

Ассоциация травматологов-ортопедов России  
Русское общество тазобедренного сустава  
ГБУЗ Московской области  
«Московский областной научно-исследовательский клинический  
институт  
имени М. Ф. Владимирского»  
ФГБОУ ВО «Ивановская государственная медицинская академия»  
Минздрава России

Тезисы  
Межрегиональной междисциплинарной  
научно-практической конференции

«Актуальные вопросы оказания помощи больным с опухолями  
опорно-двигательного аппарата»

Иваново, 27 апреля 2019 г.

Иваново 2019

Ответственный редактор:

Доктор медицинских наук, доцент И.В. Кирпичев

Сборник включает работы ученых из различных регионов России, Украины, Узбекистана, представленные 27 апреля 2019 г. на Межрегиональной междисциплинарной научно-практической конференции «Актуальные вопросы оказания помощи больным с опухолями опорно-двигательного аппарата». Рассмотрены вопросы диагностики, лечения и реабилитации больных с первичными и вторичными опухолями опорно-двигательного аппарата.

Адресован врачам терапевтам, онкологам, травматологам-ортопедам и реабилитологам.

*Материалы публикуются в авторской редакции*

## СОДЕРЖАНИЕ

### **СЛУЧАЙ ЭНДОТЕЛИОМЫ ЛОКТЕВОЙ КОСТИ.**

Асилова С. У., Хужаназаров И. Э., Назарова Н. З., Умарова Г. Ш. 7

### **ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ – МЕТОД ВЫБОРА ПРИ ОПУХОЛЯХ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРЕННОЙ КОСТИ.**

Ахмедов Ш. Ш., Хамраев А. Ш. 9

### **ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ ПРИ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ ПЕРЕЛОМАХ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРЕННОЙ КОСТИ.**

Белов М. В., Манджликян А. Н., Рассамахин С. В., Емелин М. А.,  
Веденеев Ю. М. 11

### **КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОСТЕОСАРКОМ, СОДЕРЖАЩИХ МНОГОЧИСЛЕННЫЕ ОСТЕОКЛАСТОПОДОБНЫЕ КЛЕТКИ.**

Берченко Г. Н., Шугаева О. Б. 14

### **ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ БИОДЕГРАДИРУЕМОГО ИМПЛАНТА «REPROBONE» ПРИ ПУНКЦИОННОМ ЛЕЧЕНИИ СОЛИТАРНЫХ КИСТ ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ У ВЗРОСЛЫХ.**

Буклемишев Ю. В., Соболев К. А., Бессонова М. С. 17

**ТРУДНОСТИ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ  
ОСТЕОПОРОЗА И МНОЖЕСТВЕННОЙ МИЕЛОМЫ ПРИ НАЛИЧИИ  
МНОЖЕСТВЕННЫХ КОМПРЕССИОННЫХ ПЕРЕЛОМОВ ТЕЛ  
ПОЗВОНКОВ.**

Буклемишев Ю. В., Криворотько М. С. 19

**ОСОБЕННОСТИ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ПРИ ДЕФЕКТАХ  
ВЕРТЛУЖНОЙ ВПАДИНЫ.**

Волокитина Е. А., Ершов А. С., Хабиб Мозхер 23

**ОРТОПЕДИЧЕСКАЯ ТАКТИКА У ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ  
ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ ПЕРЕЛОМОВ ДИАФИЗА  
БЕДРЕННОЙ КОСТИ.**

Выговский Н. В., Жуков Д. В., Оленев Е. А., Моноенко В. В.,  
Чеботок С. С. 26

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ВЛИЯНИЕ НЕОАДЬЮВАНТНОЙ  
ВНУТРИКОСТНОЙ ХИМИОТЕРАПИИ НА РАЗЛИЧНЫЕ ВИДЫ  
ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ КОНЕЧНОСТЕЙ.**

Донченко Л. И., Чирах Е. С., Вдовиченко М. Д., Чирах Т. М. 29

**КОСТНАЯ АУТОПЛАСТИКА В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С  
ОПУХОЛЯМИ КОСТЕЙ.**

Иванов В. В., Ермаков Д. В., Дороганов С. О., Николаенко А. Н.,  
Хобта Р. В., Сапожников В. А., Меркулов В. Н. 32

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УСТРОЙСТВА ПРИ ЗАБОРЕ КОСТНОГО АУТОТРАНСПЛАНТАТА.**

Иванов В. В., Николаенко А. Н., Ермаков Д. В., Хобта Р. В.,

Дороганов С. О., Сапожников В. А., Меркулов В. Н. 35

**ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЛИФЕРАТИВНОГО ПОТЕНЦИАЛА КУЛЬТИВИРОВАННЫХ КЛЕТОК-ПРЕДШЕСТВЕННИКОВ ОСТЕО И ХОНДРОГЕНЕЗА В СИСТЕМЕ ДИАГНОСТИКИ МНОЖЕСТВЕННОЙ ЭКЗОСТНОЗНОЙ ДИСПЛАЗИИ.**

Ильина В. К., Прохорова Е.В 38

**ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ СИНОВИАЛЬНОГО ХОНДРОМАТОЗА КОЛЕННОГО СУСТАВА.**

Кирпичев И.В. 40

**РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОКАЗАНИЯ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ СО ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ НОВООБРАЗОВАНИЯМИ КОСТЕЙ И СУСТАВНЫХ ХРЯЩЕЙ.**

Лапочкина Н. П., Чистяков А. В., Козлов В. А., Потапов Н. А.,

Блинова К. А., Недавний А. Д., Дрожжин Д. В., Готовкин Е. А.,

Круглова М. Л. 42

**ЛЕЧЕНИЕ ГЕАНГИОМ ПОЗВОНОЧНИКА В СОЧЕТАНИИ С ДЕГЕНЕРАТИВНО-ДИСТРОФИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ.**

Лихолетов А. Н., Агарков А. В., Жуков Ю. Б. 45

**ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫЕ ОПУХОЛИ КОСТЕЙ ТАЗА.**

Лобанов Г.В. 48

**ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ МОЛЕКУЛ АДГЕЗИИ В ОЦЕНКЕ ХАРАКТЕРА АГРЕССИВНОСТИ КАНЦЕРОГЕНЕЗА У ПАЦИЕНТОВ С ОПУХОЛЯМИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ.**

Понамарев И. Р., Пучиньян Д. М.

51

**ЛАЗЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛЕЧЕНИИ И ПРОФИЛАКТИКЕ РЕЦИДИВОВ ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ КОСТНОЙ ТКАНИ.**

Самодай В.Г.

54

**ПОРАЖЕНИЕ ДЛИННЫХ ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ У БОЛЬНЫХ МНОЖЕСТВЕННОЙ МИЕЛОМОЙ, ПОКАЗАНИЯ К ОПЕРАТИВНОМУ ЛЕЧЕНИЮ И ЕГО ОСОБЕННОСТИ.**

Федотов Е. А., Чемис А. Г., Писецкий М. М., Вартикян А. А.,

Мамонов В. Е.

56

**ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛИ И ОПУХОЛЕПОДОБНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ДЛИННЫХ КОСТЕЙ СКЕЛЕТА У ДЕТЕЙ, ОСЛОЖНЕННЫЕ ПАТОЛОГИЧЕСКИМИ ПЕРЕЛОМАМИ.**

Снетков А. И., Батраков С. Ю., Франтов А. Р., Акиньшина А. Д.,

Дан И. М., Горелов В. А.

59

**СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ДИАГНОСТИКУ  
ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ МЯГКОТКАННЫХ ОПУХОЛЕЙ И  
ОПУХОЛЕПОДОБНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ КИСТИ И ПРЕДПЛЕЧЬЯ.**

Чуловская И. Г., Лядова М. В., Лобачев Е. В., Космынин В. С.

61

## СЛУЧАЙ ЭНДОТЕЛИОМЫ ЛОКТЕВОЙ КОСТИ.

*Асилова Саодат Убаевна,*

*Хужаназаров Илхом Эшкуллович,*

*Назарова Нигора Зикриллаевна,*

*Умарова Гульрух Шавкатовна*

*Ташкентская медицинская академия., Республиканский специализированный научно-практический центр травматологии и ортопедии МЗ РУз, Узбекистан, Ташкент.*

Наиболее трудным и важным в диагностическом и лечебном плане направлением клинической онкоортопедии являются доброкачественные опухоли опорно-двигательной системы. У большинства пациентов данная патология обнаруживается достаточно поздно.

Пациент обратился в клинику с жалобами на боль в области дистальной трети локтевой кости.

При рентгенограмме было выявлено кистозное образование размерами 3,5x2,5x3,6 см , с относительно четкими и местами склерозированными контурами, внутренняя структура образования была с наличием кистозной перестройки, кость на данном уровне была умеренно раздута. При этом наружная и суставная поверхность кости была не нарушена , толщина кортикального слоя на данной области была умеренно истончена.

После консультации с онкологами и исключения злокачественного процесса. Общеклинических, лабораторных и инструментальных исследований был определен предварительный диагноз – “остеобластокластома дистального конца локтевой кости”.

Пациенту была произведена краевая резекция опухоли с сохранением суставной поверхности эпифиза кости и пластики дефекта при помощи аллопластического синтетического материала.

Морфологическим исследованием резецированной ткани выявило “гемангио-эндотелиому”.

Контрольные рентгенограммы проводились в 1 день после операции, в последующем на 30 дней, 60, 90 и через 6 месяцев после операции.

В послеоперационном периоде лучезапястный сустав фиксировали при помощи гипсовой повязки сроком на 60 дней, с последующей разработкой сустава и поэтапным увеличением нагрузки.

На 3 месяц после операции функция лучезапястного сустава и кисти была полностью восстановлена.

Дифференциальная диагностика кистозных образований костей усложнена схожестью как клинической, так и рентгенологической картины.

Одним из основных показателей доброкачественного процесса на рентгенограмме является сохранность и четкие контуры кортикального слоя кости.

Органосохранные операции при помощи применения костно-пластических материалов при размерах опухоли более 3 см применимы если на уровне конечности исключена осевая нагрузка т.е. более применима для верхних конечностей.

## **ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ – МЕТОД ВЫБОРА ПРИ ОПУХОЛЯХ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРЕННОЙ КОСТИ.**

*Ахмедов Шамшод Шавкатович,*

*Хамраев Алишер Шахобович*

*Бухарский государственный медицинский институт, Ташкентская  
медицинская академия, Узбекистан, Бухара.*

Лечение опухолей костей является одной из наиболее сложных проблем современной онкологии. Опухоли проксимального отдела бедренной кости составляют 16-22% в структуре опухолевых поражений костей образующих суставы. В настоящее время для большинства больных злокачественными опухолями проксимального отдела бедренной кости хирургический метод остается ведущим, а при доброкачественных опухолях - единственно эффективным. Особое место в онкологии занимают операции, требующие обширных резекций, с последующим замещением образовавшихся дефектов костей. Цель подобных операций сохранить не только жизнь больного, но и функционирующую конечность. Если ранее 5-летняя выживаемость после хирургического лечения составляла около 20%, то в настоящее время после комбинированного лечения опухолей, чувствительных к химиотерапии, она достигает в некоторых случаях 80%. В связи с этим в последние десятилетия наметилась тенденция по расширению показаний к проведению сохраняющих операций при лечении опухолей опорно-двигательного аппарата. В настоящее время методом выбора органосохраняющего лечения больных со злокачественными опухолями костей является эндопротезирование. Подобные операции начали широко выполнять только в последние 20-30 лет. По данным эндопротезирование улучшает функциональные и психологические результаты противоопухолевого лечения и не ухудшает прогноз заболевания. Противопоказания к эндопротезированию костей и суставов у онкологических

больных существенно сократились. Так, к абсолютным противопоказаниям относят тяжелую соматическую патологию, сопутствующую опухоли кости, а также локальную специфическую и неспецифическую инфекцию в зоне предполагаемого хирургического вмешательства. Большинство других противопоказаний могут быть нивелированы современной химиотерапией и оперативной техникой. Эндопротезирование тазобедренного сустава является методом выбора органосохраняющего лечения больных со злокачественными опухолями проксимального отдела бедренной кости и обеспечивает хороший функциональный результат у большинства пациентов. В последнее время разными авторами даются рекомендации по методике выполнения эндопротезирования при опухолях проксимального отдела бедренной кости, которые позволяют уменьшить количество послеоперационных осложнений, сократить сроки реабилитации, добиться снижения частоты рецидивов, а также улучшить отдаленные функциональные результаты и, в конечном счете, улучшить качество жизни. Эндопротезирование тазобедренного сустава является оптимальным методом лечения при первичных злокачественных опухолях, рецидивах у больных с доброкачественными опухолями, угрозе или наличии патологического перелома.

## **ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ ПРИ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ ПЕРЕЛОМАХ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРЕННОЙ КОСТИ.**

*Белов Михаил Викторович,*

*Манджликян Артур Ншанович,*

*Рассамахин Сергей Владимирович,*

*Емелин Михаил Анатольевич,*

*Веденеев Юрий Михайлович*

*ГАУЗ ЯО "Клиническая больница скорой медицинской помощи им. Н.В.*

*Соловьева, ГАУЗ ЯО, Ярославль.*

Переломы кости, измененной каким-либо предшествующим заболеванием, произошедшие под воздействием незначительной травмирующей силы, включая обычные физиологические нагрузки, считаются патологическими. В структуре метастатического поражения длинных трубчатых костей бедренная кость является частой «мишенью». Патологический перелом может стать первым клиническим проявлением метастатического поражения бедренной кости, значительно утяжеляя течение основного заболевания и уход за пациентом. Несмотря на развитие высокотехнологичной помощи в РФ, остаются организационные и технические трудности при оказании помощи больным с патологическими переломами, которые госпитализируются в городские и районные травматологические отделения.

Цель исследования: оценить возможности хирургического лечения пациентов с патологическими переломами бедренной кости в условиях травматологического центра 1 уровня.

Материал и методы: в период с 2008г. по 2017г. в отделение эндопротезирования ГАУЗ ЯО КБ СМП им. Н.В. Соловьёва были госпитализированы по экстренным показаниям 56 пациентов с патологическими переломами бедренной кости в возрасте от 21 до 86 лет (средний - 64,57 лет).

Мужчин -18 (32,1%), женщин – 38 (67,9%). Переломов на фоне метастатического поражения – 46 (82,1%), первичных опухолей бедренной кости – 10 (17,9%). С учётом основных источников метастатического поражения проксимального отдела бедренной кости всем больным, помимо стандартных исследований, дополнительно выполнялись - анализ крови на ПСА (для мужчин), кальций, щелочную фосфатазу; УЗИ органов брюшной полости, малого таза, почек и щитовидной железы; обзорная рентгенограмма груди. Всем была сделана резекция опухоли бедренной кости с эндопротезированием тазобедренного сустава.

При выборе ножки эндопротеза нами использовалась классификация дефектов бедренной кости W.G. Paprosky, которая основывается на принципах снижения опорности проксимального отдела бедра и возможности обеспечения надёжной фиксации (Della Valle C.J., Paprosky W.G., JBJS Am., 2003). В связи с техническими и организационными трудностями не было возможности использовать онкологические системы для эндопротезирования тазобедренного сустава, поэтому использовались стандартные первичные и ревизионные бедренные компоненты различной длины.

Результаты: после проведенного хирургического лечения удовлетворительные результаты достигнуты у всех больных. Инфекционных осложнений и локальных рецидивов опухоли не отмечалось. У одной больной через 22 месяца после операции произошёл вывих эндопротеза, который был вправлен закрыто. Других механических осложнений, нестабильности эндопротеза и металлоконструкций не было. Все больные вертикализированы на 2 - 5 сутки с момента операции, допускалась возможность передвижения при помощи костылей (ходунков) с дозированной, а впоследствии с полной нагрузкой на оперированную конечность. После достаточной активизации и стабилизации состояния все пациенты направлялись в онкологический диспансер с результатами гистологического исследования интраоперационно

полученного материала, для дальнейшего обследования и прохождения курсов противоопухолевой терапии.

Выводы: ортопедический этап лечения больных с патологическими переломами бедренной кости, включающий в себя резекцию опухоли с последующим восстановлением опороспособности конечности, позволяет достаточно быстро активизировать пациентов, что облегчает уход за ними, сохраняет относительно высокое качество жизни и создаёт благоприятные условия для дальнейшего лечения данной категории больных по поводу основного заболевания.

# **КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОСТЕОСАРКОМ, СОДЕРЖАЩИХ МНОГОЧИСЛЕННЫЕ ОСТЕОКЛАСТОПОДОБНЫЕ КЛЕТКИ**

*Берченко Геннадий Николаевич,*

*Шугаева Ольга Борисовна*

*ФГБУ «НМИЦ ТО им. Н.Н. Приорова», Москва*

Остеосаркома, содержащая многочисленные остеокластоподобные клетки, является редким вариантом остеосаркомы (составляет около 3% всех остеосарком), характеризуется наличием многочисленных остеокластоподобных гигантских клеток, расположенных среди опухолевых моноклеарных клеток. Этот тип остеосаркомы трудно дифференцировать с обычной гигантоклеточной опухолью кости. Локализация и рентгенологические свойства этих 2-х опухолей могут быть идентичными, гистологическое различие между ними определяется часто с большой сложностью. В связи с различной тактикой лечения и прогнозом этих двух опухолей правильный диагноз имеет принципиальное значение.

Цель исследования: изучение клинико-морфологических особенностей остеосаркомы, содержащей многочисленные остеокластоподобные клетки.

Материал исследования. Проанализирован биопсийный и операционный материал от больных с диагнозом остеосаркома, содержащая многочисленные остеокластоподобные клетки, оперированных в отделениях ЦИТО им. Н.Н. Приорова, а также консультационные случаи за период с 2003 по 2018 гг.

Результаты. Анализ клинико-анатомических данных показал, что за исследуемый период времени остеосаркома с обильным содержанием остеокластоподобных клеток диагностирована у 34 пациентов. Возраст больных колебался от 17 до 55 лет, при этом наиболее часто этот вид остеосаркомы поражал больных в 3-4 десятилетиях жизни – 21 (61,76%) пациент. Наиболее

часто поражались бедренная, большеберцовая и лучевая кости. В длинных костях в большинстве случаев поражался метаэпифиз, причём дистальный метаэпифиз бедренной кости был вовлечён в патологический процесс в 92% случаев, проксимальный метаэпифиз большеберцовой кости – в 79% случаев. У двух больных были одновременно поражены 2 кости - дистальный отдел бедренной кости и проксимальный отдел большеберцовой кости.

Остеосаркома, содержащая многочисленные остеокластоподобные клетки, рентгенологически характеризовалась остеолитическим поражением с неровными и нечёткими краями, локализующимся в длинных костях, чаще в метаэпифизе. Периостальная реакция (реактивное костеобразование в виде «козырька» или треугольника Кодмэна, а также игольчатых спикул, расположенных перпендикулярно или под углом к кости) были незначительно выражены и определялись лишь у части больных.

По данным гистологического исследования обнаруживали поля многочисленных остеокластоподобных клеток, стромальные клетки со слабо и умеренно выраженным ядерным атипизмом, наличием патологических митозов; в межклеточном матриксе – различной степени выраженности фокусы атипичного остеогенеза.

Дифференциальный диагноз остеосаркомы, содержащей многочисленные остеокластоподобные клетки, наиболее сложно проводить с гигантоклеточной опухолью кости. Последняя также является остеолитическим поражением, локализующимся в метаэпифизарной области; может наблюдаться продукция остеоида, но по периферии опухоли в виде реактивного остеогенеза, так как опухолевые клетки остеоид не продуцируют. В обычной гигантоклеточной опухоли атипичные митозы отсутствуют. Определение в гигантоклеточной опухоли выраженного клеточного атипизма, патологических митозов, саркоматозной ткани, свидетельствует о наличии первично или вторично злокачественной гигантоклеточной опухоли кости. Выявление в опухоли, на фоне многочисленных остеокластоподобных клеток, атипичных митозов,

фокусов атипичного остеогенеза, дает основание думать об остеосаркоме, содержащей многочисленные остеокластоподобные клетки.

Выводы. Остеосаркома, содержащая многочисленные остеокластоподобные клетки, является остеолитическим процессом со слабо выраженной периостальной реакцией, часто локализующимся в эпиметафизарной области длинных костей. В отличие от гигантоклеточной опухоли кости выявляются умеренно выраженный клеточный атипизм, патологические митозы, фокусы атипичного остеогенеза. Диагностика этой остеосаркомы по биопсийному материалу в значительной степени затруднена.

## **ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ БИОДЕГРАДИРУЕМОГО ИМПЛАНТА «REPROBONE» ПРИ ПУНКЦИОННОМ ЛЕЧЕНИИ СОЛИТАРНЫХ КИСТ ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ У ВЗРОСЛЫХ.**

*Буклемишев Юрий Витальевич,*

*Соболев Кирилл Александрович,*

*Бессонова Марина Сергеевна*

*ФГБУ «НМИЦ ТО им. Н.Н.Приорова» МЗ РФ, г. Москва,*

Пункционный метод лечения кист костей у взрослых применяется редко.

Материалы и методы: С 2017 г по настоящее время в КДЦ ФГБУ «НМИЦ ТО им. Н.Н.Приорова» МЗ РФ, г. Москва было пролечено 4 пациента с солитарными кистами проксимального отдела плечевой кости. Пациенты обратились с жалобами на боли в области поражения с характерным усилением болевого синдрома при смене погоды\климата. Проводилась пункция патологического очага кости трепаном после проведения регионарной анестезии под КТ-контролем/ЭОП-контролем с забором материала на морфологическое исследование. При получении содержимого характерных для костных кист, в полость вводился второй трепан и промывалась раствором аминокaproновой кислоты. В патологический очаг вводилась паста (ReproBone (RB), CeramisysLtd, Шеффилд, Великобритания), которая состоитна 60% гидроксиапатита и 40%  $\beta$ -Трехкальциевого Фосфата ( $\beta$ -ТКФ). Процедура проводилась со сроком госпитализации в 1 день. После операции рентгенологически определялось плотное заполнение полости пастой RB. Конечность фиксировалась в течение 1 недели в косыночной повязке. Функция плечевого сустава восстанавливалась в течение 2-х недель.

Начальные признаки перестройки данного материала выявлены при контрольной рентгенографии на сроке 3-х месяцев после операции.

В наблюдаемой группе рецидивов основного процесса, инфицирования ран, отторжения пластического материала не выявлено.

Принимая во внимание тот факт, что настоящее исследование на текущий момент имеет небольшое количество пациентов и минимальный срок наблюдений, оно будет продолжено.

Заключение: Использование пасты PerioBone при малоинвазивной методике - пункционном лечении солитарных кист плечевых костей позволяет проводить раннюю реабилитацию, может сильно сократить срок госпитализации, и нетрудоспособности пациентов.

# **ТРУДНОСТИ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ОСТЕОПОРОЗА И МНОЖЕСТВЕННОЙ МИЕЛОМЫ ПРИ НАЛИЧИИ МНОЖЕСТВЕННЫХ КОМПРЕССИОННЫХ ПЕРЕЛОМОВ ТЕЛ ПОЗВОНКОВ.**

*Буклемишев Юрий Витальевич,*

*Криворотько Михаил Сергеевич*

*ФГБУ «НМИЦ ТО имени Н.Н. Приорова» МЗ РФ, Москва.*

За последнее время участились случаи выявления множественной миеломы у пациентов, получающих лечение с диагнозом: Остеопороз, осложненный множественными компрессионными переломами тел позвонков. Множественная миелома (ММ) – это злокачественная опухоль, морфологическим субстратом которой являются плазматические клетки, продуцирующие моноклональный иммуноглобулин. ММ составляет приблизительно 1% среди всех злокачественных опухолей, 13% среди гемопоэтических опухолей. Показатель заболеваемости составляет 2,00 на 100000 населения, при этом соотношение мужчин и женщин соответственно 1:1,4. В связи с трудностью дифференциальной диагностики множественной миеломы с компрессионными переломами тел позвонков при остеопорозе, а так же учитывая тот факт, что до сих пор встречаются поздно диагностированные формы ММ, данная проблема представляется на примере клинического наблюдения.

Целью демонстрации данного клинического случая является:

1. Привлечение внимания врачей к своевременному выявлению ММ у пациентов, наблюдающихся с остеопорозом.
2. Демонстрация необходимости лабораторного обследования для дифференциальной диагностики остеопороза с заболеваниями, имеющими схожую клиническую картину, в том числе с множественной миеломой.

Пациентка Ц. 66 лет.

Жалобы на боли в поясничном отделе позвоночника. Анамнез: около года наблюдается по месту жительства с диагнозом: Множественные переломы тел позвонков, выявленные на МРТ. Пациентке было предложено выполнение вертебропластики с целью купирования болевого синдрома. Для лечения остеопороза назначен прием комплексных препаратов содержащих кальций и витамин Д. Пациентка от оперативного вмешательства отказалась, лечилась самостоятельно – приемом нестероидных противовоспалительных препаратов с временным положительным эффектом. Так как боли не прекращались, обратилась в центр остеопороза ФГБУ «НМИЦ ТО им. Н.Н. Приорова» МЗ РФ.

Консультирована травматологом-ортопедом центра остеопороза ФГБУ «НМИЦ ТО им. Н.Н. Приорова» МЗ РФ. Учитывая возраст и наличие множественных переломов тел позвонков, наряду с анализами, которые используются для дифференциальной диагностики с другими метаболическими остеопатиями, было назначено обследование, по схеме, разработанной в нашем центре:

- Общий анализ крови, общий анализ мочи;
- Биохимический анализ крови (белковые фракции, кальций, фосфор, щелочная фосфатаза, паратгормон, остеокальцин, 25(ОН)D3);
- Дезоксипиридинолин (ДПИД) утренней мочи;
- Рентгеновская денситометрия.

Были выявлены следующие отклонения (обследования проведены в федеральной лаборатории Инвитро):

- Потеря МПК по денситометрии (ДХА) соответствовала остеопорозу (до - 2,7 по Т-критерию в шейке левого бедра);
- СОЭ 55 (2-30) мм/ч;
- В общем анализе мочи следы белка;
- Наличие М-белка в гамма-фракции белка.

Принимая во внимание вышеперечисленные показатели, верифицирован диагноз: Множественная миелома, множественные патологические переломы тел позвонков (Th12, L3 – L5). Вторичный остеопороз.

Согласно национальным клиническим рекомендациям по диагностике и лечению множественной миеломы (версия – 2014г.), критериями постановки данного диагноза являются:

1. Плазматические клетки в костном мозге 10% и более и/или плазмноклеточная опухоль в биопсионном материале пораженной ткани.

2. Моноклональный белок в сыворотке крови и/или в моче (за исключением пациентов с не секретирующей ММ).

3. Один или более следующих признаков поражения органов или тканей, связанных с плазмноклеточной пролиферацией:

- гиперкальциемия ( $> 11,5$  мг/дл [ $> 2,65$  ммоль/л]),
- почечная недостаточность (креатинин  $> 2$  мг/дл [ $> 177$  мкмоль/л]),
- анемия (Hb  $< 10$  г/дл или на 2 г/дл ниже нормального уровня Hb),
- поражение костей (остеолитические поражения, остеопороз или патологические переломы).

Таким образом, на этом этапе диагностики мы можем получить 2 из 3х необходимых критериев для постановки диагноза – наличие М-белка в сыворотке крови и наличие компрессионных переломов тел позвонков (как результат остеолизиса). Пациентка была направлена в НМИЦ гематологии, где диагноз множественной миеломы был подтвержден и инициирована патогенетическая терапия. По поводу остеопороза, рекомендована терапия альфакальцидолом и препаратами кальция, а так же внутривенное введение золедроновой кислоты (под контролем гематолога), ношение груднопоясничного корсета сильной степени фиксации, для предотвращения «новых» переломов. На фоне лечения отмечена положительная динамика: нормализация лабораторных показателей, снижение болевого синдрома.

Вывод: таким образом, все пациенты, при лабораторном обследовании на остеопороз должны в комплексе сдавать общий анализ крови, белковые фракции и общий анализ мочи для исключения такого заболевания как множественная миелома, так как зачастую она долгое время остается не диагностированной и выявляется уже в терминальной стадии.

## **ОСОБЕННОСТИ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ПРИ ДЕФЕКТАХ ВЕРТЛУЖНОЙ ВПАДИНЫ**

*Волокитина Елена Александровна,*

*Ершов Антон Сергеевич,*

*Хабиб Мозхер*

*ФГБОУ ВО "Уральский государственный медицинский университет" МЗ*

*РФ, ГБУЗ СО "Свердловская областная клиническая больница №1", ФГБОУ  
ВО, Екатеринбург.*

Введение. Посттравматические и пострезекционные дефекты в области вертлужной впадины требуют обязательного возмещения при выполнении эндопротезирования тазобедренного сустава. Применение индивидуальных тазовых компонентов, изготовленных при помощи инновационных технологий аддитивного прототипирования и перекрывающих обширные дефекты костной ткани, в настоящее время внедрено лишь в единичных отечественных клиниках.

Цель работы – является разработка методик воссоздания полусферичной формы имплантационного ложа при обширных дефектах вертлужной впадины для имплантации стандартного тазового компонента.

Материал и методы. Изучены результаты тотального одностороннего бесцементного (8) и цементного (6) эндопротезирования у 14 пациентов в возрасте от 44 до 67 лет с обширными дефектами вертлужной впадины: исходом травмы (2), дисплазии (Crowe III) (8) тазобедренного сустава и ревматоидного артрита (РА) (4). Все пациенты пролечены в отделении травматологии ГБУЗ СО СОКБ №1 (г. Екатеринбург) в 2017-2018 годы. При помощи КТ- обследования перед операцией, наряду с величиной дефекта, изучали целостность краев и кортикальной пластинки в области дна вертлужной впадины. Для изучения результатов эндопротезирования использовали шкалу Харриса (Harris Hip Score, 1969) включающие субъективные и объективные критерии.

Использовали клинический, рентгенологический, рентгенометрический (редактор «Weasis определяли Medical viewer» версии 2.17.1. для оцифрованных снимков), компьютерно-томографический и статистический методы исследования.

Результаты и обсуждение. В процессе работы разработаны методики восстановления сферичной формы и офсета вертлужной впадины. При наличии головки старались сохранить ее целостность для последующего использования в качестве аутотрансплантата. На пробных тазовых компонентах визуально оценивали имеющийся дефект и выбирали способ пластики. Для расчета величины коррекции офсета использовали способ оценки офсета при деформированной вертлужной впадине (заявка на Патент РФ No 2018131429/14(051246)).

При диспластических изменениях вертлужной впадины (8) требовалось углубление дна через остеофиты в области fossa acetabuli с возмещением дефекта в области свода структурным аутотрансплантатом из резецированной головки бедра. Трансплантат фиксировали 2-3 винтами перед окончательной обработкой впадины и имплантацией бесцементной чашки «пресс-фит». При выраженной протрузионной деформации у больных РА (4) аугментацию дефекта в области дна выполняли костными ауто- и аллочипсами; в 2 случаях костная пластика была дополнена титановой сеткой, фиксированной во впадине «пресс-фит» поверху трансплантатов с 2-3 винтами. В 2 случаях посттравматических дефектов потребовалась пластика структурным аллотрансплантатом из проксимального отдела бедра, фиксированным на винты к тазовой кости, дополненная опорным кольцом Бурх-Шнайдера. У больных РА и при посттравматических дефектах применена цементная фиксация чашки (6).

При анализе ближайших результатов (1 год) у пациентов с диспластическими дефектами впадины (8) функциональное состояние по шкале Харриса соответствовало  $86,4 \pm 2,2$  баллам («хорошо»); у больных с протрузионными деформациями на фоне ревматоидного артрита (4) -  $78,2 \pm 2,1$

балла («удовлетворительно»); в случаях посттравматических дефектов (2) -  $74,4 \pm 1,1$  балла («удовлетворительно»). В наблюдаемый срок во всех 14 наблюдениях тазовый компонент оставался стабильным, отмечены рентгенологические признаки репаративной регенерации костных трансплантатов.

Выводы. На сегодняшний день воссоздание полусферичной формы имплантационного ложа при обширных дефектах вертлужной впадины, за счет костной пластики, титановой сетки и опорных металлоконструкций, востребовано в практическом здравоохранении, обеспечивает надежную первичную фиксацию стандартного тазового компонента эндопротеза.

# **ОРТОПЕДИЧЕСКАЯ ТАКТИКА У ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ ПЕРЕЛОМОВ ДИАФИЗА БЕДРЕННОЙ КОСТИ**

*Выговский Николай Владимирович,*

*Жуков Дмитрий Викторович,*

*Оленев Евгений Андреевич,*

*Моноенко Валерий Владимирович,*

*Чеботок Сергей Сергеевич*

*ФГБОУ ВО НГМУ МЗ РФ, ГБУЗ НСО ГКБ№34, Новосибирск.*

Цель. Обеспечить раннюю мобилизацию пациента для профилактики гипостатических осложнений и улучшения его качества жизни.

Задачи. Анализ данных историй болезней онкологических пациентов с патологическими переломами бедра и отдалённых результатов их лечения.

Материалы и методы. За период, 2014 – 2018гг., было проанализировано 17 случаев с патологическими переломами диафиза бедренной кости: 8 женщин (47,05%) имели рак молочной железы, 5 мужчин (29,41%) – рак простаты, 4 мужчин и женщин (23,52%) - рак почки. У 67,4% из них имелись вторичные изменения в печени и лёгких.

Несмотря на выполненное оперативное или лучевое лечение, все пациенты получали гормонотерапию. По локализации в бедренной кости переломы верхней трети составили 5 случаев (29,41%), средней трети – 12 случаев (70,58%). До возникновения перелома, не смотря на выполненное обследование, метастатическое поражение костей не было обнаружено. Вид перелома по АО/ASIF: А2 – 10, А3 – 7 случаев (58,82% и 41,17%). Мужчин было 6 (35,29%), женщин 11 человек (64,7%). Возраст пациентов составил: мужчины от 51 до 62 лет, женщины – от 72 до 80 лет.

Применялись клинический, рентгенологический, статистический методы исследования.

Полученные результаты. Скелет занимает третье место среди локализаций метастазов различных злокачественных новообразований, что часто обуславливает серьёзные осложнения (Семёнов Н.Н., 2012). Так, при раке молочной железы метастазы в кости обнаружены у 70-80% пациентов (Данилова В.С., 2006). У 80% больных, умерших от рака простаты, обнаружены очаги вторичного генеза в костях (Филиппович, 2015). От 15 до 30% солитарных метастазов в кости обнаруживают при злокачественных новообразованиях почек (Денисов К.А., 2005). Одним из частых грозных осложнений вторичного поражения скелета являются патологические переломы, частота которых может достигать до 30% (Mercadante, 1997). Причинами летальных исходов пациентов с патологическими переломами, как правило, являются гипостатические осложнения (Злобина Ю.С., 2009).

В настоящем исследовании, у всех пациентов повреждение возникло внезапно, при неосторожном движении или при ходьбе. Все были доставлены по линии службы «Скорой медицинской помощи» в один из дежурных, по городу, травматологических стационаров, где, на этапе приёмного отделения, выполнены необходимые обследования и осмотр дежурных врачей: травматолога-ортопеда, анестезиолога и терапевта для решения вопроса о толерантности к стационарному лечению пациента. Далее – госпитализация в травматологическое отделение. После дообследования, (срок от 2-3 суток) в отсроченном порядке, 13 больным (76,47%), выполнялась операция в объёме: закрытая репозиция, под контролем ЭОП, и внутрикостная фиксация интрамедуллярным блокированным стержнем. При этом, у 6 больных (35,29%) операция была выполнена под спинномозговой анестезией, у 7 (41,17%) – под общим обезболиванием. После госпитального этапа, в сроки от 7 до 10 суток, оперированные больные были выписаны на амбулаторное лечение под наблюдением врачей онколога и травматолога-ортопеда, с рекомендациями

применять костыли без опоры на оперированную конечность. Контрольный осмотр выполнялся через 3, 6, 9 месяцев с помощью клинических и рентгенологических методов. Контроль в динамике у 6 больных (35,29%) - через 5 месяцев. Сращение отломков замедленное. Пациенты активно передвигаются с помощью костылей. У 3 из них (17,64%) наступила консолидация в период 12-14 месяцев. У четверых больных - летальный исход до 12 месяцев. Четверо больных (23,52%) к операции были не толерантны, вследствие тяжести состояния, обусловленным распространённостью и прогрессированием основного заболевания. Им было выполнено наложение задней гипсовой шины с тазовым мягким поясом на 5 недель. С последующей рекомендацией паллиативного лечения.

Все пациенты повторно консультированы в Новосибирском областном клиническом онкологическом диспансере.

Выводы. 1. Необходимо раннее выявление метастатических повреждений костей.

2. При возникновении патологического перелома бедра необходимо принимать меры для установки показаний к раннему оперативному лечению (7-10 суток) - для профилактики возможных грозных осложнений: застойная пневмония, пролежни, тромбоэмболические, сердечнососудистые осложнения.

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ВЛИЯНИЕ НЕОАДЬЮВАНТНОЙ ВНУТРИКОСТНОЙ ХИМИОТЕРАПИИ НА РАЗЛИЧНЫЕ ВИДЫ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ КОНЕЧНОСТЕЙ.**

*Донченко Людмила Ивановна,*

*Чирах Евгений Савельевич,*

*Вдовиченко Мария Дмитриевна,*

*Чирах Татьяна Михайловна*

*Республиканский травматологический центр, Донецк, Украина*

Лечебная тактика при злокачественных опухолях костной ткани имеет свои особенности. Сохранные операции затруднены или невозможны из-за значительного поражения окружающих костный очаг мягких тканей. Для создания более благоприятных условий для операции проводят химиотерапию. Практика показала, что системное применение химиопрепаратов не позволяет достигнуть желаемого эффекта из-за низкой эффективности противоопухолевого воздействия на костную ткань. Одним из путей повышения эффективности противоопухолевой терапии является регионарное введение химиопрепаратов, которое осуществляется путем артериального их введения, либо методом изолированной перфузии с помощью системы для экстракорпорального кровообращения, либо химиоэмболизацией. Однако, данные литературы свидетельствуют о том, что использование методов регионарной химиотерапии сопряжено не только с методическими трудностями, обусловленными их сложностью и трудоемкостью, но и с большим числом осложнений. Указанных недостатков не имеет разработанный нами метод внутрикостного введения химиопрепаратов. Этот метод основывается на принципе внутрикостного введения лекарственных веществ с использованием жгута. Наложение жгута способствует повышению концентрации препарата в

тканях соответствующего сегмента конечности в 10-15 раз, по сравнению с обычным внутривенным введением.

Однако, влияние противоопухолевых препаратов на состояние иммунитета и обменных процессов при регионарном внутрикостном их введении у больных с злокачественными опухолями практически не изучено, что и явилось целью настоящей работы.

Для оценки эффективности и влияния неoadьювантной внутрикостной химиотерапии на показатели иммунной системы и обменных процессов проведено клинико-лабораторное обследование 40 больных со злокачественными опухолями конечностей до и спустя 2 дня после окончания курса химиотерапии. Анализ полученных данных показал следующее: клинические изменения после введения цитостатика заключались в исчезновении болей в проекции опухоли у 22 больных, уменьшение – у 15 больных. Эти больные отказались от применяемых ранее анальгетиков. Выраженный болевой синдром сохранился у 9 больных, которые продолжали принимать обезболивающие средства. У 13 больных контрактура исчезла, у 12 – движение частично восстановилось. У 4 – сохранилась выраженная контрактура. Онемение и отек пораженной конечности значительно уменьшились.

Влияние регионарной химиотерапии на состояние клеточного звена иммунной системы характеризовалось развитием клеточного иммунодефицита за счет уменьшения содержания Т-лимфоцитов и Т-хелперов, что на наш взгляд является адекватной реакцией системы на процессы некроза и деструкции пораженной костной ткани, вызванные химиопрепаратами.

При этом не выявлено отрицательного влияния химиотерапии на активность гуморального звена иммунной системы, что подтверждалось в наших исследованиях отсутствием различий в содержании В-лимфоцитов и циркулирующих иммунных комплексов у больных до и после лечения. Не оказывало влияние проведенное лечение и на показатели неспецифических

факторов защиты. В частности, показатели фагоцитоза и спонтанного теста-НСТ у больных практически не изменялись в процессе лечения.

Изменения обменных процессов в организме больных после химиотерапии характеризовались увеличением содержания  $\alpha$ 1- и  $\alpha$ 2-глобулинов и уменьшением содержания альбуминов. При этом концентрация конечных продуктов обмена белков – мочевины и мочевой кислоты до и после химиотерапии была одинакова, в то время как уровень креатинина значительно снижался. Установленная при этом тенденция к повышению активности лизосомальных ферментов, в частности РНК-азы и катепсина Д указывала на интенсификацию деструктивных процессов в костной ткани.

Показатели билирубина у больных до и после лечения были в пределах нормы. Однако, активность аминотрансфераз (АЛТ, АСТ и ГГТ) после лечения увеличилась до верхних границ нормы, что оценивалось нами как следствие токсического влияния химиопрепаратов на функцию печени. Выводы: Предоперационная неоадьювантная внутрикостная химиотерапия оказывает иммунодепрессивное действие на лимфоидную систему и активность клеточного иммунитета и не затрагивает состояние В-системы и фагоцитарную активность нейтрофилов.

Изменения белкового обмена и повышение активности лизосомальных ферментов после регионарной внутрикостной химиотерапии свидетельствовали о развитии асептического воспаления и деструктивных процессов в костной ткани, что можно оценить как положительный эффект воздействия цитостатиков на опухоль.

## **КОСТНАЯ АУТОПЛАСТИКА В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ОПУХОЛЯМИ КОСТЕЙ.**

*Иванов Виктор Вячеславович,*

*Ермаков Данила Владимирович,*

*Дороганов Святослав Олегович,*

*Николаенко Андрей Николаевич,*

*Хобта Руслан Владимирович,*

*Сапожников Владимир Александрович,*

*Меркулов Владимир Николаевич*

*ГБУЗ «Самарский областной клинический онкологический диспансер»,*

*ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет*

*Минздрава России», Самара.*

Введение. Эталонном лечения больных с доброкачественными опухолями костей скелета являются радикальные операции, сутью которых является удаление патологического очага в пределах здоровых тканей. Обязательным этапом при проведении такого оперативного вмешательства является обработка зоны резекции.

Также известно, что воздействие на кость таких повреждающих факторов как механического(удаление опухоли) и физического (обработка границ резекции), приводят к резкому снижению прочности кости в этом отделе. Вероятность возникновения патологического перелома значительно возрастает даже при повседневных нагрузках.

Восстановление целостности кости и устойчивости к деформации после оперативного лечения достигается в результате полного замещения костного дефекта.

Для замещения твердых тканей применяются материалы иного происхождения:

-Аллотрансплантат - консервированная трупная кость, может быть лиофилизирована или декальцинирована;

-Ксенокость - бычья кость, подвергшаяся денатурации и консервации;

-Различные синтетические заменители кости, такие как гидроксиапатит, трикальцийфосфат, являются возможными альтернативными материалами для использования при аугментации твердых тканей.

Однако возможности применения аутоотрансплантатов ограничены по ряду основных причин: агрессивность воздействия, связанная с дополнительной операционной раной при заборе аутоотрансплантата, опасность патологического перелома, неадекватность замещения объема потери костной ткани при восполнении обширных костных дефектов и необходимость длительной дополнительной иммобилизации конечности.

Выбор зоны забора зависит от множества разных факторов, состоящих из объёма восполняемого дефекта, квалификации хирурга, возраста пациента.

Цель: Проанализировать опыт использования различных донорских зон при хирургическом лечении опухолей костей.

Материалы и методы. В последнее время одним из основных активно развивающихся научных направлений кафедры травматологии, ортопедии и экстремальной хирургии им. академика РАН А.Ф. Краснова ФГБОУ ВО Самарского государственного медицинского университета является лечение больных с опухолевым поражением опорно-двигательной системы. Клинической базой служит Самарский областной клинический онкологический диспансер, где специалистами онкологами-ортопедами пристальное внимание уделяется аутопластике пострезекционных осложнений, в том числе «болезням донорской зоны».

В наше наблюдение вошли 500 пациентов с опухолями костей различной локализации, которым в период с 2015 по 2018гг. в условиях СОКОД было проведено оперативное лечение по удалению опухоли и выполнению реконструктивно-пластического этапа. Подавляющее большинство пациентов

было с энхондромой (122) и остеоид-остеомой (81), наименьшее число наблюдаемых пациентов находилось с хондробластомой (49)

Возраст пациентов от 20 до 70 лет, из них 140 мужчин и 360 женщин.

Каждому пациенту при хирургическом лечении был проведен реконструктивно-пластический этап костной аутопластики. Для забора трансплантатов использовались 5 основных донорских зон: метаэпифизарная зона дистального отдела лучевой кости, гребень крыла подвздошной кости, ребро, малоберцовая кость, гребень большеберцовой кости.

Результаты и обсуждения: Время операций составило от 3 до 4,5 часов. Прогрессия процесса (рецидив — 1 случай, продолженный рост - 0, метастазирование — 3 случая); Контрактура сустава – 3 случая; Болевой синдром составил 3-4 балла (по шкале Visual Analogue Scale (VAS)); Инфекционные осложнения — 1 случай. Наиболее удобной донорской зоной на основе перечисленных критериев является гребень подвздошной кости, но при этом болевой синдром составил 6 баллов по VAS. Наименее же удачным местом забора аутотрансплантата является малоберцовая кость с частыми патологическими переломами в месте забора и гребень большеберцовой кости с высоким нарушением чувствительности и развитием послеоперационной гематомы.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УСТРОЙСТВА ПРИ ЗАБОРЕ КОСТНОГО АУТОТРАНСПЛАНТАТА.**

*Иванов Виктор Вячеславович,*

*Николаенко Андрей Николаевич,*

*Ермаков Данила Владимирович,*

*Хобта Руслан Владимирович,*

*Дороганов Святослав Олегович,*

*Сапожников Владимир Александрович,*

*Меркулов Владимир Николаевич*

*ГБУЗ «Самарский областной клинический онкологический диспансер»,*

*ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет*

*Минздрава России», Самара.*

Введение. Оперативное лечение больных с опухолями костного скелета подразумевает полную резекцию патологического очага в пределах здоровых тканей вместе с сохранением большого костного массива. При отсутствии возможности сохранить основную часть костной массы будет необходимо замещение постоперационного дефекта с целью воссоздания костной целостности.

В наше время, даже учитывая столь высокое развитие искусственных костно-пластических материалов, аутопластика является эталоном при выполнении реконструктивно-пластического этапа в онкологии костного скелета.

Однако возможности применения аутотрансплантатов ограничены по ряду основных причин: агрессивность воздействия, связанная с техническими трудностями при заборе аутотрансплантата, риск патологического перелома, неадекватность замещения объема потери костной ткани при восполнении обширных костных дефектов.

Цель. Разработать и внедрить в широкое использование устройство для забора аутотрансплантата, которое будет включать в себя атравматичность воздействия и удобство в интраоперационном использовании.

Материалы и методы. В последнее время одним из основных развивающихся научных направлений кафедры травматологии, ортопедии и экстремальной хирургии им. академика РАН А.Ф. Краснова ФГБОУ ВО Самарского государственного медицинского университета является лечение больных с опухолевым поражением опорно-двигательной системы. Клинической базой служит Самарский областной клинический онкологический диспансер, где специалистами онкологами-ортопедами было разработано новое устройство для забора аутотрансплантата (Патент №RU (11) 180 686 от 21.06.2018г.).

Устройство состоит из рукоятки с наковальней, корпуса, двух браншей. Одна из браншей неподвижно соединена с корпусом. Вторая бранша имеет резьбу, соответствующую резьбе шкифа, и подвижна за счет червячного механизма, образуемого совместно со шкифом, имеющим ролик. Каждая из браншей имеет ограничитель и режущую часть, заточенную под углом 30°. На ограничители нанесены шкалы с шагом в 1 мм.

При оперативном лечении после выполненных этапов в виде радикального удаления опухоли и обработки полости, приступают к этапу костной пластики, при этом предложенное нами устройство используют следующим образом: после рассечения кожи и мягких тканей осуществляется доступ к крылу подвздошной кости, устройство помещают на гребень вертикально. Неподвижную браншу устанавливают ограничителем за внутреннюю поверхность крыла подвздошной кости, после чего роликом шкифа посредством червячного механизма выставляют необходимое расстояние между браншами, соответствующее толщине кости пациента. Затем ограничитель подвижной бранши располагают за внешним кортикальным слоем крыла подвздошной кости. Производят удары молотком по наковальне рукоятки, регулируя глубину

остеотомии по шкалам на внешних поверхностях ограничителей. Режущие части формируют прорезы с сохранением двух кортикальных пластинок подвздошной кости. С помощью остеотома выполняют поперечную остеотомию между сформированными режущими частями устройства прорезями. Происходит забор трансплантата. Область резекции обрабатывают посредством электрокоагуляции или медицинским воском. В полость укладывают гемостатическую губку. Мягкие ткани послойно ушивают.

Результаты и обсуждения. Всего на базе СОКОД и СамГМУ было выполнено более 120 операций с реконструктивно-пластическим этапом, включающим замещение дефекта аутоотрансплантатом. Забор костного аутоотрансплантата выполняли при помощи предложенного устройства. В раннем послеоперационном периоде в месте забора аутоотрансплантата нет западения мягких тканей. Болевой синдром в донорской зоне оценивали от 1 до 3 баллов по ВАШ.

Вывод. Устройство несложно в использовании и может быть использовано помимо применения в костной онкологии, возможно использование также в гнойной хирургии при закрытии секвестров, в травматологии и ортопедии при пластике посттравматических дефектов и лечении ложных суставов.

# ПОКАЗАТЕЛИ ПРОЛИФЕРАТИВНОГО ПОТЕНЦИАЛА КУЛЬТИВИРОВАННЫХ КЛЕТОК-ПРЕДШЕСТВЕННИКОВ ОСТЕО И ХОНДРОГЕНЕЗА В СИСТЕМЕ ДИАГНОСТИКИ МНОЖЕСТВЕННОЙ ЭКЗОСТНОЗНОЙ ДИСПЛАЗИИ.

*Ильина Валентина Климентьевна,*

*Прохорова Е.В.*

*ФГБУ «НМИЦ ТО им. Н.Н. Приорова» Минздрава России, Москва.*

Цель работы: исследование пролиферативного потенциала остеогенных клеток-предшественников при патологических состояниях, связанных с остеопенией (остеопороз) и гиперпролиферацией костной и хрящевой тканей (множественные экзостозы). Костный скелет как высокоорганизованная соединительная ткань подвержен тяжелым генетически детерминированным заболеваниям, в основе которых лежат нарушение морфогенеза специализированных типов соединительной ткани - кости и хряща.

Методы: исследование эффективности клонирования колониеобразующих стромальных клеток костного мозга (ЭКОКф) в клеточной культуре (Фриденштейн А.Я., 1988).

В основе метода лежит способность стромальных костно - мозговых фибробластов за счет пролиферации в монослойных культурах давать дискретные колонии, каждая из которых является клеточным клоном. Отношение числа колоний к количеству эксплантированных клеток характеризует эффективность их клонирования. Стромальные клетки костного мозга для культивирования получали из биоптата крыла подвздошной кости.

Результаты: ранее нами было показано нарушение клеточных механизмов ремоделирования костной ткани при системном остеопорозе(СОП) по эффективности колониеобразования клеток (ЭКОК) предшественников остеобластов, отражающий генетически детерминированную способность остеобластов к пролиферации и дифференцировке. В культуре стромальных клеток костного мозга больных остеопорозом была обнаружена статистически

значимая низкая эффективность клонирования культивированных стромальных клеток костного мозга, связанная преимущественно с колониеобразующими свойствами самих клеток, а не регуляторных влияний. ЭКОК при остеопорозе:  $M \pm m 35,25 \pm 1,25$  (в норме  $65,28 \pm 2,75$ ).

Совершенно противоположная картина наблюдалась нами при множественной экзостозной хондродисплазии (МЭХД), относящийся к другой группе заболеваний по международной классификации и при этом ген картирован на 8 и 11 хромосомах при различных формах. Быстрый рост экзостозов при множественной экзостозной дисплазии и их малигнизация сопровождалась резким повышением эффективности клонирования стромальных клеток-предшественников в культуре костного мозга, усилением ростстимулирующего влияния аутологичных клеток по сравнению с контролем и со “спокойными экзостозами”. Аналогические данные получены при синдроме Лангера- Гидиона, что согласуется с гиперпролиферативной клинической тенденцией.

ЭКОК при быстрорастущих экзостозах:  $M \pm m 130,66 \pm 4,35$ .

Обсуждение: Костный скелет как высокоорганизованная соединительная ткань подвержен тяжелым генетически детерминированным заболеваниям. Информация о пролиферативных и биосинтетических особенностях остеогенных клетках-предшественниках дает возможность оценки состояния костной ткани при некоторых генерализованных костных заболеваниях (СОП, МЭХД). Было проведено сопоставление активности ЭКОК и клинического течения процессов. Метод определения эффективности клонирования стромальных клеток костного мозга имеет не только диагностическое, но и прогностическое значение и может быть использован для выявления малигнизации костно-хрящевых экзостозов. Исходя из этого, необходимы дифференцированные подходы к лечению, профилактика путем обследования семей, выявления лиц риска и их превентивная терапия.

## **ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ СИНОВИАЛЬНОГО ХОНДРОМАТОЗА КОЛЕННОГО СУСТАВА.**

*Кирпичев Иван Владимирович*

*ФГБОУ ВО Ивановская государственная медицинская академия МЗ РФ,  
Иваново.*

Синовиальный хондроматоз – метапластическое изменение синовиальной оболочки, сопровождающееся появлением хрящевого перерождения синовиальных ворсин. Согласно данным доступной литературы заболевание поражает лиц работоспособного возраста и сопровождается проявлениями хронического синовита, «блокад» сустава, болевым синдромом. В ряде случаев возможна малигнизация в синовиальную хондросаркому. Лечение данного состояния – хирургическое. К сожалению, в литературе недостаточно данных об отдаленных результатах лечения данного патологического состояния. Цель нашего исследования – оценить отдаленные результаты лечения больных с синовиальным хондроматозом коленного сустава.

Материалы и методы. Для достижения поставленной цели были проанализированы пятилетние наблюдения семи пациентов (4 женщины и 3 мужчины) с первичным синовиальным хондроматозом, прошедших лечение в ортопедическом отделении Ивановского областного госпиталя для ветеранов войн с 2007 по 2014 год. Во всех случаях причиной обращения к ортопеду послужили боли, отек коленного сустава, беспокоящие пациента более 6 месяцев. В 5 случаях множественные хондромы пальпировались при клиническом обследовании. Блокады сустава беспокоили только в половине случаев (3 наблюдения). Хондромы визуализировались при рентгенологическом исследовании и ЯМРТ коленного сустава. В исследование не вошли пациенты с вторичным посттравматическим синовиальным хондроматозом. Функциональное состояние сустава оценивали с использованием Оксфордской

шкалы для оценки коленного сустава (Oxford-12 item knee score). Во всех случаях была проведена артроскопия коленного сустава. Выполнялась артроскопическая частичная синовэктомия, биопсия синовиальной оболочки. Диагноз был подтвержден гистологически. Оценку результатов проводили через 5-7 лет после операции. Использовали анкетирование по шкале Oxford-12 item knee score, рентгенологическое исследование.

Результаты. При проведении артроскопии выявлены множественные хондромы, заполняющие передний и боковые завороты коленного сустава, размерами не превышающие 0,8 см. Часть хондром были связаны с метаплазированной синовиальной оболочкой, часть «отшнуровывались» и располагались в полости сустава, у 3-пациентов «свободные» хондромы образовывали конгломераты достигающие 3-4 см. Измененная синовиальная оболочка локализовалась в переднем и частично боковых заворотах коленного сустава.

Функциональные результаты через 5-7 лет после операции показали хорошие и отличные результаты во всех случаях, в среднем улучшения по шкале Oxford-12 item knee score составила  $31,5 \pm 3,5$  баллов. За 5 лет наблюдения не было ни одного случая рецидива синовиального хондроматоза, малигнизации так же выявлено не было. Дегенеративно-дистрофические изменения (гонартроз 2 степени по Келлгрэну-Лоренсу) наблюдались у 4-х пациентов. Во всех случаях хирургического лечения данных патологических состояний не требовалось.

Таким образом, артроскопическая синовэктомия позволяет получить в большинстве случаев хорошие и отличные отдаленные результаты у пациентов с первичным синовиальным хондроматозом.

## **РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОКАЗАНИЯ ПОМОЩИ БОЛЬНЫМ СО ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ НОВООБРАЗОВАНИЯМИ КОСТЕЙ И СУСТАВНЫХ ХРЯЩЕЙ.**

*Лапочкина Нина Павловна,*

*Чистяков Александр Викторович,*

*Козлов Владимир Александрович,*

*Потапов Николай Анатольевич,*

*Блинова Ксения Александровна,*

*Недавний Андрей Дмитриевич,*

*Дрожжин Денис Владимирович,*

*Готовкин Евгений Арсентьевич,*

*Круглова Марина Львовна*

*ФГБОУ ВО Ивановская государственная медицинская академия МЗ РФ,*

*ОБУЗ ИвООД, ФГБОУ ВО ИвГМА МЗ РФ, Иваново.*

Актуальность: Онкологическая заболеваемость костей и суставных хрящей населения РФ 1,41 на 100 тыс. населения и Ивановской области 1,17 на 100 тыс. населения в 2005 достоверно снизилась к 2017 до 0,99 и 0,49 на 100 тыс. населения соответственно ( $p < 0,05$ ). В 2018 злокачественные новообразования (ЗНО) костей в Ивановской области по-прежнему составили 0,49 на 100 тыс. населения. Смертность от ЗНО костей и суставных хрящей с 2005 до 2017гг также достоверно снизилась как в РФ с 1,3 до 0,7 на 100 тыс. населения, так и в Ивановской области с 1,35 до 0,59 на 100 тыс. населения ( $p < 0,05$  для всех показателей). Смертность от ЗНО костей и суставных хрящей в 2018 в Ивановской области составила 0,3 на 100 тыс. населения. Показатель раннего выявления ЗНО костей и суставных хрящей в РФ менялся от 39,9% в 2011 году до 48% в 2017, тогда как в Ивановской области подобный показатель динамично менялся от 0% в 2012, 2013 и 2017гг до 44,4% в 2016 и 60% в 2014. В 2018

раннее выявление ЗНО костей и суставных хрящей составило 20%. Активное выявление ЗНО костей и суставных хрящей, также, как и раннее выявление, в РФ является стабильным и увеличивающимся от 5,5% в 2005 до 8,7% в 2016г. Тогда как в Ивановской области отсутствовало активное выявление ЗНО в 2005, 2007, 2008, 2010, 2011, 2014, 2017 и 2018 годах. Однако, в 2013 активно выявлены ЗНО костей и суставных хрящей у 20% больных, в 2015 – у 11,1% и в 2016 - у 12,5% больных. Запущенность ЗНО костей в РФ изменялась в пределах от 20,2% в 2005 до 24% в 2017. В Ивановской области показатель поздней диагностики ЗНО костей и суставных хрящей неустойчивый, так в 2014 составил 0%, с 2005 по 2010гг – 28,6%-20,0%, в 2011-2012гг–6,2% и 42,9%, в 2013–60%, в 2015–22,2%, в 2016–33,3%, в 2017–25% и в 2018–20%. Летальность на первом году жизни больных с данной нозологической формой ЗНО в РФ в 2012 составила 32,7%, а в 2017–25,6%. Высокая летальность больных Ивановской области в 2012-61,5% уменьшилась в 2017 до 25% и в 2018 до 20%. Пятилетняя выживаемость больных с ЗНО костей и суставных хрящей является сопоставимой в РФ от 59,8% в 2011 до 69% в 2017 и в Ивановской области от 67,6% до 75,4% соотв. Диагноз ЗНО костей и суставных хрящей подтвержден морфологически у большинства больных РФ от 82,8% в 2011 до 86,3% в 2017 и Ивановской области от 76,9% в 2011 до 100% случаев в период с 2016 до 2018гг. Цель–оценить эффективность оказания помощи больным со злокачественными новообразованиями костей и суставных хрящей в Ивановской области. Материалы и методы исследования: Проведен ретроспективный анализ ЗНО костей и суставных хрящей населения Ивановской обл. за период с 2005 по 2018гг. Оценена эффективность лечения больных. Используются данные онкологического реестра и амбулаторные карты больных ЗНО костей и суставных хрящей. Обсуждение: Всего за период с 2014 до 2018гг в ОБУЗ ООД прошли обследование и лечение 30 больных ЗНО костей и суставных хрящей. Средний возраст больных  $41,37 \pm 3,36$  лет. При чем в возрасте до 20 лет были 20% пациентов, из них по 50% в возрасте 10 и 16 лет. Каждый пятый больной

был в возрасте от 61 года до 70 лет (20%). Среди заболевших были преимущественно мужчины (70%). ЗНО страдали чаще жители области и сельской местности (66,67%). В 43,33% случаев диагностировали рак длинных костей нижних конечностей и в 30% случаев - костей черепа и лица. На ранней стадии ЗНО диагностировано у 23,33% больных, на поздней – у 26,67%, у каждого второго пациента поставить стадию не представлялось возможным. Хирургическое лечение выполнено 40% больным, сочетанное хирургическое 43,33%. Хирургическое лечение с химиотерапией проведено 23,33% больным, хирургическое лечение с рентгенотерапией 20% пациентов. Полихимиотерапию в сочетании с лучевой проведено 12% больных, лечение не получали 10% больных. Общая выживаемость больных с ранней стадией (I-II стадия) ЗНО костей и суставных хрящей составила  $36,88 \pm 6,69$  месяцев, с III стадией –  $24,5 \pm 3,5$  месяцев, с IV стадией –  $19,33 \pm 7,08$  месяцев, у больных с неопределенной стадией заболевания общая выживаемость составила  $20,86 \pm 4,17$  месяцев. Медиана выживаемости у больных ЗНО костей и суставных хрящей составила  $10,3 \pm 2,56$  месяцев. Годичная выживаемость составила 20%, двухлетняя выживаемость – 13,33%. Выводы: Для раннего и активного выявления ЗНО костей и суставных хрящей необходимо междисциплинарное (ортопеды-травматологи-онкологи) углубленное изучение проблемы и разработка региональной скрининговой программы.

## **ЛЕЧЕНИЕ ГЕМАНГИОМ ПОЗВОНОЧНИКА В СОЧЕТАНИИ С ДЕГЕНЕРАТИВНО-ДИСТРОФИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ.**

*Лихолетов Александр Николаевич,*

*Агарков Александр Владимирович,*

*Жуков Юрий Борисович*

*ГОО ВПО Донецкий национальный медицинский университет им.*

*М.Горького Донецк, Украина*

В настоящее время отмечен значительный рост заболеваний позвоночника, особенно у лиц трудоспособного возраста. Одной из причин возникновения болевого синдрома являются гемангиомы позвонков. Частота встречаемости гемангиом позвоночника составляет 60 - 66,7% по сравнению с сосудистыми опухолями скелета. В большинстве случаев гемангиомы позвонков связаны с дегенеративно-дистрофическими процессами в позвоночнике, что затрудняет дифференциальную диагностику и определение тактики лечения.

Целью исследования явилось улучшить результаты лечения больных с агрессивными формами гемангиом позвоночника в сочетании с дегенеративно-дистрофическими процессами.

Материал и методы. Проведен анализ данных комплексного обследования и лечения 78 пациентов с агрессивными гемангиомами тел позвонков грудного и поясничного отделов позвоночника, наблюдавшихся и получивших лечение в отделении нейрохирургии РТЦ с 2012 по 2018 гг. В исследование включены 19 (24,4%) мужчин и 59 (75,6%) женщин. Возраст пациентов варьировал от 53 до 83 лет (средний возраст  $68,1 \pm 0,5$  лет).

Поражение гемангиомой в большинстве случаев отмечалось на уровне поясничного отдела позвоночника: L1 - 11 (14,1%), L2 - 14 (17,9%), L3 - 17 (21,8%), L4 - 13 (16,7%), L5 - 13 (16,7%). Поражение грудного отдела отмечено

у 9 (11,5%) больных, шейного - у 1 (1,3%) больного. Множественное поражение отмечено у 4 (5,3 %) пациентов.

Все пациенты прошли рентгенографию позвоночника с функциональными нагрузками, спиральную компьютерную томографию, магниторезонансную томографию, стандартное неврологическое исследование. Болевой синдром оценивался по 10-бальной шкале VAS.

В качестве основного хирургического метода лечения перменялась пункционная вертебропластика.

При латерально расположенных агрессивных гемангиомах, занимающих до 60% объема тела позвонка, прибегали к одностороннему транспедикулярному доступу - у 62 (79,5%) больных. Двусторонний доступ выполнен у 16 (20,5%) пациентов.

При капиллярных гемангиомах оперативное лечение осуществлялось с помощью набора «Kyphon Medtronic» - в 22 (28,2%) случаях, когда через рабочую канюлю использовали расширяющую кюретку. Комбинированные вмешательства со стабилизирующими металлоконструкциями в сочетании с вертебропластикой через канюлированные шурупы выполнено у 7 (9%) пациентов.

В схеме комплексного лечения болевого синдрома при агрессивных гемангиомах с дегенеративно-дистрофическими процессами позвоночника, применялись стандартные схемы назначения нестероидных противовоспалительных препаратов, витаминов группы В, хондропротекторов. При отсутствии эффекта от консервативных методов лечения прибегали к эпидуральной блокаде с глюкокортикоидами под радиологическим контролем интерламинарным доступом – у 12 (15,4%) больных. Микродискэктомия с вертебропластикой гемангиом выполнена в 3 (3,8%) случаях.

У всех больных отмечено значительное уменьшение болевого синдрома в первые сутки после операции. В раннем послеоперационном периоде болевой синдром по VAS варьировал от 1 до 3 (в среднем –  $2,1 \pm 1,7$ ).

После операции не выявлено инфекционных, эмболических осложнений, пневмоторакса, экстравертебрального истечения костного цемента.

Выводы. Методом выбора для лечения агрессивных гемангиом позвоночника является пункционная вертебропластика. Отбор пациентов для выполнения эпидуральной блокады с пункционной вертебропластикой гемангиомы, по показаниям, обеспечивает купирование острого болевого синдрома, расширение объема движений, предупреждает хронизацию болевого синдрома.

## **ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫЕ ОПУХОЛИ КОСТЕЙ ТАЗА.**

*Лобанов Григорий Викторович*

*Донецкий национальный медицинский университет им.М.Горького, Донецк,  
Украина*

По данным литературы, первичные злокачественные опухоли костей таза диагностируются в 15,7% от всех злокачественных опухолей костей. Опухоли костей таза малоизученная тема в клинической онкоортопедии. Диагностика затруднена и практически отстает от клиники, и проявляется только тогда, когда лечение становится мало эффективным. Это связывают с трехмерной анатомией таза, достаточно обширными резервными пространствами и соответственно с затруднениями при ранней диагностике. Больные с этой патологией обращаются к специалисту преимущественно при значительных размерах опухоли. И сейчас спорны отдельные диагностические методики. Ультразвук в ситуации операторной зависимости и экранирования тазовым кольцом дает спорные результаты, МРТомография дорогой и требующий специального оборудования метод. Выбор оптимального метода лечения, место и роль хирургического лечения, лучевой терапии и химиотерапии в комплексном лечении при различных гистологических формах опухолей костей таза. Хирургия злокачественных опухолей костей таза отличается высокой травматичностью, массивной кровопотерей, послеоперационными осложнениями. Костные дефекты с нарушением непрерывности тазового кольца требует реконструкции и восстановления целостности – несмотря на то что ряд авторов рекомендует переднее кольцо таза не восстанавливать после резекции. Это обуславливает актуальность избранной темы.

Цель – определить оптимальную тактику диагностики и лечения злокачественных опухолей таза.

Материалы и методы. На лечении в клиниках Донецкого Республиканского Центра травматологии и ортопедии, на кафедре травматологии, ортопедии и ХЭС ФИПО ДонНМУ с 2000 по 2018 годы с опухолями и опухолеподобными заболеваниями таза находились 192 больных. Из них 109 мужчин и 83 женщины. По нозологии: хондросаркома различной степени дифференцировки - 113 больных, 29 - метастатические опухоли, у 22 – остеогенная саркома, у 16 - нейрогенные опухоли, у 9 - хордома, у 3 - саркома Юинга, у 10 больных - другие опухоли (злокачественная гистиоцитома, фибросаркома, злокачественная нейроэпителиома и др.). У всех больных опухоли разрушали тазовое кольцо и нарушали позвоночно-тазовый баланс.

Результаты и обсуждение. В диагностике использовали - клинический, лабораторный, рентгенологический, ангиография, термография, сцинтиграфия, КТ, МРТ, гистологический, иммуногистохимический метод. Эффективным считаем «онконастороженную» оценку всех симптомов, при том что больные поступали после длительного лечения по поводу остеохондроза и коксартроза с использованием физиотерапии. Важно использовать в диагностике полипозиционную рентгенографию таза. Для тактики лечения обязательное уточнение распространенности процесса КТ и МРТ с обязательным морфологическим исследованием и количественной оценкой, а в ряде случаев с 3D моделированием на принтере. Непосредственно перед оперативным лечением выполняется ангиография для определения смещения или сдавливания магистральных сосудов, степени кровоснабжения опухоли и возможной эмболизации питающих сосудов. Анатомио-топографические особенности таза, крупные кровеносные сосуды и нервные стволы затрудняют выполнение радикальных оперативных вмешательств. Злокачественные опухоли таза лечатся у онкоортопедов и онкологов последовательно, поочередно с использованием всех современных методов.

Оперативное лечение опухолей костей таза является превалирующим в лечении - резекция костей таза в пределах здоровых тканей. Распределение по

типам резекции выполняли по нашей схеме (4 области: P1 - подвздошная кость, P2 - периацетабулярная зона, P3 - переднее полукольцо таза, P4 – крестец). Соответственно: подвздошная кость (P1) - 38 больных, периацетабулярная зона (P2) - 3, лонная и седалищная кости (P3) - 39, крестец (P4) - 46. Среди больных, у которых опухолевый процесс вовлекал два и более сегмента, резекция P1+4 - у 14 больных, P2+3 - у 6, P1+2 - у 10 и P1+2+3 - у 6 больных. При анализе размеров опухолей выяснилось, что у 76 больных опухоль в наибольшем измерении была менее 10 см, а у 86 - более 10 см. 84 больным, выполнены сохранные оперативные вмешательства в различном варианте, трем больным выполнено калечащее оперативное вмешательство - межподвздошно-брюшное вычленение (гемипельвэктомия).

Резекция крыла подвздошной кости - зависел от размеров поражения кости, величины и стороны распространения мягкотканного компонента опухоли. При резекции подвздошной кости необходимо мобилизовывать как внутреннюю, так и наружную поверхности крыла. Оперативный доступ выполняется вдоль крыла подвздошной кости, а доступ зависел от необходимого объема резекции. Резекция крыла подвздошной кости, при которой сохраняется целостность таза, не требует реконструкции.

Выводы. Прогноз при злокачественном поражении костей таза хуже, чем при опухолях костей других локализаций. Анализ отдаленных результатов лечения больных показал, что основными факторами, влияющими на выживаемость, являются радикальность оперативного вмешательства и степень злокачественности опухоли.

# **ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ МОЛЕКУЛ АДГЕЗИИ В ОЦЕНКЕ ХАРАКТЕРА АГРЕССИВНОСТИ КАНЦЕРОГЕНЕЗА У ПАЦИЕНТОВ С ОПУХОЛЯМИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ.**

*Пономарев Ильдар Равилевич,*

*Пучиньян Даниил Миронович*

*Научно-исследовательский институт травматологии, ортопедии и нейрохирургии Саратовского государственного медицинского университета им. В.И.Разумовского Министерства здравоохранения Российской Федерации, Саратов.*

Ангиогенез играет значительную роль в росте злокачественных опухолей и формировании отдаленных метастазов. Эндотелиальные клетки сосудов имеют особое значение на ранних стадиях этого процесса благодаря их адгезивным свойствам, которые поддерживают тесный контакт между клетками и элементами внеклеточного матрикса. Потеря таких взаимодействий позволяет раковым клеткам отделяться от массы первичной опухоли, проходить через стенки кровеносных сосудов и образовывать отдаленные метастазы.

Косвенным показателем эндотелиальной дисфункции является усиление экспрессии молекул межклеточной (ICAM-1) и сосудистой адгезии I типа (VCAM-1) эндотелиальными клетками. Повышенные концентрации данных молекул в сыворотке крови могут служить прогностическим маркером агрессивности новообразований опорно-двигательной системы.

Цель исследования: оценить возможности использования значений концентраций растворимых форм молекул клеточной адгезии sICAM-1 и sVCAM-1 в сыворотке крови для определения агрессивности опухолей опорно-двигательной системы.

Материал и методы. Под нашим наблюдением находились 64 пациента (31 мужчина и 33 женщины) с доброкачественными (гигантоклеточной опухолью,

костными кистами, фиброзной дисплазией, хондромой, костно-хрящевыми экзостозами) и злокачественными (солитарной миеломой, остеогенной саркомой, хондросаркомой метастатическими поражениями костей) опухолями опорно-двигательной системы в возрасте от 24 до 72 лет. В контрольную группу были включены 10 практически здоровых добровольцев (6 мужчин и 4 женщины) в возрасте 24-60 лет. Исследовали содержание растворимых молекул межклеточной адгезии (sICAM-1, нг/мл) и молекул адгезии сосудистого эндотелия (sVCAM-1, нг/мл) в сыворотке крови методом иммуноферментного твердофазного анализа с использованием ридере «Anthos 2020» (Австрия) и наборов для иммуноферментного определения уровня цитокинов фирм «eBioscience» (США) и «Bender MedSystems» (Австрия). Верификацию новообразований была осуществлена по гистологической классификации опухолей костей, принятой ВОЗ.

Численные результаты исследования были проведены с помощью пакета компьютерных программ Statistica 10.0 (StatSoft Inc.) с проверкой распределения вариационных рядов на нормальность по Шапиро-Уилка. В связи с нормальностью вариационных рядов их сравнение осуществляли параметрическим методом с вычислением средней арифметической ( $M$ ), среднеквадратического отклонения ( $\pm SD$ ) и значения  $t$ -критерия Стьюдента. Нулевую гипотезу отвергали при значении достоверности  $p < 0,05$ .

Результаты. Содержание растворимой формы молекулы межклеточной адгезии sICAM-1 у больных с доброкачественными новообразованиями оказалось сопоставимым с контрольными цифрами ( $190,9 \pm 44,8$  нг/мл;  $P > 0,05$ ); у пациентов со злокачественными новообразованиями уровень данных молекул был статистически значимо повышенным по сравнению с данными контрольной группы ( $254,8 \pm 47,7$  нг/мл при норме  $189,7 \pm 44,5$  нг/мл;  $P < 0,001$ ). В отношении растворимой формы молекул адгезии сосудистого эндотелия sVCAM-1 отмечена тенденция к уменьшению их содержания в сыворотке крови ( $749,2 \pm 173,8$  нг/мл) по сравнению с контрольными цифрами ( $849,5 \pm 189,4$  нг/мл;  $P > 0,05$ ). Следует

также отметить, что у пациентов со злокачественными опухолями опорно-двигательной системы содержание sICAM ( $P < 0,001$ ) превышало, а sVCAM было ниже ( $P < 0,05$ ), чем у больных с доброкачественными новообразованиями скелета.

Обсуждение. Несмотря на огромный прогресс, достигнутый в диагностике и лечении рака, смертность от опухолей остается высокой. Немаловажным в этой ситуации является формирование отдаленных метастазов. По этой причине проводятся научные исследования с целью выявления механизмов, ответственных за развитие первичной опухоли и образование вторичных метастатических опухолей. Известно, что молекулы адгезии играют важную роль в процессе патогенеза. Эти белки ответственны за межклеточные адгезивные взаимодействия и за прикрепление лейкоцитов к активированным эндотелиальным клеткам в кровеносных сосудах, которые важны при экстравазации и воспалении. Нарушение экспрессии этих молекул приводит к потере межклеточных связей, что способствует прикреплению опухолевых клеток к эндотелиальным и создает условия для прогрессирования неопластического процесса и образования метастазов в отдаленных органах.

Таким образом, изменения в содержании растворимых форм молекул адгезии sICAM-1 и sVCAM-1 в сыворотке больных с новообразованиями может служить показателем степени агрессивности опухоли опорно-двигательной системы.

# ЛАЗЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛЕЧЕНИИ И ПРОФИЛАКТИКЕ РЕЦИДИВОВ ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ КОСТНОЙ ТКАНИ.

*Самодай Валерий Григорьевич*

*Воронежский государственный медицинский университет им.*

*Н.Н.Бурденко, Воронежская областная клиническая больница №1, г.*

*Воронеж.*

Доброкачественные опухоли костной ткани составляют, по данным ряда авторов, от 3 до 5% всех опухолей у взрослых и подростков. Пациенты с этой патологией, к сожалению, могут быть оперированы не только в онкологических стационарах, но и в отделениях травматологии, ортопедии и даже в общехирургических отделениях различных лечебных учреждений. Многие хирурги определяют тактику хирургического лечения этой патологии эмпирически, не придерживаясь каких-либо стандартов. Поэтому после удаления таких новообразований часто наблюдаются рецидивы, которые в некоторых случаях могут привести и к злокачественному росту опухоли.

Цель: улучшить результаты лечения и профилактику рецидивов доброкачественных опухолей костной ткани.

Клинические группы и методика: на кафедре травматологии и ортопедии ВГМУ

им. Н.Н.Бурденко предложен способ лечения и профилактики рецидивов доброкачественных опухолей костей с помощью углекислотного хирургического лазера «Ланцет – 1», мощностью до 20 Вт, отечественного производства. В отделении ортопедии Воронежской ОКБ №1 с использованием предложенного способа с 2007 года было оперировано 32 пациента (19 женщин и 13 мужчин) с рецидивами доброкачественных костных опухолей (остеобластокластома - 12, экзостозы - 8, остеома - 7, внутрикостная

обызвествленная хондрома -5). Возраст пациентов от 18 до 67 лет. Локализация опухоли: бедро -6, голень -12, плечо -5, предплечье -4, пястные кости -4, плюсневые кости - 1 У 4-х пациентов с гигантоклеточной опухолью и у 2-х пациенток с остеомой был второй рецидив. Всем пациентам после удаления опухоли по стандартной методике в пределах здоровых тканей была проведена тщательная абляция «ложа» опухоли и окружающих новообразование тканей хирургическим углекислотным лазером «Ланцет – 1» после чего оставшийся дефект заполняли костным аутотрансплантатом – 15 случаев или препаратами «Остеосет» и «Тобросет» - 10 случаев. Нами также с 2007 года с использованием предложенной методики было оперировано 23 пациента с первичной доброкачественной опухолью костей (нозология и локализация сходны с таковыми в группах рецидива).

Результаты и обсуждение: В сроки до 3 - 6 лет удалось курировать 22 пациента из 1-й группы и 18 пациентов из группы с первичным опухолевым процессом. За время наблюдения пациентов обеих групп после операции рецидивов развития новообразования и нарушения функции оперированной конечности не было. Таким образом, предложенная методика позволяет добиться устойчивых положительных результатов в профилактике и лечении рецидивов доброкачественных костных опухолей.

## **ПОРАЖЕНИЕ ДЛИННЫХ ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ У БОЛЬНЫХ МНОЖЕСТВЕННОЙ МИЕЛОМОЙ, ПОКАЗАНИЯ К ОПЕРАТИВНОМУ ЛЕЧЕНИЮ И ЕГО ОСОБЕННОСТИ.**

*Федотов Евгений Александрович,*

*Чемис Андрей Генрихович,*

*Писецкий Михаил Михайлович,*

*Вартикян Ардавазд Аршакович,*

*Мамонов Василий Евгеньевич*

*ФГБУ НМИЦ гематологии МЗ РФ, ФГБУ НИМЦ гематологии МЗ РФ,  
Москва.*

При множественной миеломе (ММ) поражение длинных трубчатых костей встречается в 40% случаев на момент установления диагноза. При этом частота патологических переломов достигает 26%, что значительно утяжеляет состояние больных и способность их переносит множественные курсы химиотерапии.

За период с 2008 по 2017 г.г. в клиниках ФГБУ НМИЦ гематологии МЗ РФ ежегодно наблюдалось около 90 больных с ММ, из них 30% - вновь выявленные случаи. Выполнено 51 операция при поражении длинных трубчатых костей. Возраст пациентов составил от 28 до 85 лет (средний возраст 57,4 лет), мужчины - 60% женщины - 40%.

Поражения длинных трубчатых костей при ММ разделяли на следующие группы:

- I: пациенты со специфическими патологическими диафизарными переломами;
- II: пациенты с поражением околосуставных отделов мягкотканым компонентом;

-III: неспецифическое поражение суставов и суставных отделов длинных трубчатых костей, а также осложнения химиотерапии (остеоартроз, остеонекроз, перелом).

Все пациенты получали химиотерапию на момент выполнения оперативного вмешательства.

Выделяли следующие риски, связанные с хирургическим вмешательством у пациентов с ММ:

- кровотечение - обусловлено гипervasкуляризацией вследствие стимулирующего воздействия ММ на ангиогенез, циркуляцией парапротеина, амилоидоз;

- тромботические осложнения – связаны с особенностями химиотерапевтических программ – назначение больших доз глюкокортикоидов;

- инфекционные осложнения (раневая инфекция, пневмония, сепсис) – обусловлены подавлением опухолевыми клетками нормальных В-лимфоцитов (снижение синтеза нормальных иммуноглобулинов), химиотерапией и лучевой терапией в зоне операции.

Выполнены операции:

- закрытая репозиция, блокируемый интрамедуллярный остеосинтез (БИОС) – 13;

- открытая репозиция, кюретаж патологического очага, БИОС – 3;

- эндопротезирование суставов: -тазобедренный – 21 (в т.ч. 6 ревизионных), коленный – 2, плечевой – 1, локтевой – 1;

Результаты.

Закрытая репозиция с БИОС обеспечивала стабильную фиксацию, что позволило быстро восстановить функцию конечности и избежать гиподинамических инфекционных осложнений. Открытая репозиция отломков и кюретаж патологического очага сопровождалась значительной кровопотерей и не имела преимуществ перед малоинвазивной операцией.

Средняя кровопотеря при эндопротезировании составила 800 мл и требовала адекватной трансфузионной поддержки и гемокомпонентной терапии. В одном случае развилась глубокая перипротезная инфекция у пациента ранее получавшего лучевую терапию на область операции. Эндопротезирование суставов при ММ также сопровождалось избыточной кровопотерей. Использование в одном случае высокоселективной эмболизации артерий, питающих опухоль, позволило выполнить большое оперативное вмешательство – резекция дистальной  $\frac{1}{2}$  плечевой кости с протезированием локтевого сустава - с кровопотерей 300 мл.

Выводы.

1. Оперативные ортопедические вмешательства у пациентов с ММ не должны противоречить стратегии лечения гематологического заболевания, направлены на скорейшую активизацию больных.

2. Операцией выбора при патологических переломах на уровне диафизов длинных трубчатых костей у пациентов с плазмоклеточными опухолями является закрытая репозиция с БИОС.

3. Селективная эмболизация питающих опухоль сосудов позволяет значительно снизить кровопотерю при эндопротезировании по поводу поражения суставного отдела длинной трубчатой кости плазмоклеточной опухолью.

4. Предшествующая операции лучевая терапия является фактором риска развития инфекционных послеоперационных осложнений.

## **ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛИ И ОПУХОЛЕПОДОБНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ДЛИННЫХ КОСТЕЙ СКЕЛЕТА У ДЕТЕЙ, ОСЛОЖНЕННЫЕ ПАТОЛОГИЧЕСКИМИ ПЕРЕЛОМАМИ.**

*Снетков Андрей Игоревич,*

*Батраков Сергей Юрьевич,*

*Франтов Антон Рудольфович,*

*Акиньшина Александра Дмитриевна,*

*Дан Иван Манвелович,*

*Горелов Василий Александрович*

*ФГБУ НМИЦ ТО, Москва.*

Доброкачественные опухоли и опухолеподобные заболевания костей занимают важное место среди опухолей детей и подростков. Одним из наиболее грозных осложнений течения опухолей и опухолеподобных поражений костей является патологический перелом, во многом меняющий картину течения заболевания и тактику лечения.

Риск возникновения патологического перелома в зависимости от характера процесса по данным различных авторов колеблется от 3% до 70%. Наиболее часто переломы встречаются при кистах костей – 50-60%. При неостеогенных фибромах– 35-40%, при хрящевых опухолях - 20-30%, при фиброзной дисплазии – 50%, при остеοфиброзной дисплазии (болезни Кампаначчи) - 30%, при гигантоклеточных опухолях - от 15 до 40% (Тарасов А.Н., 2007).

Материалом исследования послужили данные о лечении пациентов с патологическими переломами при опухолях и опухолеподобных заболеваниях в отделении детской костной патологии и подростковой ортопедии ФГБУ «НМИЦ ТО им. Н.Н. Приорова». В период времени с 2000 г. по 2018 г. в отделении прооперировано 72 пациента в возрасте от 5 до 18 лет с патологическими

переломами длинных костей на почве: аневризмальной кисты длинных костей – 17, солитарной кисты длинных костей – 20, неостеогенной фибромы – 8, фиброзной дисплазии – 17, остеофиброзной дисплазии – 3, гигантоклеточной опухоли – 2, болезни Оллье – 5, гемангиомы – 1.

Из них больных мужского пола – 46, женского – 26. Дополнительная фиксация пластиной применялась в 26 случаях, аппарат внешней фиксации был наложен в одном случае, 44 случаев не потребовали дополнительной фиксации.

Пластика пострезекционного дефекта трансплантатом использовалась в 61 случае. Из них ауто-трансплантат применялся в 6 случаях, в двух случаях была выполнена комбинированная ауто-аллопластика. Перфоост использовался в 18 случаях, а замороженные кортикальные трансплантаты – в 25 случаях. Комбинированная аллопластика выполнялась в 9 случаях. Пластика пострезекционного дефекта в комбинации с фиксацией пластиной применялась в 16 случаях. В 11 случаях пластика не потребовалась.

Нагноения послеоперационных ран у больных с использованием металлоконструкций не отмечалось.

В случаях применения накостного остеосинтеза допускалась ранняя вертикализация пациентов и разработка движений в суставах оперированной конечности, разрешалась дозированная нагрузка на оперированную конечность, что способствовало существенному улучшению качества жизни пациентов в послеоперационном периоде.

# **СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ДИАГНОСТИКУ ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ МЯГКОТКАННЫХ ОПУХОЛЕЙ И ОПУХОЛЕПОДОБНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ КИСТИ И ПРЕДПЛЕЧЬЯ.**

*Чуловская Ирина Германовна,*

*Лядова Мария Васильевна,*

*Лобачев Евгений Витальевич,*

*Космынин Владимир Сергеевич*

*Российский геронтологический научно-клинический центр, Москва.*

В настоящее время в медицине для визуализации мягких тканей конечностей существует большой арсенал методов лучевой диагностики. В таких условиях важным является обоснованный выбор наиболее информативных из них.

Цель нашей работы – определить возможности ультразвукографии (УСГ), магнитно-резонансной томографии (МРТ) и рентгенографии (РГ) при исследовании мягкотканых опухолей и опухолеподобных образований кисти и предплечья и установить их место в диагностическом процессе.

Обследовано 265 пациентов. Среди опухолей и опухолевидных образований 204 – 77,0% - из синовиальных структур: синовиальные кисты, мукозные кисты и гигантоклеточные опухоли; 38 (14,3%) - соединительнотканного происхождения: липомы, фибромы и фибролипомы; 19 (7,2%) - сосудистого происхождения: гемангиомы и гломусная опухоль; 4 (1,5%) - из нервной ткани - нейрофибромы и неврилемомы.

Методы визуализации применяли в представленной последовательности: РГ, УСГ, МРТ. С помощью РГ изучали сопутствующие изменения костной ткани при мягкотканых новообразованиях. УСГ и МРТ использовались для исследования характера изменений в мягких тканях, при этом определялись общие симптомы, характерные для большинства объемных процессов, и

патогномоничные симптомы, свойственные определенной опухоли или группе опухолей. Расположение УСГ в алгоритме как метода, предшествующего МРТ, определяла его доступность, способность выполнять топическую диагностику и выявлять множественные опухолевые поражения на протяжении нескольких сегментов конечности.

С помощью УСГ определяли следующие показатели: форму, размер, многокамерность, характер контура, степень экзогенности и структуру образования. Кроме того, производили идентификацию окружающих структур - сухожилий, мышц, сосудов и нервов - с целью определения патологических изменений в них и предположения возможности их вовлечения в патологический процесс при его прогрессировании. Динамическое исследование использовали для определения градиента сжатия, а также смещаемости по отношению к сухожилиям и нервам. Неинвазивные методики ультразвуковой ангиографии использовали для определения топического расположения опухоли по отношению к крупным сосудам и наличия васкуляризации опухоли и окружающих тканей. Возможность визуализации сосудов неинвазивно определила преимущество УСГ перед МРТ.

МРТ позволяла уточнить структуру опухоли, выявить патогномоничные симптомы более или менее точно предположить гистологическую принадлежность образования при помощи таблицы интенсивностей сигнала на разных импульсных последовательностях; а также визуализировать окружающие опухоль ткани, за исключением мелких периферических нервных волокон.

Оценка методов визуализации проводилась на основании комплексного анализа полученных данных, включающих операционные характеристики и логико-статистический анализ возможностей методов. В результате исследований ведущим методом диагностики опухолей и опухолевидных образований кисти и предплечья была определена УСГ. Роль РГ ограничивалась оценкой вторичных изменений костной ткани и состояния заинтересованных

суставов, а также выявлением флеболитов и очагов кальцификации. Предположительный диагноз липомы и фибролипомы гигантских размеров служил прямым показанием к МРТ. Необходимость выполнения МРТ после УСГ возникала при недостаточности данных полученных при УСГ.