООБРАЗНОЙ ДЕФОРМАЦИИ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ У ДЕТЕЙ.....	140
Ходжанов И.Ю., Рузикулов У.Ш., Нурмухамедов Х.К. РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ КОРРЕКЦИИ ВОРОНКООБРАЗНОЙ ДЕФОРМАЦИИ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ МЕТОДОМ D. NUSS.....	145
Ходжанов И.Ю., Элов Д.Р. НАШ ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ИМПРЕССИОННЫХ ПЕРЕЛОМОВ ПРОКСИМАЛЬНОГО КОНЦА ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ.....	148
Хужаназаров И.Э., Расулов М., Абдиназаров Ш. Х., Назиркулов Г.М. МЕТОД РАННЕЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПОСЛЕ ТОТАЛЬНОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА ПРИ ДИСПЛАСТИЧЕСКОМ КОКСАРТРОЗЕ.....	150
Шатурсунов Ш.Ш., Мирзаханов С.А. НАШ ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ГРЫЖ МЕЖПОЗВОНКОВЫХ ДИСКОВ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА СПОСОБОМ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ МИКРОДИСКЭКТОМИИ.....	152
Шатурсунов Ш.Ш., Мирзаханов С.А. РЕЗУЛЬТАТЫ ИНТЕГРАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ РЕАКЦИИ ПРОГРАММЫ «ИМПЛАНТ 1,0» НА ИМПЛАНТАНТ КОСТИ.....	154
Шатурсунов Ш.Ш., Мирзаханов С.А., Каракулов К.Х. КОМБИНИРОВАННОЕ ЛЕЧЕНИЕ ГЕАНГИОМ ГРУДОПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА.....	155

Шатурсунов Ш.Ш., Мирзаханов С.А., Каракулов К.Х. РЕЗУЛЬТАТЫ ПЕРЕДНЕЙ ДЕКОМПРЕССИИ И МЕЖТЕЛОВОЙ КЕЙДЖЕВОЙ СТАБИЛИЗАЦИИ ПРИ ДЕГЕНЕРАТИВНЫХ СТЕНОЗАХ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНОГО КАНАЛА.....	157
Шукуров Э.М., Алимов А.П., Кадиров М.Ф., Камалов Б.Х., Сапаев З.Э., Акбархонов Ж.А., Жаббаров А.А. ЛЕЧЕНИЕ ПЕРЕЛОМОВ И ПЕРЕЛОМО-ВЫВИХОВ КЛЮЧИЦЫ.....	158
Якубджанов Р.Р., Мадрахимов С.Б., Миразимов Э.Б., Каримов М.Ю. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ НОМОГРАММЫ ПРИ ПРЕДОПЕРАЦИОННОЙ ПОДГОТОВКЕ БОЛЬНЫХ С ПЕРЕЛОМАМИ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРЕННОЙ КОСТИ НА ФОНЕ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА.....	160
Яцко А.О., Шаповалов К.Г. АНАЛИЗ СЛУЧАЕВ ФАНТОМНОЙ БОЛИ ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА ВЕРХНЕЙ И НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ.....	161
Valieva K., Rustamova U., Ismatullaeva M. PROGRESSING OSSIFICATING MYOSITIS (CASE FROM PRACTICE).....	163