

VI МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОНГРЕСС АССОЦИАЦИИ РЕВМООРТОПЕДОВ



European
Rheumatism
and Arthritis
Surgical
Society

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

17-18 июня 2022 года
Москва



Ассоциация ревмоортопедов
Научно-исследовательский институт ревматологии им. В. А. Насоновой
Ассоциация травматологов-ортопедов России
Национальный медицинский исследовательский центр травматологии
и ортопедии имени Н. Н. Приорова

При поддержке
Европейского хирургического общества ревматизма и артрита (ERASS)
Международного общества восстановления хряща (ICRS)

VI МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОНГРЕСС АССОЦИАЦИИ РЕВМООРТОПЕДОВ

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ КОНГРЕССА

(Москва, 17—18 июня 2022 года)



Воронеж
Издательско-полиграфический центр
«Научная книга»
2022

УДК 616.72-002.77(08)

ББК 55.5я431

Ш52

Р е д к о л л е г и я :

старший научный сотрудник центра ревмоортопедии и реабилитации
Научно-исследовательского института ревматологии им. В. А. Насоновой,
к. м. н. *М. А. Макаров*;

руководитель центра ревмоортопедии и реабилитации
Научно-исследовательского института ревматологии им. В. А. Насоновой,
к. м. н. *С. А. Макаров*;

ведущий научный сотрудник центра ревмоортопедии и реабилитации
Научно-исследовательского института ревматологии им. В. А. Насоновой,
д. м. н., профессор *Е. И. Бялик*;

научный сотрудник центра ревмоортопедии и реабилитации
Научно-исследовательского института ревматологии им. В. А. Насоновой
Е. А. Нарышкин;

научный сотрудник центра ревмоортопедии и реабилитации
Научно-исследовательского института ревматологии им. В. А. Насоновой,
к. м. н. *А. А. Роскидайло*

Ш52 **VI Международный** конгресс ассоциации ревмоортопедов :
тезисы докладов конгресса (Москва, 17—18 июня 2022 года) /
редкол.: М. А. Макаров [и др.] ; Ассоциация ревмоортопедов. —
Воронеж : Издательско-полиграфический центр «Научная кни-
га», 2022. — 108 с. — ISBN 978-5-4446-1680-2. — Текст : непосред-
ственный.

В сборник вошли тезисы отдельных докладов, вошедших в программу VI Ме-
ждународного конгресса Ассоциации ревмоортопедов, прошедшего в Москве
17—18 июня 2022 года. Работы, включенные в сборник, описывают внедрение
и применение новых технологий диагностики, консервативного и оперативного
лечения пациентов с ревматическими и неревматическими заболеваниями суста-
вов.

Опубликованные материалы являются трудом высокопрофессиональных
коллективов и представляют интерес для врачей многих специальностей.

УДК 616.72-002.77(08)

ББК 55.5я431

ISBN 978-5-4446-1680-2

© Ассоциация ревмоортопедов, 2022

© Изд. оформление.

Издательско-полиграфический центр
«Научная книга», 2022

Содержание

<i>Абдуллаев А. Х., Алиахунова М. Ю., Арипов Б. С., Абдуллажанова Ш. Ж., Таджиходжаева Ю. Х.</i> О РЕЗУЛЬТАТАХ КОМПЛЕКСНОГО ПОДХОДА К ЛЕЧЕНИЮ И РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ ОСТЕОАРТРИТОМ И СПОНДИЛОАРТРОЗОМ С КОМОРБИДНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ	8
<i>Башкова И. Б., Безлюдная Н. В.</i> КЛИНИЧЕСКИЕ МАНИФЕСТАЦИИ КОСТНОЙ БОЛЕЗНИ ПЕДЖЕТА, ЭФФЕКТИВНОСТЬ БИСФОСФОНАТОВ	10
<i>Белова О. А., Белов А. Н., Белова Е. А.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГИАЛУРОНОВОЙ КИСЛОТЫ НА ОСНОВЕ ПОЛИНУКЛЕОТИДОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОСТЕОАРТРИТОВ КРУПНЫХ СУСТАВОВ	12
<i>Быков Т. В., Студёнов В. И., Аверьянов А. А., Гурьянов А. М., Шутов И. В.</i> ТРАНСКАТЕТЕРНАЯ АРТЕРИАЛЬНАЯ ЭМБОЛИЗАЦИЯ — АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ МЕТОД КУПИРОВАНИЯ БОЛЕВОГО СИНДРОМА ПРИ ОСТЕОАРТРИТЕ КОЛЕННОГО СУСТАВА	13
<i>Варганов Е. В., Бикмуллин Д. И., Мосин К. А.</i> НЕРЕШЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОРТОПЕДИИ, РЕВМАТОЛОГИИ И ОНКОЛОГИИ КИСТИ: ОПУХОЛЕВАЯ ФОРМА ПИГМЕНТНОГО ВОРСИНЧАТО-УЗЛОВОГО СИНОВИИТА	15
<i>Вишневский А. А.</i> ХРОНИЧЕСКИЕ НЕБАКТЕРИАЛЬНЫЕ СПОНДИЛИТЫ: ОСОБЕННОСТИ ПАТОГЕНЕЗА, КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ И ДИАГНОСТИКИ	17
<i>Волокитина Е. А., Ершов А. С., Мукменов М. М.</i> РАННЯЯ НЕСТАБИЛЬНОСТЬ ЭНДОПРОТЕЗА ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА У БОЛЬНЫХ С ТЕРМИНАЛЬНОЙ СТАДИЕЙ ХРОНИЧЕСКИЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ	20
<i>Гасанов И. К., Михайлов А. А.</i> ПЕРИАРТИКУЛЯРНОЕ ВВЕДЕНИЕ ДИПРОСПАНА В ЛЕЧЕНИИ СИНДРОМА СДАВЛЕНИЯ РОТАТОРОВ ПЛЕЧА	22
<i>Гладкова Е. В., Ромакина Н. А., Ульянов В. Ю., Мамонова И. А.</i> УЧАСТИЕ ИММУНОРЕГУЛЯТОРНЫХ МЕХАНИЗМОВ СУБХОНДРАЛЬНОГО РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ ПРИ НАЧАЛЬНЫХ ПРОЯВЛЕНИЯХ ПЕРВИЧНОГО ГОНАТРОЗА	23
<i>Гурьянов А. М., Речкунова О. А., Гурьянова А. М., Захаров В. В., Глухова Т. В.</i> ОСТЕОНЕКРОЗ НА ФОНЕ ПЕРЕНЕСЕННОЙ COVID-ИНФЕКЦИИ	25
<i>Гусев Д. С., Дианов С. В.</i> АРТРОСКОПИЧЕСКИЙ ШОВ КОРНЯ МЕНИСКА (КЛИНИКА, ДИАГНОСТИКА, ПОКАЗАНИЯ, ТЕХНИКА, РЕЗУЛЬТАТЫ)	27

Гюльназарова С. В. АЛЛОТЕНДОПЛАСТИКА В ЛЕЧЕНИИ ЗАСТАРЕЛЫХ РАЗРЫВОВ СУХОЖИЛИЯ НАДОСТНОЙ МЫШЦЫ	29
Дубинин А. О., Храмов А. Э., Бялик Е. И., Дубинина Т. В. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МАКРОСКОПИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ КОСТНОЙ ТКАНИ ГОЛОВКИ И ВЕРТЛУЖНЫХ ВПАДИН ТАЗОБЕДРЕННЫХ СУСТАВОВ (ТБС) У БОЛЬНЫХ С АНКИЛОЗИРУЮЩИМ СПОНДИЛИТОМ: ДАННЫЕ РЕТРОСПЕКТИВНОГО АНАЛИЗА	31
Дубинин А. О., Бялик Е. И., Храмов А. Э., Дубинина Т. В. АНАЛИЗ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ТАЗОБЕДРЕННЫХ СУСТАВОВ (ТБС) ДО ПРОВЕДЕНИЯ ТОТАЛЬНОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ (ТЭТБС) У БОЛЬНЫХ АНКИЛОЗИРУЮЩИМ СПОНДИЛИТОМ: ДАННЫЕ РЕТРОСПЕКТИВНОГО АНАЛИЗА	33
Дюдин Г. Д. ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ С БОЛЬЮ В ПЛЕЧЕ В УСЛОВИЯХ САНАТОРИЯ. КЛИНИЧЕСКИЙ ПРИМЕР	35
Ерцкин В. В. ПРИМЕНЕНИЕ АУТОЛОГИЧНОЙ КОНДИЦИОНИРОВАННОЙ СЫВОРОТКИ (ACS) В ЛЕЧЕНИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА, КОСТНО-МЫШЕЧНОЙ СИСТЕМЫ И СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ	40
Зарипов А. Р., Логвинов А. Н., Рязанцев М. С., Афанасьев А. П., Ильин Д. О., Королев А. В., Загородний Н. В. ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ИЗОЛИРОВАННЫМ ПОВРЕЖДЕНИЕМ ЗАДНЕЙ КРЕСТООБРАЗНОЙ СВЯЗКИ	42
Исакова Т. М., Колотова Г. Б. МЕСТО МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ В ОЦЕНКЕ ЛОКТЕВОГО СУСТАВА У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЬЮ	43
Каллаев Н. О., Каллаев Т. Н. ВЫСОКАЯ ВАЛЬГИЗИРУЮЩАЯ ОСТЕОТОМИЯ БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ КОСТИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ДЕФОРМИРУЮЩЕГО АРТРОЗА КОЛЕННОГО СУСТАВА	44
Карпинский Н. А. ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ СИНДРОМА ЩЕЛКАЮЩЕГО ТРИЦЕПСА	46
Таскина Е. А., Кашеварова Н. Г., Телышев К. А., Стребкова Е. А., Шарапова Е. П., Кудинский Д. М., Алексеева Л. И., Лиля А. М. БОЛЕВОЙ СИНДРОМ — ПРЕДИКТОР БЫСТРОГО ПРОГРЕССИРОВАНИЯ ОСТЕОАРТРИТА	47
Кесян Г. А., Карапетян Г. С., Шуйский А. А. РЕВЕРСИВНОЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ ПЛЕЧЕВОГО СУСТАВА В УСЛОВИЯХ ДЕФЕКТОВ ГЛЕНОИДА	49

<i>Кесян Г. А., Арсеньев И. Г., Уразгильдеев Р. З., Карапетян Г. С., Кесян О. Г., Шуйский А. А.</i> ГЕТЕРОТОПИЧЕСКАЯ ОССИФИКАЦИЯ ОБЛАСТИ ЛОКТЕВОГО СУСТАВА	50
<i>Кесян Г. А., Арсеньев И. Г., Уразгильдеев Р. З., Карапетян Г. С., Кесян О. Г., Шуйский А. А.</i> ТОТАЛЬНАЯ АРТРОПЛАСТИКА ЛОКТЕВОГО СУСТАВА (ОТ ПЕРВИЧНОЙ ДО РЕВИЗИОННОЙ)	53
<i>Кириллова А. Д., Басок Ю. Б., Григорьев А. М., Кирсанова Л. А., Духина Г. А., Немец Е. А., Перова Н. В., Севастьянов В. И.</i> ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА БИОМЕДИЦИНСКИХ КЛЕТОЧНЫХ ПРОДУКТОВ ДЛЯ РЕГЕНЕРАЦИИ ПОВРЕЖДЕННОЙ ХРЯЩЕВОЙ ТКАНИ	55
<i>Клименко М. М.</i> ЛЕЧЕНИЕ РЕВМООРТОПЕДИЧЕСКИХ ПАТОЛОГИЙ НА ОРТОПЕДИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСАХ КУМП-01	57
<i>Кондрашенко В. В. Демещенко М. В., Маланин Д. А.</i> ПРИМЕНЕНИЕ АУТОЛОГИЧНОГО КОНЦЕНТРАТА КОСТНОГО МОЗГА ПРИ ЛЕЧЕНИИ СТЕРОИД-ИНДУЦИРОВАННОГО ОСТЕОНЕКРОЗА	59
<i>Кривенко С. Н.</i> ЛЕЧЕНИЕ МНОГОФРАГМЕНТАРНЫХ ПЕРЕЛОМОВ ДИСТАЛЬНОГО МЕТАЭПИФИЗА ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ	61
<i>Крицкий В. М., Козлов О. А., Гончаров А. Е.</i> КЛЕТОЧНАЯ ТЕРАПИЯ ОСТЕОАРТРОЗА: МОДИФИКАЦИЯ СИМПТОМОВ ИЛИ ЗАБОЛЕВАНИЯ?	63
<i>Кузнецов В. И.</i> РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПОЛИАКРИЛАМИДНОГО ГЕЛЯ НОЛТРЕКСИН У ПАЦИЕНТОВ СО ВТОРИЧНЫМ ГОНАРТРОЗОМ В АМБУЛАТОРНОЙ ПРАКТИКЕ	65
<i>Кузнецов В. И.</i> РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПОЛИАКРИЛАМИДНОГО ГЕЛЯ НОЛТРЕКСИН У ПАЦИЕНТОВ С РАЗЛИЧНОЙ СТАДИЕЙ ГОНАРТРОЗА В АМБУЛАТОРНОЙ ПРАКТИКЕ	67
<i>Кушнарёва И. Г., А. Э Храмов., Нарышкин Е. А., Т. Фан, Маглеваний С. В., Макаров М. А.</i> СОЧЕТАНИЕ СИСТЕМНОЙ КРАСНОЙ ВОЛЧАНКИ, ПИГМЕНТНОГО ВИЛЛОНОДУЛЯРНОГО СИНОВИТА И ХОНДРОМАТОЗА. КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ	69
<i>Лобанов Г. В.</i> ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ ЛОКТЕВОГО СУСТАВА	72
<i>Мидаев А. И., Салихов М. Р.</i> ЭВОЛЮЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ЭНТЕЗОПАТИЯМИ ЛОКТЕВОГО СУСТАВА	74

<i>Назаров Е. А.</i> ЕСЛИ ПАЦИЕНТ НЕ ГОТОВ К ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЮ	76
<i>Нестеренко В. А., Каратеев А. Е., Макаров М. А., Бялик Е. И., Макаров С. А., Филатова Е. С., Полищук Е. Ю., Бялик В. Е., Нарышкин Е. А., Храмов А. Э., Роскидайло А. А., Кушнарёва И. Г., Буриков Н. Г., Кузнецов В. Д., Капитонов Д. В.</i> ЭФФЕКТИВНЫ ЛИ ИНЪЕКЦИИ ГЛЮКОКОРТИКОИДОВ У ПАЦИЕНТОВ С РЕВМАТИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ?	77
<i>Нестеренко В. А., Каратеев А. Е., Макаров М. А., Бялик Е. И., Макаров С. А., Архипов С. В., Бялик В. Е., Роскидайло А. А., Нурмухаметов М. Р., Нарышкин Е. А., Храмов А. Э., Кушнарёва И. Г., Глемба К. Е., Маглеванный С. В., Дубинин А. О., Каргальцев А. А., Кузнецов В. Д., Капитонов Д. В., Буриков Н. Г.</i> КАКОВА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГИАЛУРОНОВОЙ КИСЛОТЫ И ОБОГАЩЕННОЙ ТРОМБОЦИТАМИ ПЛАЗМЫ У ПАЦИЕНТОВ РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП?	78
<i>Ромакина Н. А., Гладкова Е. В., Матвеева О. В., Титова Ю. И., Ульянов В. Ю.</i> ИЗУЧЕНИЕ ЦИТОМОРФОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК СУБХОНДРАЛЬНОЙ КОСТИ И СУСТАВНОГО ХРЯЩА В КОМПЛЕКСЕ С БИОМАРКЕРАМИ СЫВОРОТКИ КРОВИ ПРИ РАННИХ И ПОЗДНИХ СТАДИЯХ ОСТЕОАРТРОЗА КРУПНЫХ СУСТАВОВ	80
<i>Савицкий Д. С., Фролов А. Л., Савицкий В. Д.</i> ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СТРОМАЛЬНО-ВАСКУЛЯРНОЙ ФРАКЦИИ (АСР SVF) В ЛЕЧЕНИИ ГОНАРТРОЗА II—III СТАДИИ	82
<i>Серебряков Р. Ю.</i> АНЕСТЕЗИЯ ПРИ ЭНДОСКОПИЧЕСКИХ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ НА КОЛЕННОМ И ГОЛЕНОСТОПНОМ СУСТАВЕ	84
<i>Серебряков Р. Ю.</i> СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ОКАЗАНИЯ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ В СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОМ ОТДЕЛЕНИИ И ОТДЕЛЕНИИ ТРАВМАТОЛОГИИ ГОРОДСКОЙ БОЛЬНИЦЫ ОБЩЕХИРУРГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ	85
<i>Снигирева А. В., Башкина А. С., Горохова В. А., Шепеляева Л. С., Луцкова Л. Н.</i> МАРКЕРЫ КОСТНОГО И ТРОМБОЦИТАРНОГО МЕТАБОЛИЗМА У БОЛЬНЫХ ОСТЕОАРТРИТОМ КОЛЕННЫХ СУСТАВОВ С ОТЕКОМ КОСТНОГО МОЗГА ПРИ ТЕРАПИИ ХОНДРОИТИНСУЛЬФАТОМ	87
<i>Солдатов Ю. П., Козлов Е. С., Ларионова Т. А., Овчинников Е. Н.</i> НЕБЛАГОПРИЯТНЫЕ ИСХОДЫ МЕТАЛЛООСТЕОСИНТЕЗА И КОНСЕРВАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ У БОЛЬНЫХ С ПЕРЕЛОМАМИ КОСТЕЙ ЛОКТЕВОГО СУСТАВА: ОРТОПЕДИЧЕСКИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ, ПРОФИЛАКТИКА	89

<i>Студёнов В. И., Гурьянов А. М., Аверьянов А. А., Быков Т. В.</i> СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ЛЕЧЕНИЮ КОНТРАКТУРЫ ДЮПОИТРЕНА	91
<i>Толемисов Р. Б., Марков А. А.</i> АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ПЕРЕЛОМАМИ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ШЕЙКИ ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ НА ФОНЕ ОСТЕОПОРОЗА	93
<i>Храмов А. Э., Макаров М. А., Макаров С. А., Нарышкин Е. А., Кушнарёва И. Г., Дубинин А. О.</i> СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ОСЛОЖНЕНИЙ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ СУСТАВОВ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У БОЛЬНЫХ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ И ОСТЕОАРТРИТОМ	95
<i>Храмов А. Э., Макаров М. А., Макаров С. А., Кушнарёва И. Г., Нарышкин Е. А., Дубинин А. О.</i> ИНФЕКЦИОННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ПОСЛЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО И КОЛЕННОГО СУСТАВОВ У БОЛЬНЫХ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ И ОСТЕОАРТРИТОМ	96
<i>Чанцев А. В.</i> ХРОНОТРОН ИЛИ ГК + ГУК ПРИ ВТОРИЧНОМ ЭКССУДАТИВНОМ СИНОВИТЕ У БОЛЬНЫХ С ГОНАРТРОЗОМ. ЧТО ЭФФЕКТИВНЕЕ? ...	97
<i>Широкова Л. Ю., Шепеляева Л. С., Горохова В. А., Носков С. М., Слизирева А. В., Евгеньева А. В.</i> МРТ-СОПОСТАВЛЕНИЯ АБСОЛЮТНОЙ ВСТРЕЧАЕМОСТИ ГИПЕРГИДРАТАЦИИ КОСТНОГО МОЗГА ПРИ ОСТЕОАРТРИТЕ КОЛЕННЫХ СУСТАВОВ	99
<i>Бялик В. Е., Макаров М. А., Бялик Е. И., Макаров С. А., Нестеренко В. А., Нурмухаметов М. Р., Капитонов Д. В., Черникова А. А.</i> ЛОКАЛЬНАЯ ИНЪЕКЦИОННАЯ ТЕРАПИЯ ПРЕПАРАТАМИ ГИАЛУРОНОВОЙ КИСЛОТЫ ПРИ ОСТЕОАРТРИТЕ КОЛЕННОГО СУСТАВА. ОТ ЧЕГО МОЖЕТ ЗАВИСЕТЬ РЕЗУЛЬТАТ ЛЕЧЕНИЯ?	101
<i>Бялик В. Е., Макаров М. А., Бялик Е. И., Макаров С. А., Каратеев А. Е., Нестеренко В. А., Капитонов Д. В., Черникова А. А.</i> ПЕРВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ РАННИХ СТАДИЙ АСЕПТИЧЕСКОГО НЕКРОЗА КОСТНОЙ ТКАНИ ПОСЛЕ COVID-19	102
<i>Гусев Д. С., Дианов С. В.</i> АРТРОСКОПИЧЕСКИЙ ШОВ КОРНЯ МЕНИСКА (КЛИНИКА, ДИАГНОСТИКА, ПОКАЗАНИЯ, ТЕХНИКА, РЕЗУЛЬТАТЫ)	104
<i>Бялик В. Е., Макаров С. А., Бялик Е. И., Макаров М. А., Нестеренко В. А., Нурмухаметов М. Р., Капитонов Д. В., Черникова А. А.</i> ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА РЕЗУЛЬТАТ МЕДИАЛЬНОЙ ОТКРЫВАЮЩЕЙ УГОЛ ВЫСОКОЙ ТИБИАЛЬНОЙ ОСТЕОТОМИИ	106

О РЕЗУЛЬТАТАХ КОМПЛЕКСНОГО ПОДХОДА К ЛЕЧЕНИЮ И РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ ОСТЕОАРТРИТОМ И СПОНДИЛОАРТРОЗОМ С КОМОРБИДНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

**А. Х. Абдуллаев, М. Ю. Алиахунова, Б. С. Арипов,
Ш. Ж. Абдуллажанова, Ю. Х. Таджиходжаева**

ГУ «РСНПМЦТиМР», ТашПМИ (г. Ташкент, Узбекистан)

Цель исследования. Оценка эффективности комплексного лечения и реабилитации больных с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями с коморбидной патологией.

Материалы и методы. В исследование включили 32 больных (средний возраст 52 ± 5 года) с остеоартритом (ОА) различной локализации II стадии и болями в нижней части спины на фоне спондилоартроза в сочетании с хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ) 2 степени тяжести. Проведены клинико-функциональные, рентгенологические, биохимические (АЛТ, АСТ, билирубин, С-реактивный белок (СРБ) исследования, пикфлуометрия (ПФМ), при необходимости — мультиспиральная и компьютерная томография легких или опорно-двигательного аппарата (ОДА). На фоне базисного лечения ХОБЛ, больные получали комбинированный хондропротектор (ИБРА), содержащий в своем составе глюкозамина сульфат, хондроитина сульфат, аскорбиновую кислоту, марганец, метилсульфонилметан, экстракты босвелии и коры кошачьего когтя по схеме и занимались лечебной физической культурой (ЛФК) по индивидуально подобранным программам по заболеваниям ОДА и легких. Оценивали интенсивность болевого синдрома по визуальной аналоговой шкале (ВАШ — 100 мм), объем движений, мышечно-тонические проявления, выраженность корешкового синдрома.

Результаты. У большинства пациентов преобладал вертеброгенный болевой синдром с ограничением движений в поясничном отделе позвоночника, напряжением и болезненностью околопозвоночных мышц и их остистых отростков, паравертебральных точек при пальпации. Интенсивность боли по ВАШ пациенты оценили как умеренную (15) $60,7 \pm 9$ мм и сильную (13) $82,1 \pm 5$ мм. В динамике лечения у обследуемых уменьшилась одышка с $2,8 \pm 0,25$ до $1,3 \pm 0,16$ и кашель с $2,4 \pm 0,16$ до $1,3 \pm 0,15$ баллов. Регресс этих симптомов протекал на фоне уменьшения физикальных явлений, слабости, потливости, улучшения общего состояния больных. Выявлено увеличение бронхиальной проходимости по показателям

ПФМ: с $310,5 \pm 21,9$ до $341,4 \pm 30,12$ л/мин. Под влиянием комплексного лечения отмечено уменьшение болей в позвоночнике, клиническое состояние больных улучшилось, нормализовались СРБ, лейкоциты, СОЭ. Интенсивность боли по ВАШ через месяц у 21 пациента уменьшилась до $25,6 \pm 3$ мм и у 7 до $35,2 \pm 5$ мм. Установлена положительная динамика показателей ФВД, клинико-биохимических показателей крови. Уменьшились или прошли явления воспаления в бронхолегочной системе по лабораторным показателям (анализа мокроты, крови). На содержание эритроцитов и гемоглобина периферической крови особого влияния лечение не оказало. Содержание общего билирубина, активность ферментов АЛТ и АСТ в крови обследованных в динамике лечения были в пределах нормы в обеих группах. Переносимость лечения, в том числе хондропротектора, была хорошей, и случаев отмены не было. В цели лечения входило обеспечить понимание больным своего заболевания и умение управлять им: изменение образа жизни, применение физических упражнений, поддерживающих функцию суставов, защита суставов; уменьшить боль; улучшить функциональное состояние суставов и предотвратить развитие инвалидизации больного; улучшить качество жизни больных; избежать побочных эффектов фармакотерапии и обострения сопутствующих заболеваний. Основными звеньями патогенеза ОА являются дегенеративные процессы в хрящевой ткани, развитие воспаления в синовиальной оболочке и патологические процессы в субхондральной кости. При ОА в сочетании с ХОБЛ необходимо учитывать различные внелегочные патологии, что затрудняет своевременную диагностику и адекватное лечение. Применение комбинированного хондропротектора в лечении больных ОА, спондилоартрозом в сочетании с ХОБЛ 2 степени тяжести, привело к более быстрому уменьшению болевого синдрома, укорачиванию срока пребывания больного в стационаре и восстановлению повседневной активности. Комбинированный хондропротектор из группы SYSADOA в течение 3 месяцев терапии пациентов с ОА оказал благоприятное влияние на течение заболевания, уменьшал выраженность болей, потребность в обезболивающих препаратах, повышал функциональную активность и качество жизни больных.

Выводы. Комплексное лечение с применением комбинированного хондропротектора является эффективным методом лечения и реабилитации больных ОА и спондилоартрозом позвоночника в сочетании с ХОБЛ. Хондропротектор в комплексе с базисной терапией и индивидуально подобранной ЛФК оказал благоприятное влияние на состояние больных

и клиническое течение ОА и спондилоартроза в сочетании с легочной патологией.

КЛИНИЧЕСКИЕ МАНИФЕСТАЦИИ КОСТНОЙ БОЛЕЗНИ ПЕДЖЕТА, ЭФФЕКТИВНОСТЬ БИСФОСФОНАТОВ

И. Б. Башкова, Н. В. Безлюдная

*ФГБУ «Федеральный центр травматологии, ортопедии и эндопротезирования» МЗ РФ (г. Чебоксары, Россия),
ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И. Н. Ульянова» (г. Чебоксары, Россия)*

Цель исследования. Анализ клинических, лабораторных и рентгенографических проявлений костной болезни Педжета (КБП) на момент первичной диагностики заболевания, и оценка эффективности терапии бисфосфонатами (БФ).

Материалы и методы. В исследование включено 24 пациента с КБП (из них 22 больных с впервые диагностированным заболеванием) из числа пациентов, обратившихся на первичный прием к травматологу-ортопеду ФЦТОЭ (Чебоксары). Соотношение мужчин и женщин составило как 1,4:1,0. Средний возраст пациентов — $60,9 \pm 12,1$ г. Диагноз КБП устанавливался на основании характерной рентгенологической картины и повышения активности щелочной фосфатазы (ЩФ) в сыворотке крови. В 92 % случаев имела место поздняя диагностика заболевания — в среднем через $7,9 \pm 6,1$ г.

Результаты. Монооссальная форма КБП диагностирована только в 16,7 % случаев, тогда как полиоссальная — у 83,3 % пациентов. Отмечалась скудность клинических проявлений заболевания на его начальной стадии. Жалобы на постоянные боли в длинных трубчатых костях и смежных с ними периферических суставах были характерны для промежуточной и поздней стадии КБП. Чаще всего поражались бедренная кость (36 %), кости таза (30 %), тела позвонков (16 %), большеберцовая кость (12 %). Поражение плечевой кости, костей предплечья, мозгового черепа было выявлено лишь в единичных случаях. В случае вовлечения периферического скелета наблюдалась асимметричность поражения. Артралгии были следствием развития вторичного остеоартрита в тазобедренном (75 %) или коленном (25 %) суставах. Саблевидно-варусная деформация голеней обнаружена практически у каждого 2-го (45,8 %) пациента.

В 12,5 % случаев наблюдалось значимое укорочение ноги. Вторичный кокс- и/или гонартроз II—III рентгенологической стадии был выявлен у 20 больных (83,3 %), что явилось показанием для проведения тотального эндопротезирования (ТЭП) суставов нижних конечностей в 17 клинических наблюдениях, однако во всех случаях операция была отложена. В сыворотке крови выявлено повышение активности ЩФ в 1,5—9,5 раз (среднее значение — $752,1 \pm 675,9$ ед/л) при нормальном содержании общего кальция ($2,39 \pm 0,21$ ммоль/л), фосфора ($1,08 \pm 0,24$ ммоль/л) и креатинина ($87,3 \pm 20,7$ мкмоль/л). У 2 пациентов с полиоссальной формой КБП и патологическими переломами наблюдалась гиперкальциемия в отсутствие повышения паратгормона. Гиперурикемия и нефролитиаз выявлены у 16,7 % пациентов. Выраженное снижение слуха отмечено у 61-летней пациентки. У 3 пациентов по данным ЭхоКГ обнаружена кальцификация створок аортального клапана, у 1 пациентки — увеличение фракции выброса левого желудочка до 79 %. У 54,2 % больных в анамнезе имелось указание на наличие патологических переломов. Компрессионные переломы тел позвонков выявлены у 7 человек, переломы проксимального отдела бедренной кости — у 4 человек, костей таза — у 1 человека, хирургической шейки плечевой кости — у 1 человека. У 8 из 13 пациентов с патологическими переломами в анамнезе последние носили множественный характер или имелось указание на повторные переломы одной кости. У одного пациента с ранее установленным диагнозом КБП, но в отсутствие антирезорбтивной терапии, через 2 г. после проведенного ТЭП развилась асептическая нестабильность бедренного компонента эндопротеза. Патогенетическая терапия БФ была рекомендована всем пациентам с КБП. У 9 пациентов, явившихся на этап катамнеза, отмечена положительная динамика в виде уменьшения интенсивности оссалгий и артралгий, нормализации уровня ЩФ, прироста МПК в центральных отделах скелета, увеличения участков склероза на контрольных рентгенограммах. 4 пациентам проведена однократная инфузия золендроновой кислоты в дозе 5 мг, 3-м — 2-кратная, 1-му — 3-кратная инфузия препарата с интервалом в 12 мес. В 1 случае проведен 6-месячный курс терапии алендроновой кислотой в дозе 70 мг/нед. Проведенная терапия БФ позволила восстановить опорно-двигательную функцию в достаточном объеме у 4 пациентов, а 1 пациентке провести ТЭП тазобедренного сустава.

Выводы. Соотношение пациентов с монооссальной и полиоссальной формами КБП составило как 1:5, что, вероятно, связано с поздней диа-

гностикой заболевания. Дебют КБП приходился на возраст $52,9 \pm 10,9$ г. Большинство клинических проявлений КБП напрямую связано с поражением скелета: боли в костях, деформация костей, остеоартрит смежных суставов, патологические переломы. Во всех клинических случаях наблюдалось повышение активности ЩФ. Метаболические и сердечно-сосудистые проявления отмечались у 16,7 % пациентов. Проведение терапии бисфосфонатами способствует уменьшению интенсивности болей, нормализации уровня ЩФ.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГИАЛУРОНОВОЙ КИСЛОТЫ НА ОСНОВЕ ПОЛИНУКЛЕОТИДОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОСТЕОАРТРИТОВ КРУПНЫХ СУСТАВОВ

О. А. Белова, А. Н. Белов, Е. А. Белова

*ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В. Ф. Войно-Ясенецкого
(г. Красноярск, Россия)*

Введение. За последние годы в травматологии и ортопедии набирают обороты такие методы лечения, как терапия лечения гиалуроновой кислотой (НА) остеоартритов как системных, так и посттравматических. В рамках проведения научной работы на базе Красноярского государственного медицинского университета и Академии борьбы уже в течение 25 лет проводится лечение с использованием НА. Далее мы столкнулись с тем, что эффект применяемой терапии усиливается при использовании НА на основе полинуклеотидов как при внутрисуставном, так и при периакулярном введении.

Цель исследования. Разработка методики лечения использования НА на основе полинуклеотидов при выраженных болевых синдромах.

Материалы и методы. Нами было пролечено за последний год 30 пациентов (14 мужчины и 16 женщин) с разрывами мышечно-связочного аппарата и гонартрозами. Во всех случаях длительность травмы составляла от 1 до 10-ти дней, а остеоартриты от 1 до 10 лет. Средний возраст пациентов составил 17—25 лет. Мышечно-сухожильные дефекты были диагностированы на основании клинических и инструментальных методов. В результате мы получили уменьшение выраженности болевого синдрома уже на следующий день, ускорение регенерации поврежденных тканей, восстановление функции травмированной конечности в течение 1—2 недель,

в зависимости от размера повреждения. А остеоартриты дали положительную динамику на второй неделе.

Результаты. Пациенты наблюдались в течении 24 недель, оценка проводилась по шкале ВАШ, по восстановлению объема движений, по результатам дополнительных методов диагностики: УЗИ и МРТ. Из 30 пролеченных пациентов у всех отмечалось уменьшение болевого синдрома на второй день после применения методики, через неделю болевой синдром купировался полностью у 8 пациентов, через 10 дней на контроле УЗИ отмечалась полная регенерация дефекта у 28.

Объем дефекта от 0.5 см с болевым синдромом по шкале ВАШ 3 балла (медиальная коллатеральная связка), до дефекта 1/3 диаметра сухожилия прямой мышцы 3.5*2.2 см бедра ВАШ 4 балла, через 14 дней щелевидное образование 0.5*0.3 см. Пациентам с остеоартритами в раннем послеоперационном периоде вводилась линейная НА.

Заключение. Применение внутритканевой имплантации при использовании НА на основе полинуклеотидов при острой травме мышц, сухожилий и связочного аппарата обеспечивает уменьшение выраженности болевого синдрома уже на следующей день после введения, ускорение регенерации поврежденных тканей, восстановление функции травмированной конечности и возвращение спортсмена к тренировкам в течение 1—2 недель, в зависимости от размера повреждения. А пациенты с остеоартритами отметили снижение БС, уменьшение тугоподвижности, улучшение функции суставов. Все это положительно сказывается на качестве жизни пациентов.

ТРАНСКАТЕТЕРНАЯ АРТЕРИАЛЬНАЯ ЭМБОЛИЗАЦИЯ — АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ МЕТОД КУПИРОВАНИЯ БОЛЕВОГО СИНДРОМА ПРИ ОСТЕОАРТРИТЕ КОЛЕННОГО СУСТАВА

Т. В. Быков, В. И. Студёнов, А. А. Аверьянов, А. М. Гурьянов, И. В. Шутов

ГАУЗ ООКБ (г. Оренбург, Россия), Оренбургский государственный медицинский университет (г. Оренбург, Россия)

Введение. Остеоартрит коленного сустава является важной медико-социальной проблемой. Частота заболевания в популяции непрерывно увеличивается, меж тем медианный возраст пациентов снижается. Многие из пациентов с остеоартритом коленного сустава по тем или иным причинам

длительное время не обращаются за помощью к специалисту, игнорируя симптомы заболевания, в первую очередь боль. В связи с этим нередко уже на первичном приеме диагностируется терминальная стадия остеоартрита, требующая оперативное лечение, а именно эндопротезирования сустава. В настоящее время согласно программе государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи эндопротезирование коленного сустава выполняется по квотам. Однако потребность в ВМП значительно превышает возможности ее получения, что обусловлено как недостаточным финансированием, так и ограниченным перечнем медицинских организаций, которые могут оказывать высокотехнологичную медпомощь. Время ожидания пациентом такой операции может достигать 12—18 месяцев. В данный период перед лечащим врачом стоит сложная задача купирования стойкого болевого синдрома, не поддающегося лечению традиционными консервативными методами терапии.

Цель исследования. Исследовать применение транскатетерной артериальной эмболизации (ТАЭ) ветвей подколенной артерии в терапии остеоартроза.

Задачи исследования. Сравнить эффективность купирования болевого синдрома у пациентов с остеоартритом коленного сустава 2—3 стадии посредством стандартной терапии, включающей НПВП, хондропротекторы, препараты гиалуроновой кислоты и терапии, включающей ТАЭ.

Материалы и методы. Проведен сравнительный анализ лечения пациентов с диагнозом остеоартрит коленного сустава 2 и 3 стадии, в возрасте от 45 до 70 лет. Пациентам первой группы ($n = 10$) назначалась стандартная медикаментозная и немедикаментозная терапия, согласно национальным клиническим рекомендациям. Вторая группа включала 3 пациентов, которым помимо вышеописанной терапии выполнена ТАЭ. Указанные группы были репрезентативны по возрасту, половому составу, коморбидному фону и тяжести остеоартрита. Результаты терапии оценивали при первичном обращении и через 3 месяца от начала терапии, используя опросники KOOS, KSS, WOMAC и Лисхольма.

Результаты и обсуждение. В первой группе у 3 пациентов отмечалась незначительная положительная динамика по всем изучаемым параметрам. У 5 пациентов данной группы отсутствовал положительный эффект от проводимого лечения. В 3 наблюдениях болевой синдром в динамике нарастал.

Во второй группе отмечалось значительное уменьшение болевого синдрома у всех пациентов. Осложнений в ходе проведения процедуры ТАЭ в ближайшем и отдаленном послеоперационном периоде не было.

Малоинвазивность вмешательства, быстрота наступления и выраженность клинического эффекта однозначно представляют интерес как средство купирования болевого синдрома в терапии остеоартрита коленного сустава.

Выводы. Транскатетерная артериальная эмболизация ветвей подколенной артерии является эффективным малоинвазивным вмешательством. ТАЭ значительно уменьшает выраженность болевого синдрома и повышает функциональные показатели коленного сустава, что в свою очередь улучшает качество жизни пациентов. Данная методика может применяться при резистентности к традиционным консервативным способам лечения остеоартрита коленного сустава. При этом, важно отметить, риск послеоперационных осложнений минимален.

Результаты наших наблюдений позволяют говорить о высокой эффективности транскатетерной артериальной эмболизации ветвей подколенной артерии при остеоартрите коленного сустава в купирование резистентного к традиционной терапии болевого синдрома.

Однако отсутствие достаточного опыта применения данной методики, масштабных рандомизированных исследований, малая изученность отдаленных результатов, технологичность и высокая стоимость процедуры накладывают некоторые ограничения на возможность ее широкого применения. Озвученная проблема требует дальнейшего изучения.

НЕРЕШЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОРТОПЕДИИ, РЕВМАТОЛОГИИ И ОНКОЛОГИИ КИСТИ: ОПУХОЛЕВАЯ ФОРМА ПИГМЕНТНОГО ВОРСИНЧАТО-УЗЛОВОГО СИНОВИИТА

Е. В. Варганов, Д. И. Бикмуллин, К. А. Мосин

Центр хирургии кисти ЦМУ «Парацельс» (г. Челябинск, Россия)

Цель исследования. Изучение проблемы диагностики и адекватного лечения пациентов с опухолевой формой пигментного ворсинчато-узлового синовита, а также возможностей восстановления формы и функции пораженных суставов кисти.

Материалы и методы. За период 2004—2021 гг. в Центре хирургии кисти г. Челябинска пролечено 53 больных с пигментным ворсинчато-узловым синовитом кисти. Опухолевая форма выделена нами у 11 пациенток и 1 пациента (22,6 %) в возрасте от 18 до 65 лет. По клинико-рентгенологическому проявлению мы выделили три периода заболевания: I — начальные проявления, II — выраженные клинические проявления, III — вовлечение в патологический процесс костей, образующих сустав. При первичном обращении пациентам (до обращения в Центр хирургии кисти) обычно выставлялся диагноз тендовагинита, проводилось лечение гипсовой фиксацией лучезапястного сустава и кисти, а также физиотерапией, что всегда приводило к ухудшению состояния. В пяти случаях диагностирован ревматоидный полиартрит и проведено противоревматическое лечение. Ретроспективный анализ первичного лечения показал, что ни в одном случае опухолевая форма пигментного ворсинчато-узлового синовита кисти не была диагностирована. Основными клиническими симптомами у всех пациентов являлись: припухлость, боли, ограничение функции пораженных опухолевидным процессом суставов, непостоянная гиперемия и цианоз кожных покровов с усилением венозного рисунка в проекции опухолевидного образования, повышение местной температуры. Отмечен прогрессирующий рост специфической ткани с образованием массивных опухолевых узлов, представлявших темно-бурую опухолевую массу с большой активностью роста. Патологическая ткань при этом разрасталась без всякой связи с синовиальной оболочкой. Вся гладкая синовиальная оболочка сустава или наибольшая ее часть трансформировалась в своеобразный клубок из красно-коричневых складок и пальцевидных ворсин. В случае локализованного пигментного ворсинчато-узлового синовита опухолевые клетки формировали солидный узловой агрегат, прикрепляющийся к синовиальной оболочке с помощью ножки. Среди прочих гистологических находок необходимо отметить отложения гемосидерина, скопления макрофагов с пенистой цитоплазмой, наличие многоядерных гигантских клеток и зон склероза. При рентгенологическом исследовании достаточно часто определяются одиночные или множественные внутрисуставные образования повышенной плотности. Опухолевая форма пигментного ворсинчато-узлового синовита кисти практически всегда сопровождается вторичными костными изменениями: четко ограниченными кистовидными образованиями в субхондральных отделах эпифизов в результате атрофии от сдавления синовиальных ворсинок, внедряющихся в кость. Ультрасонографически в расширенных пространствах сустава определяются выпот и солидные синовиальные

разрастания. У всех пациентов имели место значительные остеолитические процессы прилежащих костей запястья (3), пястных костей (3) и пястно-фаланговых суставов (6). Во время оперативных вмешательств произведено удаление опухолевых разрастаний с резекцией пораженных участков костей и суставов. Далее — остеопластика (7) и аутоостеоартропластика (5) с пересадкой IV плюснево-фалангового сустава из стопы и проведением чрескостного компрессионно-дистракционного остеосинтеза по Илизарову. Активную функцию пальцев назначали с третьего пятого дня, к концу четвертой-шестой недель после оперативного вмешательства она во всех случаях восстанавливалась в полном объеме, после чего проводили демонтаж аппарата Илизарова.

Результаты и обсуждение. Результаты оценены по функционально-косметическому принципу у всех 12 пациентов в сроки от 1 до 17 лет. У одной больной дважды возник местный рецидив опухоли и метастаз в мягкие ткани предплечья (потребовались дополнительные оперативные вмешательства). Исходом заболевания явился анкилоз лучезапястного сустава. У остальных пациенток осложнений, кроме умеренно выраженных контрактур суставов, отмечено не было.

Выводы. 1. Представляет большой интерес дальнейшее исследование этиологии и патогенеза, способов диагностики и методов лечения этого заболевания, являющегося до настоящего времени проблемным для ортопедов, онкологов и ревматологов.

2. Опухолевая форма пигментного ворсинчато-узлового синовита кисти требует специфического подхода к оперативному лечению с соблюдением онкологических (абластичность), ортопедических (функция) и пластических (форма) принципов сохранения конечности.

ХРОНИЧЕСКИЕ НЕБАКТЕРИАЛЬНЫЕ СПОНДИЛИТЫ: ОСОБЕННОСТИ ПАТОГЕНЕЗА, КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ И ДИАГНОСТИКИ

А. А. Вишневский

*Санкт-Петербургский НИИ Фтизиопульмонологии
(г. Санкт-Петербург, Россия)*

Хронические небактериальные остеомиелиты (ХНО или англ. — CNO) — это группа хронических воспалительных заболеваний костно-суставной

системы неинфекционного происхождения с моно- или мультиочаговым поражением [Miettunen P. M. et al., 2009]. Наиболее часто встречаются ассоциации ХНО с аутоиммунными заболеваниями, такими как пустулез, псориазная болезнь (ПБ), неспецифический язвенный колит (НЯК), склерозирующий холангит, анкилозирующий спондилоартрит (АС), подагра, различные типы васкулитов [Jansson A. et al., 2007]. Поражения позвоночника при ХНО встречаются крайней редко, однако они вызывают трудности в диагностике и выборе тактики лечения [Tsitsami E., et al., 2011].

В основе патогенеза ХНО лежит дисбаланс между про- и противовоспалительными цитокинами, который обусловлен изменением функциональной активности системы транскрипционных факторов [Hofmann S. R. et al., 2011]. У пациентов с ХНО по сравнению со здоровыми выявлена сниженная спонтанная и стимулированная липополисахаридом продукция интерлейкина (ИЛ) 10 при повышении количества ИЛ 6 и ингибитора фактора некроза опухоли (ФНО) [Hofmann S. R. et al., 2012]. К существенным доказательствам роли цитокинового дисбаланса в патогенезе ХНО следует отнести благоприятные исходы при клиническом использовании в лечении ХНО блокаторов ИЛ 1 и блокаторов ФНО [Coll R. C. et al., 2015; Deutschmann A. M. et al., 2010]. Ряд авторов указывают на инфламмасом в формировании цитокинового дисбаланса [Schroder K., Tschopp J. T., 2010]. В свою очередь, избыточная активность фермента каспазы 1 (конвертаза ИЛ 1), приводит к гиперпродукции ИЛ 1, что может являться одним из основным механизмом в патогенезе целого класса аутовоспалительных заболеваний [Lats E. X. et al., 2013].

Цель исследования. Показать клинические особенности и предпринимаемую тактику в диагностике ХНО.

Материалы и методы. В период с 2017 по 2019 гг. в Центре патологии позвоночника СПб НИИ Фтизиопульмонологии под наблюдением находилось 41 пациент с различными формами ХНО, что составило 6,2 % от всех пациентов со спондилитами. В анамнезе у 9 имелась ПБ, у 12 АС, у 8 — болезнь Форестье (БФ), у 10 — подагра, у 2 — НЯК. У 15 (36,6 %) пациентов имелись множественные очаги поражения. Воспалительная этиология процесса была отвергнута при бактериологическом и гистологическом исследованиях. Лучевая оценка проводилась по функциональным рентгенограммам, МРТ и КТ. Неврологические нарушения и качество жизни оценивали по ВАШ, шкалам ASIA, ODI, SF36.

Результаты. Клинические признаки ХНО типичны для воспалительных поражений позвоночника и характеризуются, прежде всего, местными изменениями. Основным симптомом заболевания — боль разной степени выраженности, от постоянной неинтенсивной до выраженной, иногда острой, «стреляющей», в среднем от 5 до 8 баллов по ВАШ. В зависимости от уровня пораженного отдела позвоночника боль провоцируется двигательной активностью, а при «патологических переломах» может быть связана с нестабильностью и компрессией спинного мозга и его корешков. К одному из редких осложнений течения АС или БФ относится асептическое воспаление позвонков, которое приводит к чрездисковому или чрезпозвонковому «усталостному перелому», сегментарной нестабильности, формированию псевдоартроза и выраженному болевому. Комплекс рентгенологических признаков (эрозии опорных площадок тел позвонков, окруженных реактивным склерозом) в научной литературе именуется как синдром Андерсена. Поражения поясничных позвонков и костей таза могут напоминать картину сакроилеита. Общая реакция (прежде всего, симптомы интоксикации) при ХНО выражена весьма умеренно, а температурная реакция, чаще субфебрильная, отмечалась лишь у 12 (29,2 %) пациентов. Изменения в клиническом анализе крови у больных ХНО варьируют от практически нормальной картины до выраженной лабораторной воспалительной активности в виде анемии, лейкоцитоза, тромбоцитоза, повышения СОЭ и концентрации С-реактивного белка. Отмечено, что у 22 (48,8 %) пациентов имелась минимальная активность системного воспалительного ответа.

Основным доказательством наличия у пациента ХНО является трепанбиопсия и верификация воспалительного характера изменений в костной ткани при подтверждении отсутствия локального инфекционного процесса путем бактериологического исследования крови и содержимого из очага деструкции. Консервативное лечение проводится в зависимости от типа иммунодефицита и патогенеза заболевания. Хирургическое лечение ХНО показано в случае выраженных нарушений осанки, нарастании вертеброгенного болевого синдрома на фоне нестабильности или при стенозировании позвоночного канала.

Заключение. ХНО встречались у 6,2 % пациентов, госпитализированных в специализированное отделение для оперативного лечения по поводу спондилитов. В 1/3 случаев имелись множественные очаги поражения. Клиническая картина и выраженность болевого синдрома при ХНО зависят от стадии, формы и локализации заболевания. Лучевые проявления

поражения позвоночника неспецифичны. Для диагностики требуется трепанбиопсия с последующим иммуногистохимическим, гистологическим и бактериологическим исследованием материала.

РАННЯЯ НЕСТАБИЛЬНОСТЬ ЭНДОПРОТЕЗА ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА У БОЛЬНЫХ С ТЕРМИНАЛЬНОЙ СТАДИЕЙ ХРОНИЧЕСКИЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Е. А. Волокитина, А. С. Ершов, М. М. Мукменов

ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет Минздрава РФ» (г. Екатеринбург, Россия), ГАОУ СО «Свердловская областная клиническая больница № 1» (г. Екатеринбург, Россия)

Цель исследования. Анализ причин развития ранней нестабильности эндопротеза тазобедренного сустава у больных с терминальной стадией хронической почечной недостаточности.

Материалы и методы. Изучены результаты эндопротезирования тазобедренного сустава у 7 больных с терминальной стадией хронической почечной недостаточности (ХПН), пролеченных по поводу асептического некроза головки бедра III стадии (3), патологического перелома шейки (3), пострезекционного дефекта головки бедра (1) в отделении травматологии ГАОУ СО «СОКБ № 1» (г. Екатеринбург) с 2016 по 2021 годы. Для изучения результатов лечения использовали шкалу Харриса (Harris Hip Score, 1969), включающую субъективные и объективные критерии. Использовали клинический, рентгенологический, рентгенометрический (редактор «Weasis определяли Medical viewer» версии 2.17.1. для оцифрованных снимков), компьютерно-томографический, лабораторный и статистический методы исследования.

Результаты. Длительность стационарного лечения пациентов с ХПН в травматологическом отделении составила в среднем $12,6 \pm 2$ дня. В качестве имплантатов использовали стандартные системы «De Puy» (бесцементный) и «Smith & Nephew» (цементный). За одни сутки до имплантации и на следующие сутки после операции всем пациентам выполнялись сеансы гемодиализа. До операции функциональные показатели в данной группе пациентов по шкале Харриса были низкими — $43,2 \pm 1,0$ балла. Ближайшие результаты (до 6 месяцев после операции) у всех 7-ми пациентов были хорошие: восстановились безболезненные движения

в суставе, опороспособность конечности, функциональные показатели по шкале Харриса составили $82,4 \pm 2,1$ балла, что соответствовало оценке «хорошо». Отдаленные сроки наблюдения составили от 1,5 до 5 лет: хорошие результаты получены в 4 случаях (3 — бесцементной фиксации и 1 — цементной фиксации), в 3 случаях (цементная фиксация) выявлена нестабильность эндопротеза, по поводу которой одному пациенту выполнено ревизионное эндопротезирование, двум больным выполнено удаление компонентов протеза без реимплантации.

Обсуждение. К особенностям пациентов с ХПН и терминальной почечной недостаточностью относятся: метаболические нарушения костной ткани, нарушение метаболизма витамина D, низкий индекс массы тела, мышечная атрофия, низкий уровень физической активности. Пациенты длительно принимают антикоагулянты. В связи с этим, возрастает риск патологических переломов, аваскулярных некрозов костной ткани, тяжелой бактериальной и вирусной инфекции. Риск развития ранней нестабильности компонентов протезов, металлофиксаторов у этой категории пациентов очень высок. По данным А. Н. Цед, А. К. Дулаева, Н. Е. Муштина с соавт. (2019) результаты первичного эндопротезирования у пациентов, находящихся на хроническом гемодиализе, были значительно хуже по шкале Харриса и индексу социальной адаптации Бартела, чем у пациентов без признаков ХПН, но страдающих остеопорозом. Хорошие и отличные результаты эндопротезирования у больных с терминальной стадией ХПН получены в 37,5 % случаев, в 36 % случаев выявлена ранняя нестабильность имплантов (B. Tosun, H. Atmaca, U. Gok, 2010). По данным авторов J. Blacha, R. Kolodziej, M. Karwanski (2009) пятилетняя выживаемость эндопротезов при артропластике по поводу перелома шейки бедра у таких больных составила 44 %.

Выводы. Пациентам с терминальной стадией ХПН, длительное время находящихся на гемодиализе, эндопротезирование крупных суставов может быть выполнено только в условиях многопрофильного стационара, при совместном наблюдении травматологами, ревматологами, нефрологами диализного центра, при адекватной гепарино- и антибиотикопрофилактике с последующим продолжением медикаментозной коррекции минеральных и костных нарушений. Предпочтительно использование эндопротезов бесцементной фиксации с адекватным восполнением дефектов костного ложа остеозамещающими материалами. Как врачам, так и пациентам следует быть настороженными в плане развития ранней нестабильности компонентов эндопротеза.

ПЕРИАРТИКУЛЯРНОЕ ВВЕДЕНИЕ ДИПРОСПАНА В ЛЕЧЕНИИ СИНДРОМА СДАВЛЕНИЯ РОТАТОРОВ ПЛЕЧА

И. К. Гасанов, А. А. Михайлов

*ФГБУ 12 консультативно-диагностический центр
Министерства обороны РФ (г. Москва, Россия)*

Синдром сдавления ротаторов плеча (ССРП) является одной из наиболее частых причин развития боли в плечевых суставах у взрослого населения. Лечение ССРП основывается на комплексном подходе: локальном и (или) системном применении противовоспалительных препаратов в комбинации с немедикаментозными подходами (физиотерапия, лечебная физкультура, массаж). Однако несмотря на то, что в настоящее время в арсенале врача имеются много средств лечения данной патологии, эффективность ее лечения остается низкой.

Цель исследования. Оценка эффективности и безопасности периапартулярного введения Дипрспана пациентам с ССРП.

Материалы и методы. Под нашим наблюдением находились 11 пациентов, 9 мужчин и 2 женщины с хронической болью в области плечевого сустава, вследствие синдрома сдавления ротаторов плеча. Средний возраст пациентов составил — $57,7 \pm 11,3$ года.

Критериями включения пациентов в исследование были: возраст ≥ 18 лет; выраженность боли в области плеча ≥ 50 мм по визуальной аналоговой шкале (ВАШ, 100 мм); длительность боли в области плечевого сустава от начала заболевания более 3 месяцев; наличие признаков ССРП, выявленных по данным ультразвукового исследования; отсутствие положительного эффекта от локального и (или) системного применения противовоспалительных, обезболивающих препаратов в комбинации с немедикаментозными подходами более 1 месяца.

Для периапартулярного введения в область плечевого сустава использовали суспензию Дипрспана в дозе 1 мл. двукратно с интервалом между инъекциями 10 дней.

Результаты. Результаты лечения оценивали через 1 месяц после курса лечения.

Критериями эффективности лечения были динамика интенсивности боли по ВАШ, а также динамика показателей функции плечевого сустава по

опроснику ASES (Американская хирургическая система оценки плечевого и локтевого суставов).

На фоне лечения по данной методике отмечено существенное уменьшение боли в области плечевого сустава. Если исходно ее выраженность составляла в среднем $62,3 \pm 15,5$ мм по ВАШ, то уже через 1 месяц после начала лечения она значительно уменьшилась (в среднем на $42,7 \pm 17,1$ мм). Положительная динамика отмечалась и по данным опросника ASES. Так, в начале исследования среднее значение ASES составляло $43,1 \pm 13,6$ балла, а через 1 месяц от начала лечения отмечено увеличение значений по данному опроснику до $94,8 \pm 15,3$. Нежелательных реакций на периартикулярное введение Дипроспана при проведении данного исследования выявлено не было.

УЧАСТИЕ ИММУНОРЕГУЛЯТОРНЫХ МЕХАНИЗМОВ СУБХОНДРАЛЬНОГО РЕМОДЕЛИРОВАНИЯ ПРИ НАЧАЛЬНЫХ ПРОЯВЛЕНИЯХ ПЕРВИЧНОГО ГОНАТРОЗА

Е. В. Гладкова, Н. А. Ромакина, В. Ю. Ульянов, И. А. Мамонова

*ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского МЗ РФ
научно-исследовательский институт травматологии,
ортопедии и нейрохирургии (г. Саратов, Россия)*

Ранняя диагностика остеоартроза (ОА) как гетерогенной группы заболеваний со сходными патофизиологическими механизмами прогрессирования, биомеханическими особенностями, а также общим исходом, характеризующимся развитием стойкого болевого синдрома и функциональной недостаточности суставов, является актуальным направлением исследований. На сегодняшний день достаточно подробно изучены диагностические подходы, позволяющие с высокой степенью чувствительности и специфичности объективизировать процессы воспалительно-дегенеративных процессов в суставном хряще, однако особенности процессов ремоделирования субхондральной кости в дебюте заболевания остаются дискуссионными.

Цель исследования. Изучить особенности иммунорегуляторных механизмов субхондрального ремоделирования при ранних проявлениях первичного остеоартроза.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 37 (22 женщины и 15 мужчин) пациентов с ранними проявлениями гонартроза в возрасте 36—50 лет (основная группа). Диагноз был верифицирован на основании клинико-инструментального обследования: УЗИ коленных суставов, T2 релаксометрии суставного хряща, рентгенографии, а также определения выраженности системных воспалительных реакций, учитывались Клинические рекомендации «Гонартроз 2021—2022—2023», утвержденные Минздравом РФ 03.09.21 (ID667). Было проведено тестирование KOSS, WOMAC, а также определение индекса боли по шкале ВАШ. В контрольную группу вошли 20 здоровых человек (11 женщин и 9 мужчин) того же возраста, что и пациенты основной группы. Критериями исключения явилось наличие заболеваний и состояний, которые могли повлиять на результаты лабораторных маркеров. В сыворотке крови участников исследования методом ИФА на спектрофотометре Anthos 2020 (Великобритания) определяли концентрацию С-концевых телопептидов коллагена I типа SerumCrjss Laps ELISA (Nordic Bioscience Diagnostics, Denmark), остеокальцина (ОК) — N-Mid Osteocalcin ELISA (Nordic Bioscience Diagnostics, Denmark), а также костной щелочной фосфатазы (ЩФ) — Metra BAP Enzyme Immunoassay Kit (QUIDEL). В цельной крови, стабилизированной Li гепарином на проточном цитофлуориметре BD Facs Canto II (BD USA) определяли количественный состав популяций лимфоцитов, используя реагенты прямой флуоресценции BD Multitest 6-color TBNK Reagent. Статистическая обработка результатов проведена с использованием непараметрического критерия Манна-Уитни. Уровень значимости различий составил $p < 0,05$.

Результаты. При осмотре и анкетировании выраженной клинической симптоматики в виде болевого синдрома, функциональной недостаточности суставов у пациентов основной группы не отмечали. Рентгенологическая картина соответствовала 0-I стадиям ОА по Kellgren и Lawrence (1957). УЗИ исследование демонстрировало наличие умеренных дегенеративных изменений менисков, гиалиновый хрящ визуализирован как ровный, четкий, неоднородной структуры; у 8 пациентов полость сустава была незначительно расширена; надколенник — ровный, четкий, целостность собственной связки надколенника не нарушена, структура связки однородная. Уровень сигнала T2 релаксации в области нагружаемых зон суставного хряща превышал интактные его участки на 10—14 %.

Концентрация телопептидов коллагена I типа и ОК в сыворотке крови пациентов основной группы превышала ($p < 0,05$) значения, имевшиеся в группе здоровых лиц: 0,699 нг/мл и 0,228 нг/мл, а также

22,14 нг/мл и 21,37 нг/мл соответственно. Активность костной ЩФ при ранних проявлениях ГА была выше: 29,65 ед/л, чем в контрольной группе — 24,13 ед/л. У пациентов основной группы, по сравнению с группой контроля, выявляли признаки дисбаланса в субпопуляционном составе лимфоцитов крови в виде снижения ($p < 0,05$) количества клеток, экспрессирующих антигены (CD3+CD4+) до уровня 924 (731; 1012) клеток/мкл в отличие от контрольных значений: 1248 (1125; 1367) клеток/мкл, уменьшилась также численность популяции (CD3+CD8+) в пределах 422 (398;479) клеток/мкл против 588 (779;613) клеток/мкл у здоровых лиц. Содержание натуральных киллеров (CD16+CD56+) в основной группе демонстрировало лишь незначительное повышение, не достигавшее уровня статистической значимости.

Выводы. Ранние проявления первичного гонатроза сопровождаются remodelированием костной ткани, характеризующимся интенсификацией субхондральной резорбции и признаками нарушения процессов костеобразования на фоне снижения количества Т-хелперов и Т-цитотоксических лимфоцитов в системном кровотоке.

ОСТЕОНЕКРОЗ НА ФОНЕ ПЕРЕНЕСЕННОЙ COVID-ИНФЕКЦИИ

**А. М. Гурьянов, О. А. Речкунова, А. М. Гурьянова,
В. В. Захаров, Т. В. Глухова**

*Оренбургский государственный медицинский
университет (г. Оренбург, Россия)*

Актуальность. Замечено, что за последний год увеличилось число обращений пациентов с болью в суставах, возникшей на фоне перенесенной COVID-инфекции. При этом остаются не изученными клинические проявления COVID-поражения суставов, нет единого подхода к диагностике и лечению.

Цель исследования. Познакомить специалистов с клиническими наблюдениями COVID-ассоциированного поражения суставов, особенностями их диагностики и лечения.

Материалы и методы. Проведено обследование и лечение 29 пациентов с суставным синдромом после перенесенной COVID-инфекции. Обследование включало осмотр, лабораторные методы обследования, рентгенографию и МРТ суставов. Всем пациентам назначено комплексное лечение,

следуя клиническим рекомендациям Ассоциации травматологов-ортопедов России, Медицинской ассоциации по остеонекрозу, Ассоциации ревмоортопедов «Асептический некроз костей (остеонекроз)» 2014 года.

Результаты и обсуждение. За период с января 2021 по январь 2022 года нами наблюдалось 29 случаев поражений суставов манифестировавших после перенесенной COVID-инфекции.

В марте 2021 года после наблюдения первых семи пациентов, обратившихся за помощью, была замечена связь суставного синдрома с COVID-инфекцией в анамнезе, в апреле опубликованы результаты первых наблюдений в сборнике материалов научно-практической конференции.

У всех пациентов первые симптомы появлялись в сроки от 2,5 до 3 месяцев от начала вирусной инфекции. Большинство из них неоднократно обращались за помощью в другие лечебные учреждения, однако при проведении рентгенографии изменений в костной ткани не обнаружено и продолжалось лечение с различными диагнозами (остеоартроз, периаартрит и пр.) без какой-либо положительной динамики. В 18 случаях поражение суставов ограничивалось явлениями остеоартрита с синовитом. Пациенты жаловались на ноющие боли в суставе, ограничение движений. В 11 наблюдениях поражение суставов протекало по типу асептического некроза, с выраженным внутрикостным отеком, выявленными только после проведения МРТ. Остеонекроз мышечков бедра отмечен в 4 наблюдениях, сочетание остеонекроза мышечков бедренной и большеберцовой костей — 2 наблюдения, дистального метаэпифиза большеберцовой кости — 1 наблюдение, головки бедренной кости — 1 наблюдение, двухстороннее поражение головок — 2 наблюдения, головки плеча — 1 наблюдение. Обращало внимание несоответствие клинической картины и тяжести костных поражений. Как правило местные изменения (гиперемия, отек) отсутствовали. Общее состояние пациентов не нарушалось даже при выраженных остеонекротических изменениях. Симптомы интоксикации наблюдались лишь у 1 из 11 пациентов.

Лечение включало: разгрузку сустава не менее 3-х месяцев (постельный режим, костыли, ортезирование), назначение НПВС до 2-х недель, Остеогенона и Колекальциферола в течении 2-х месяцев, антирезорбтивную терапию (Акласта 100 мл в/в капельно), прием Дипиридомола по 75 мг в сутки в течение 4-х недель, хондропротективную терапию (Дона, курсом 60 дней). Проводилось физиотерапевтическое лечение и локальная противовоспалительная терапия препаратом Вольтарен Эмульгель 3 раза

в сутки на протяжении 14 дней. Данная схема терапии применена нами в лечении 11 пациентов, имеющих остеонекротические изменения 1—2 стадии. В 18 случаях, когда поражение суставов ограничивалось явлениями остеоартрита лечение проводилась в том же объеме, за исключением антирезорбтивной терапии.

Пациенты осмотрены в сроки от 3 до 8 месяцев. Положительная динамика клинических и лабораторных показателей отмечены во всех 18 наблюдениях, когда поражение суставов ограничивалось явлениями остеоартрита и синовита. Из 11 пациентов с явлениями остеонекроза отмечено уменьшение зоны отечно-некротических изменения по данным МРТ у 7 пациентов, полный регресс — у 2 пациентов. Прогрессирование остеонекроза наблюдалось у 2 пациентов, по причине отказа от антирезорбтивной терапии и несоблюдения режима.

Заключение. Данное наблюдение призвано сформировать клиническую настороженность врачей в отношении такого грозного осложнения COVID-инфекции, как остеонекроз. Особого внимания заслуживают трудности диагностики, несоответствие клиники и тяжести патоморфологических изменений в суставе, не информативность рентгенографии. В комплекс обязательных методов обследования пациентов с COVID-ассоциированной артралгией должна быть включена МРТ суставов. Данное осложнение COVID-инфекции требует дальнейшего всестороннего изучения. Отсутствие достаточного опыта в его лечении предполагает взятие за методическую основу принципов терапии изложенных в вышеуказанных клинических рекомендациях.

АРТРОСКОПИЧЕСКИЙ ШОВ КОРНЯ МЕНИСКА (КЛИНИКА, ДИАГНОСТИКА, ПОКАЗАНИЯ, ТЕХНИКА, РЕЗУЛЬТАТЫ)

Д. С. Гусев, С. В. Дианов

ФГБУ Федеральный научно-клинический центр специализированных видов медицинской помощи медицинских технологий ФМБА России (г. Москва, Россия), ФГБОУ ВО Астраханский государственный медицинский университет Минздрава РФ (г. Астрахань, Россия)

Повреждения корня являются одними из наиболее часто встречающихся повреждений менисков у пациентов старше 50 лет, по нашим наблюдениям составляя до 30 % всех повреждений. Повреждение корня приводит к потере стабильности всего мениска и его экструзии из суставной щели,

вследствие чего возникает острая перегрузка соответствующего компартмента сустава с развитием участков внутрикостного отека в 80 % случаев, с чем в большинстве случаев связан болей синдром. Также в развитии болевого синдрома играет роль непосредственное давление экструзированной мениска на связочный аппарат сустава и капсулу. Начало заболевания как правило острое, большинство пациентов отмечают «щелчок» в суставе, сопровождающийся появлением боли. Потеря стабильности мениска ведет к перегрузке сустава и разрушению хряща и как следствие развитию или прогрессированию артроза.

«Золотым стандартом» диагностики повреждений менисков является магнитно-резонансная томография и повреждения корня не являются исключением. Однако, при отсутствии стандартов проведения МРТ исследований в России вероятность пропустить данное повреждение при обследовании достаточно велика. Зачастую при большом шаге исследования (5 мм) визуализация корня мениска отсутствует и о повреждении мениска можно судить по косвенным признакам, таким, как экструзия мениска из суставной щели. Но косвенные признаки повреждения не дают полноценной картины и не могут быть использованы при планировании оперативного пособия. Полная картина повреждения может быть визуализирована только на МРТ аппарате не менее 1,5 Тесла и шагом исследования не более 0,8 мм.

Выбор тактики лечения повреждений корня определяется помимо общесоматического состояния больного, в первую очередь состоянием сустава. Возрастных ограничений для шва мениска не существует. Все должно определяться целесообразностью выполнения тех или иных манипуляций. Тотальное разрушение остеохондрального комплекса сустава делает бессмысленными реконструктивные вмешательства на мениске даже у относительно молодых пациентов, тогда как его сохранность даже у возрастных пациентов дает возможность для получения хороших отдаленных результатов.

За период с 2018 по 2022 гг. в нашем наблюдении было проведено 44 операции внутрикостного шва корня мениска. Техника операции заключается в костной фиксации корня поврежденного мениска с восстановлением натяжения мениска. Наиболее предпочтительным вариантом фиксации является погружение прошитого корня мениска в сформированный костный канал соответствующего диаметра. Фиксация на кортикальный пуговичный имплант создает достаточно жесткое удержание и натяжение

прошитою корня мениска. В случае дегенеративного изменения тканей мениска прошивание осуществлялось лентами, в остальных случаях синтетическими нитям № 2. Швы на корень мениска накладывались крест на крест для блокирования прорезывания нитей.

Реабилитация проводилась по схеме: 3 недели ортез-тутор в положении разгибания 180 градусов, 6 недель ходьба на костылях без нагрузки на оперированную конечность, до 3-х месяцев пациентам ограничивалось сгибание в суставе больше 90 градусов под нагрузкой, а также исключались ударные нагрузки: бег, прыжки, подъем тяжестей.

Контроль МРТ выполнялся в сроках 3 и 9 месяцев после операции. У всех прооперированных пациентов отмечался регресс внутрикостного отека, отсутствие экструзии мениска из суставной щели, достоверная стабилизация и приращение мениска к месту фиксации. Клинически наблюдалось отсутствие болей, восстановление нормальной биомеханики движений. Результаты во многом определялись исходным состоянием сустава.

Отсутствие рецидивов, хорошая клиническая картина, полученная в послеоперационном периоде, позволяют рекомендовать выполнения шва корня мениска при его повреждении у пациентов всех возрастных групп. Стабилизация мениска позволяет вернуть нормальное распределение нагрузок в суставе и замедлить прогрессирование артроза.

АЛЛОТЕНДОПЛАСТИКА В ЛЕЧЕНИИ ЗАСТАРЕЛЫХ РАЗРЫВОВ СУХОЖИЛИЯ НАДОСТНОЙ МЫШЦЫ

С. В. Гюльназарова

Уральский государственный медицинский университет Минздрава России (г. Екатеринбург, Россия)

Повреждения сухожилия надостной мышцы встречаются чаще травм других элементов, составляющих вращательную манжету плеча (ВМП). Нередко при позднем обращении пациента восстановить целостность этого сухожилия весьма затруднительно из-за выраженной контрактуры брюшка надостной мышцы. В данном сообщении представлены результаты использования авторской технологии восстановления застарелых разрывов сухожилия надостной мышцы с использованием аллотендопластики (АС 912152 СССР).

Цель исследования. Оценить отдаленные результаты аллотендопластики надостной мышцы при застарелых разрывах ее сухожилия.

Материалы и методы. Анализированы результаты оперативного лечения 145 пациентов с застарелыми повреждениями ВМП. Давность наблюдения после операции составила от 5 до 20 лет.

У всех пострадавших был выраженный хронический болевой синдром и резкое ограничение активных движений в плечевом суставе (ПС). Пациенты в возрасте 30—50 лет составляли 24 %, 51—60 лет — 39,5 %, старше 60 лет — 36,5 %. Таким образом, пострадавшие старше 50 лет составили основную категорию оперированных больных — 76 %. Мужчин было 104 (71,8 %), женщин — 41 (28,2 %). Изолированные разрывы сухожилия надостной мышцы диагностировали у 55 больных (37,9 %), тотальные разрывы ВМП у 90 человек (62,1 %). Повреждениям ВМП сопутствовали переломы костей ПС у 51 человека (31,2 %), остеоартрозы ПС у 83 (57,2 %), контрактуры ПС — у 78 (53,7 %). Неврологические осложнения диагностировали у 41 пострадавшего (28,8 %). Всех пациентов оперировали, не прибегая к артроскопическим технологиям. Шов и реинсерция ВМП были выполнены у 67 (46,2 %) человек, аллотендопластика надостной мышцы у 56 (38,7 %). У 9 был проведен остеосинтез застарелого перелома большого бугорка плечевой кости (6,2 %). Тотальное протезирование ПС успешно выполнили 13 пациентам (8,9 %) в возрасте старше 65 лет. Таким образом, у оперированных нами больных восстановительные операции на ВМП были основными и составили 84,9 %. Из них аллотендопластика надостной мышцы составила почти половину (45,5 %) от всех пациентов, которым были произведены реконструктивные вмешательства на ВМП.

После операции всем больным в течение 1,5—2 месяцев обязательно проводили комплексное восстановительное лечение с использованием отводящей шины, медикаментозной терапии, физических методов лечения, бальнеотерапии, лечебной гимнастики для поэтапного восстановления движений и силы мышц плечевого пояса.

Результаты. Для оценки функции ПС использовали Балл Константа (Constant Score). У всех обследованных результат оперативного лечения был оценен положительно. Каких-либо осложнений аллотендопластики после операции и в последующие после нее годы не было отмечено ни в одном случае. Пациенты трудоспособного возраста вернулись к труду.

Выводы. 1. Аллотендопластика надостной мышцы при непоправимых разрывах ее сухожилия обеспечивает полное восстановление утраченной функции плечевого сустава. 2. Технология аллотендопластики несложна, значительно сокращает продолжительность оперативного вмешательства, не наносит дополнительной травмы комплексу ВМП. 3. Аллотендопластика надостной мышцы позволяет оперированным пациентам возвращаться к профессиональному труду, в том числе и к физическому.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МАКРОСКОПИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ КОСТНОЙ ТКАНИ ГОЛОВОК И ВЕРТЛУЖНЫХ ВПАДИН ТАЗОБЕДРЕННЫХ СУСТАВОВ (ТБС) У БОЛЬНЫХ С АНКИЛОЗИРУЮЩИМ СПОНДИЛИТОМ: ДАННЫЕ РЕТРОСПЕКТИВНОГО АНАЛИЗА

А. О. Дубинин, А. Э. Храмов, Е. И. Бялик, Т. В. Дубинина

ФГБНУ НИИР им. В. А. Насоновой (г. Москва, Россия)

Введение. По результатам российских исследований коксит встречается у 56 % больных анкилозирующим спондилитом (АС). При этом потребность в тотальном эндопротезировании ТБС (ТЭТБС) составляет всего 8 %, что связывают с применением генно-инженерных биологических препаратов (ГИБП).

Цель исследования. Сравнить макроскопические изменения костной ткани головок и вертлужных впадин у больных АС, получавших и не получавших ГИБП.

Материалы и методы. В ретроспективное исследование было включено 170 пациентов с достоверным диагнозом АС, соответствовавших модифицированным Нью-Йоркским критериям 1984 г., находившихся на стационарном лечении в травматолого-ортопедическом отделении ФГБНУ НИИР им. В. А. Насоновой в период с 1998 по 2020 гг., всем пациентам было планово выполнено ТЭТБС. Большинство их них были лица мужского пола (80,6 %). Средний возраст больных составил $38,1 \pm 11,3$ лет. Низкую активность заболевания по индексу BASDAI на момент оперативного лечения имели 82,9 % больных, высокую — 17,1 %. НПВП получали 61,7 % больных, сульфасалазин — 20,6 %, метотрексат — 7,7 %, системные глюкокортикоиды — 8,8 %, ГИБП — 53 (31,1 %).

Результаты и обсуждение. Все пациенты ($n = 170$): Средняя длительность заболевания, лет, $M \pm b 17,0 \pm 8,5$; Возраст на момент установления диагноза, лет, $M \pm b 27,6 \pm 9,1$; Потребность в ТЭТБС, лет, $M \pm b 7,4 \pm 4,8$; Остеофиты (Есть/Нет),% 90/10; Протрузия (Есть/Нет),% 75/25; Грануляции (Есть/Нет),% 91/9; Анкилоз (Есть/Нет),% 47/53; Анкилоз (Фиброзный/Костный),% 77/23; Кисты ГБК (Есть/Нет),% 39/61; Кисты ГБК (Единичные/Множественные),% 78/22; Эрозии ГБК,% 47; Остеонекроз ГБК,% 75,5.

ГИБП (+) $n = 53$: Средняя длительность заболевания, лет, $M \pm b 16,2 \pm 8,0$; Возраст на момент установления диагноза, лет, $M \pm b 27,6 \pm 10,0$; Потребность в ТЭТБС, лет, $M \pm b 6,0 \pm 2,8$; Остеофиты (Есть/Нет),% 96/4; Протрузия (Есть/Нет),% 68/32; Грануляции (Есть/Нет),% 95/5; Анкилоз (Есть/Нет),% 48/52; Анкилоз(Фиброзный/Костный),% 80/20; Кисты ГБК (Есть/Нет),% 36/64; Кисты ГБК (Единичные/Множественные),% 70/30; Эрозии ГБК,% 39; Остеонекроз ГБК,% 75*.

ГИБП (-) $n = 117$: Средняя длительность заболевания, лет, $M \pm b 17,5 \pm 8,7$; Возраст на момент установления диагноза, лет, $M \pm b 27,6 \pm 8,9$; Потребность в ТЭТБС, лет, $M \pm b 8,0 \pm 5,4$; Остеофиты (Есть/Нет),% 88/12; Протрузия (Есть/Нет),% 78/12; Грануляции (Есть/Нет),% 89/11; Анкилоз (Есть/Нет),% 37/53; Анкилоз(Фиброзный/Костный),% 75/25; Кисты ГБК (Есть/Нет),% 39/61; Кисты ГБК (Единичные/Множественные),% 71/29; Эрозии ГБК,% 50; Остеонекроз ГБК,% 45.

* $p < 0,05$

Перед ТЭТБС большинство пациентов (85,9 %) имели III ст вторичного коксартроза, 14,1 % — IV ст. Полное отсутствие хряща на вертлужной впадине выявлено в 71,7 % случаев, в остальных наблюдалось либо частичное стирание хрящевого слоя в местах наибольшей нагрузки (6,5 %), либо хондромалиция (21,8 %). Деформация головки бедренной кости (ГБК) выявлена у 98,2 % пациентов, при этом в следствии ОНГБК у 75,5 %. Хрящ на ГБК полностью отсутствовал у 130 (76,5 %) больных, у остальных наблюдалось либо частичное стирание хрящевого слоя в местах наибольшей нагрузки на хрящ (11,2 %), либо хондромалиция (12,3 %). Достоверных различий по макроскопической картине поражения головок и вертлужных впадин ТБС больные на ГИБП и без ГИБП не отличались, кроме большей частоты ОНГБК у пациентов, получавших ГИБП.

Выводы. Потребность в ТЭТБС возникла в среднем через $7,4 \pm 4,8$ лет от появления боли в ТБС. В 75,5 % случаев макроскопическая картина пора-

жения ТБС при АС характеризовалась ОНГБК, практически в половине случаев — анкилозом ТБС, преимущественно фиброзным (77,2 %), полным или частичным отсутствием хряща в области вертлужной впадины и ГБК. По большинству макроскопических изменений костной ткани головок и вертлужных впадин ТБС больные на ГИБП и без ГИБП не отличались, однако частота ОНГБК была достоверно выше в группе больных, получавших ГИБП.

АНАЛИЗ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ТАЗОБЕДРЕННЫХ СУСТАВОВ (ТБС) ДО ПРОВЕДЕНИЯ ТОТАЛЬНОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ (ТЭТБС) У БОЛЬНЫХ АНКИЛОЗИРУЮЩИМ СПОНДИЛИТОМ: ДАННЫЕ РЕТРОСПЕКТИВНОГО АНАЛИЗА

А. О. Дубинин, Е. И. Бялик, А. Э. Храмов, Т. В. Дубинина

ФГБНУ НИИР им. В. А. Насоновой (г. Москва, Россия)

Введение. Поражение тазобедренных суставов (ТБС) при АС рассматривается как фактор неблагоприятного прогноза, быстро приводящий к инвалидизации больных.

Цель исследования. Оценить функциональное состояние ТБС до проведения ТЭТБС у больных АС.

Материалы и методы. В ретроспективное исследование было включено 170 пациентов с достоверным диагнозом АС, соответствовавших модифицированным Нью-Йоркским критериям 1984 г., находившихся на стационарном лечении в травматолого-ортопедическом отделении ФГБНУ НИИР им. В. А. Насоновой в период с 1998 по 2020 гг., всем пациентам было планово выполнено ТЭТБС. Большинство их них были лица мужского пола (80,6 %). Не работали вследствие заболевания — 64 %. Функциональная недостаточность суставов на момент оперативного лечения в 64,1 % случаев соответствовала III ст, в 26,5 % — IV ст, в 9,4 % — II ст. Низкую активность заболевания по индексу BASDAI на момент оперативного лечения имели 82,9 % больных, высокую — 17,1 %. ГИБП получали 53 (31,1 %) пациента, из них 87 % — ингибиторы ФНО-альфа. Для оценки функционального состояния ТБС использовали количественную шкалу Харриса.

Результаты и обсуждение. Все пациенты ($n = 170$): Возраст, лет, $Me \pm 38,1 \pm 11,3$; Возраст дебюта АС, лет, $Me \pm 20,7 \pm 8,4$; Возраст на

момент установления диагноза, лет, $Me \pm 27,6 \pm 9,1$; Средняя задержка в установлении диагноза, лет, $Me \pm 6,8 \pm 5,8$; Средняя длительность заболевания, лет, $Me \pm 17,0 \pm 8,5$; Средняя длительность боли в ТБС, лет, $Me \pm 7,4 \pm 4,8$; Средний уровень боли в ТБС, ВАШ, $Me \pm 72,3 \pm 14,0$; Средний общий балл по шкале Харриса до оперативного лечения $38,0 \pm 15,4$; Средний уровень боли по шкале Харриса, ВАШ, $Me \pm 15,6 \pm 8,4$; Хромота (отсутствует/слабая/умеренная/сильная),% $42,9/42,9/11,8/2,4$; Ходьба на расстояние (без ограничений/1500 метров/500 метров/по квартире/не способен(а) ходить),% $2,4/21,2/0,6/44,7/27,1/4,1$; Дополнительная опора (отсутствует/трость на большие расстояния/трость постоянно/один костыль/две трости/два костыля),% $30,6/5,3/4,1/29,5/4,1/26,4$; Одевание обуви (без затруднений/с трудом/невозможно)% $4,2/65,8/30,0$; Фиксированное приведение ($< 10^\circ / > 10^\circ$),% $30,0/70,0$; Фиксированная внутрь ротация ($< 10^\circ / > 10^\circ$)% $22,9/77,1$; Сгибательная контрактура ($< 15^\circ / > 15^\circ$),% $39,4/60,6$.

ГИБП (+) $n = 53$: Возраст, лет, $Me \pm 37,5 \pm 12,3$; Возраст дебюта АС, лет, $Me \pm 21,2 \pm 8,4$; Возраст на момент установления диагноза, лет, $Me \pm 27,6 \pm 9,9$; Средняя задержка в установлении диагноза, лет, $Me \pm 6,4 \pm 4,3$; Средняя длительность заболевания, лет, $Me \pm 16,2 \pm 8,0$; Средняя длительность боли в ТБС, лет, $Me \pm 6,1 \pm 2,2^*$; Средний уровень боли в ТБС, ВАШ, $Me \pm 69,9 \pm 12,9$; Средний общий балл по шкале Харриса до оперативного лечения $42,1 \pm 15,0$; Средний уровень боли по шкале Харриса, ВАШ, $Me \pm 17,5 \pm 8,3$; Хромота (отсутствует/слабая/умеренная/сильная),% $41,5/35,8/18,9/3,8$; Ходьба на расстояние (без ограничений/1500 метров/500 метров/по квартире/не способен(а) ходить),% $2,4/21,7/44,7/27,1/4,1$; Дополнительная опора (отсутствует/трость на большие расстояния/трость постоянно/один костыль/две трости/два костыля),% $22,6/7,5/3,8/24,5/7,5/34,0$; Одевание обуви (без затруднений/с трудом/невозможно)% $7,4/67,9/24,5$; Фиксированное приведение ($< 10^\circ / > 10^\circ$),% $26,4/73,6$; Фиксированная внутрь ротация ($< 10^\circ / > 10^\circ$),% $26,4/73,6$; Сгибательная контрактура ($< 15^\circ / > 15^\circ$),% $41,5/58,5$.

ГИБП (-) $n = 117$: Возраст, лет, $Me \pm 38,3 \pm 10,8$; Возраст дебюта АС, лет, $Me \pm 20,5 \pm 8,4$; Возраст на момент установления диагноза, лет, $Me \pm 27,6 \pm 8,9$; Средняя задержка в установлении диагноза, лет, $Me \pm 7,1 \pm 6,4$; Средняя длительность заболевания, лет, $Me \pm 17,5 \pm 8,7$; Средняя длительность боли в ТБС, лет, $Me \pm 8,0 \pm 5,4$; Средний уровень боли в ТБС, ВАШ, $Me \pm 73,4 \pm 14,5$; Средний общий балл по шкале Харриса до оперативного лечения $36,1 \pm 15,3^*$; Средний уровень боли по

шкале Харриса, ВАШ, $Me \pm 14,7 \pm 5,5$; Хромота (отсутствует/слабая/умеренная/сильная),% 43,6/46,2/8,5/1,7; Ходьба на расстояние (без ограничений/1500 метров/500 метров/по квартире/не способен(а) ходить),% 3,4/21,6/45,2/26,4/3,4; Дополнительная опора (отсутствует/трость на большие расстояния/трость постоянно/один костыль/две трости/два костыля),% 34,2/4,3/4,3/31,6/2,6/23,0; Одевание обуви (без затруднений/с трудом/невозможно),% 3,4/64,9/33,3; Фиксированное приведение ($< 10^\circ / > 10^\circ$),% 31,6/68,4; Фиксированная внутрь ротация ($< 10^\circ / > 10^\circ$)% 21,4/78,6; Сгибательная контрактура ($< 15^\circ / > 15^\circ$),% 38,5/61,5.

* $p < 0,05$

Выводы. У большинства пациентов с АС до проведения ТЭТБС имелись выраженные функциональные нарушения ТБС — средний балл по шкале Харриса составил $38,0 \pm 15,4$. Большинство пациентов (85,9 %) — сильную и умеренную хромоту, с потребностью в дополнительной опоре в 69,4 % случаев. Объективные признаки выраженных функциональных нарушений (фиксированные внутрь ротация и приведение, сгибательная контрактура) ТБС обнаруживались более, чем в половине случаев. По оценке большинства параметров шкалы Харриса между пациентами с АС на ГИБП и без ГИБП достоверных различий не выявлено, кроме средней длительности боли в ТБС и общего значения шкалы ($6,1 \pm 2,2$ vs $8,0 \pm 5,4$ и 42 vs 36 соответственно, $p < 0,05$ в обоих случаях).

ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ С БОЛЬЮ В ПЛЕЧЕ В УСЛОВИЯХ САНАТОРИЯ. КЛИНИЧЕСКИЙ ПРИМЕР

Г. Д. Дюдин

*ФГКУЗ «Санаторий «Федосьино» войск национальной гвардии
Российской Федерации» (Волоколамский муниципальный район,
сельское поселение Осташевское, район деревни Федосьино, Россия)*

Актуальность. Боль, согласно определению Международной Ассоциации по изучению боли — это неприятное ощущение и эмоциональное переживание, связанное с действительным или возможным повреждением тканей или описываемое человеком в терминах такого повреждения.

Один из видов боли, подлежащей как терапевтическому, так и хирургическому лечению — болевые синдромы в плечевом суставе после пере-

несенного церебрального инсульта, которые встречаются более, чем у половины пациентов.

Распространенность постинсультной боли в области плеча (ПИБОП) варьирует от 16 до 72 %, наиболее часто, у 20—40 % больных с постинсультными парезами. Это объясняется анатомической особенностью и биомеханикой плечевого сустава — в основном большой подвижностью плечевого сустава и недостаточной стабильностью головки плеча в суставной впадине лопатки, особенно при недостаточной мышечной силе.

Цель исследования. Показать на клиническом примере пациента, что ни один метод лечения на современном этапе не может обеспечить решение проблемы в полном объеме без применения физической реабилитации, важен комплексный подход в лечении различных состояний.

Развитие ПИБОП в большинстве случаев связано с выхождением головки плеча из суставной впадины (сублюксация) из-за растяжения суставной сумки под действием силы тяжести паретичной руки, при этом на рентгеновских снимках выхода головки плечевой кости из суставной щели не обнаруживается.

Сублюксация головки плечевой головки является предиктором вывиха плечевой кости в плечевом суставе.

Одним из видов хирургического лечения вывихов плечевой кости является операция Bristow-Latarjet. Суть операции заключается в стабилизации головки плечевой кости за счет трансплантации клювидного отростка лопатки и сухожилия надостной мышцы.

Обязательным этапом вне зависимости от проводимого лечения (консервативного или хирургического) является правильно организованный многокомпонентный реабилитационный подход.

В ФГКУЗ «Санаторий «Федосьино» войск национальной гвардии Российской Федерации» с 2016 года проходило лечение 15 пациентов с ПИБОП, что составило 7 % от общего числа пациентов с имеющимся во входящем диагнозе указанием на перенесенное ОНМК давностью не более 1 года до прибытия в санаторий. По половым различиям — преобладали мужчины в возрасте 50—70 лет в количестве 11 человек.

Клинический пример.

Пациент 3., мужчина, 65 лет перенес ишемический инсульт в вертебробазилярном бассейне слева от 03.06.2018 г. Физическая реабилитация не проводилась, были даны рекомендации по модификации образа жизни, приему медикаментозной терапии, общие «рекомендации по восстановлению».

В сентябре 2019 проходил санаторно-курортное лечение в ФГКУЗ «Санаторий «Федосьино» войск национальной гвардии Российской Федерации», с улучшением в виде увеличения силы мышц правых конечностей, расширения объема движений, улучшения паттерна ходьбы. При этом сохранялась боль и ограничение движения в правом плечевом суставе.

По месту жительства после санаторно-курортного лечения проводилось лечение: внутрисуставные инъекции гиалуроната натрия, Дипроспан, НПВП, витаминотерапия, ФТЛ с положительным, но кратковременным эффектом. Физическая реабилитация не проводилась.

По данным МРТ в апреле 2020 г. — адгезивный капсулит, артроз плечевого сустава и АКС. Бурсит.

В июне 2021 г. санаторно-курортное лечение в «Санаторий «Федосьино» войск национальной гвардии Российской Федерации».

При поступлении жалобы на боли в правом плечевом суставе при физических нагрузках малой интенсивности, при сгибании, отведении руки под собственной тяжестью, чувство «застывания» руки в суставе при движениях. В повседневной жизнедеятельности это отражалось в виде затруднения при бритье лица, вождении автомобиля, бытовой активности (подъем и спуск по «ручной лестнице», невозможность подъема предметов выше уровня груди), ограничения физической активности (игра в мяч с внуком, катание на лыжах) и др.

Соматически стабилен, компенсирован по ИБС, артериальной гипертензии и другой сопутствующей патологии.

Опросники: ВАШ в покое 0 баллов, при движении до 8 баллов в 2/3 дуги сгибания и отведения, опросник HADS — нет тревоги/депрессии, индекс мобильности Ривермид –15 баллов. Dynamic Gait Index 24 балла — нет риска падений.

При общем осмотре: абдоминальный тип ожирения; усиление физиологических изгибов позвоночника на всем протяжении, асимметрия позвоночника по типу правостороннего сколиоза, отстояние правой лопатки,

снижение силы аддукторов, сгибателей правого плеча. Тонус в руках по Ашворт 1 балл с бицепса, дельтовидной мышцы справа. Пальценосовая проба: неуверенно справа.

St. localis: область правого плечевого сустава не изменена, незначительная гипотрофия дельтовидной мышцы, трицепса.

При пальпации: болезненность в точках прикрепления дельтовидной мышцы, сухожилия длинной головки бицепса, триггерные точки в верхней порции трапецевидной мышцы больше справа, в проекции мышцы поднимающей лопатку справа, проекции подостной мышцы только справа, малой грудной мышце больше слева, сублюксация головки правой плечевой кости в положении стоя на 0,3—0,4 см в сравнении с левой стороной.

Объем движений верхних конечностей: нарушение плече-лопаточного ритма справа. Пассивные движения ограничение в правом плечевом суставе из-за болезненности — сгибание 100°, отведение 110°. Активные движения: сгибание в правом плечевом суставе до 90°, отведение до 75°.

Определялись положительные тесты: «почесывания» справа, на ретракцию лопатки справа, отжимания от стены, на переднюю и нижнюю нестабильность в правом плечевом суставе, проба Фиджена, симптом бороздки, на импиджмент синдром сухожилия надостной мышцы справа, тест Нера.

Был выставлен диагноз. Постинсультная боль в правом плечевом суставе. Адгезивный капсулит, артроз 1 степени правого плечевого сустава, артроз 1 степени правого акромиально-ключичного сочленения по Келлгрену-Лоуренсу. Хронический тендинит правой надостной мышцы. Импиджмент синдром справа.

С целью лечения использовался комплексный подход — медикаментозная терапия НПВС в/м, физиотерапевтическое лечение — гидрогальванические ванны, массаж правой верхней конечности, роликовый массаж спины, кинезитерапия, разделенная на 3 этапа с постановкой конкретной цели на каждом этапе по шкале достижения целей GAS.

Кинезитерапия: на 1-м этапе (1—5 день) ежедневно лечебная гимнастика пассивно, в исходном положении лежа и стоя с акцентом на полную амплитуду движения в правом плечевом суставе по 8 повторений в 3-х подходах, динамические и статические упражнения на сведение, опуска-

ние и удержание лопаток в закрытой кинематической цепи с самоконтролем в том числе с применением нестабильной платформы, дыхательные упражнения брюшного, ниже-, средне-, и верхнегрудного дыхания, общее время 20—30 мин.

На 2-м этапе (6—10 день) добавлены активные движения поочередно в левом и правом плечевых суставах, а затем симметрично с применением зеркал для самоконтроля по 8 повторений в 3-х подходах (в открытой кинематической цепи) и статические упражнения с сопротивлением на передние лестничные мышцы для стабилизации лопатки — 3 повторения по 30 секунд в закрытой кинематической цепи. Общее время гимнастики 30—40 минут.

На 3-м этапе (11—20 день) — механотерапия с применением блочных тренажеров с малым отягощением по 30—40 повторений в 3-х подходах по 4—5 видов тренажеров с акцентом на укрепление и развитие силы дельтовидной, трапециевидной (всех порций), широчайшей мышцы, мышц, приводящих лопатку, бицепса плеча через день с проведением лечебной гимнастики в воде, где использовались те же активные движения, что на первом и втором этапах.

Дополнительно применялось терапевтическое кинезиотейпирование на первой (2—7 день пребывания) процедуре в механической (позиционной) технике, на второй (9—14 день пребывания) и третьей процедуре (16—21 день пребывания) механической и функциональной коррекции соответственно, пространственная (ослабляющая, EDF) техника на проекцию триггерных точек надостной мышцы и мышцы, поднимающей лопатку с одновременным проведением точечного массажа (ишемическая компрессия), миофасциального релиза.

В результате лечения тонус в руках по модифицированной шкале спастичности Ашворта 0 баллов $D = S$, оценка боли по ВАШ при движении 1 балл, объем движения, поставленные цели реабилитации по шкале достижения целей GAS достигнуты в полном объеме — сгибание 180°, разгибание 180°, отсутствие признаков сублюксации головки правой плечевой кости.

Вывод. Применение комплексного подхода в физической реабилитации пациентов с болью в плече, при отсутствии прямых показаний к оперативному вмешательству, является ведущим инструментом в купировании болевого синдрома при лечении патологии плечевого сустава, в том чис-

ле при нестабильности в результате поражения невральных структур, капсульно-связочного аппарата и мышечного дефицита неврогенного генеза.

ПРИМЕНЕНИЕ АУТОЛОГИЧНОЙ КОНДИЦИОНИРОВАННОЙ СЫВОРОТКИ (ACS) В ЛЕЧЕНИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА, КОСТНО-МЫШЕЧНОЙ СИСТЕМЫ И СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ

В. В. Ерцкин

*Клиника здорового позвоночника «Здравствуй»
ООО Крона (г. Москва, Россия)*

Введение. Противовоспалительный, как следствие обезболивающий, репаративный эффекты аутологичной кондиционированной сыворотки (ACS) оказались весьма востребованными в лечении отдельных нозологических групп заболеваний опорно-двигательного аппарата, костно-мышечной системы, соединительной ткани и последствий травм, характеризующихся подострым и хроническим воспалительным процессами.

Отдельного внимания заслуживает вариант применения аутологичной кондиционированной сыворотки (ACS, Ортокин) пациентам ревматологического профиля. Ортокин — это метод получения аутологичной кондиционированной сыворотки (ACS) с повышенным содержанием антагониста рецепторов к интерлейкину-1 (ИЛ-1Ра). В клинических исследованиях внутрисуставное и околосуставное введение ACS улучшало симптомы и функцию суставов у пациентов с остеоартрозом и заболеваниями мягких тканей.

Цель исследования. Оценить эффективность применения ACS в клинической практике в лечении заболеваний опорно-двигательного аппарата, костно-мышечной системы и соединительной ткани.

Материалы и методы. В исследовании участвовало 53 пациента (39 женщин, 14 мужчин) в возрасте от 18 до 90 лет с различными нозологическими группами заболеваний опорно-двигательного аппарата (коксартроз, гонартроз, другие артрозы, полиостеоартроз, заболевания мягких тканей, синовиты).

Диагностику заболеваний опорно-двигательного аппарата и оценку результатов лечения проводили на основании клинико-физикального

обследования, метода оценки интенсивности болевого синдрома по визуальной аналоговой шкале (ВАШ) и магнитно-резонансной томографии (МРТ).

Ортокин — это метод индукции синтеза ИЛ-1Ра и других противовоспалительных молекул в цельной крови под действием физико-химических факторов. Для этого 30—40 мл крови набирают в специальные системы-устройства забора и разделения крови (ЕОТ) (в нашем случае 3 пробирки-шприца), в каждой из которых находятся 200 стеклянных шариков, покрытых сульфатом хрома (их предварительно инкубируют в течение 5 мин с сульфатом хрома (CrSO_4), затем промывают дистиллированной водой и стерилизуют с помощью автоклавирования или γ -облучения). Шприцы с кровью помещают в термостат на 6—9 часов при 37 °С и однократно центрифугируют в течение 10 минут 5000 об/мин в центрифуге модели ЕВА200. Полученная сыворотка хранится при –18 °С и вводится в пораженные сустав пациента (по 2,5—3 мл). Взаимодействие клеток с поверхностью шариков стимулирует синтез противовоспалительных веществ моноцитами. После инкубации концентрация ИЛ-1Ра в сыворотке увеличилась в 140 раз. Кроме того, было выявлено 2-кратное увеличение содержания интерлейкина-10 и интерлейкина-4, в то время как концентрации провоспалительных цитокинов (Интерлейкин-1b, Фактор некроза опухоли — а) не изменились.

Всем пациентам выполнялось 5 инъекций ACS1 раз в 5—7 дней, для проведения инъекции во всех случаях применялся специализированный антибактериальный фильтр.

Результаты лечения оценивали через 1, 3, 6, 12, 24 месяца с использованием клинико-физикального обследования, метода оценки интенсивности болевого синдрома по визуальной аналоговой шкале (ВАШ) и магнитно-резонансной томографии.

Результаты. У пациентов наблюдалось статистически значимое снижение интенсивности болевого синдрома после применения введения аутологичной кондиционированной сыворотки по сравнению с оценкой до применения терапии по шкале ВАШ. Достигнутый положительный эффект после проведенного лечения достоверно сохранялся через 1, 3, 6, 12, у некоторых до 24 месяцев наблюдения. Отмечалось значительное снижение интенсивности болевого синдрома по шкале ВАШ в среднем на 5—7 баллов.

Сравнение результатов МРТ выявило: снижение или исчезновение отека мягких тканей сустава, и сокращение участков гипозоногенного сигнала.

Выводы. Применение ACS позволяет достоверно снизить болевой синдром у пациентов с заболеваниями опорно-двигательного аппарата, костно-мышечной системы и соединительной ткани вплоть до 24 месяцев после последнего введения.

Для морфологического подтверждения результатов терапии ACS требуется продолжение исследования, увеличение количества случаев наблюдения в различных нозологических группах и детальная инструментальная оценка результатов.

ЛЕЧЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ИЗОЛИРОВАННЫМ ПОВРЕЖДЕНИЕМ ЗАДНЕЙ КРЕСТООБРАЗНОЙ СВЯЗКИ

А. Р. Зарипов, А. Н. Логвинов, М. С. Рязанцев, А. П. Афанасьев, Д. О. Ильин, А. В. Королев, Н. В. Загородний

Европейская клиника спортивной травматологии и ортопедии (г. Москва, Россия), ФГБУ «НМИЦ ТО им. Н. Н. Приорова» (г. Москва, Россия)

Введение. На долю разрывов задней крестообразной связки коленного сустава приходится 3 % повреждений сустава, а также 38 % острых травматических гемартрозов этой области. Эти повреждения редко бывают изолированными, почти в 95 % разрывы ЗКС сочетаются с разрывами других связок. При этом повреждения ЗКС все чаще выступают в качестве причины нарушений функции и стойкой нестабильности, болевых ощущений и развития дегенеративных заболеваний сустава.

Цель исследования. Оценить результаты лечения пациентов с изолированным повреждением ЗКС.

Материалы и методы. В исследование были включены 52 пациента с изолированным повреждением ЗКС. Средний срок динамического наблюдения 12 месяцев ± 36 (66 %) мужчин и 16 (34 %) женщин. В 48 % случаев повреждения левого КС, 52 % правого КС. Основной причиной повреждений ЗКС являлось падение на переднюю поверхность КС 42 %, спортивная травма — 28 %, ДТП — 15 %, бытовая травма — 15 %. Все пациенты были пролечены первично консервативно. В 48 % случаев (25 пациентов) иммобилизация производилась в прямом ортезе с задней поддержкой

голену, в 4 % (2 пациента) иммобилизация в шарнирном ортезе также с задней поддержкой голени, 48 % (25 пациентов) иммобилизация в прямом ортезе без задней поддержки голени. На контрольном осмотре производилась повторная оценка функционального состояния нижней конечности. При сохранении боли, нестабильности, заднего смещения голени относительно бедренной более 10 мм проводилась артроскопическая пластика ЗКС.

Результаты. Средний возраст пациентов составил $37,4 \pm 0,89$ лет (от 13 до 52). Положительный тест ЗВЯ 3+ на первом осмотре составил 35 % (18/52) пациентов, на сроке 3 месяца 36 % (19/52) пациентов, на сроке 6 месяцев 40 % (21/52) пациентов. Отмечается рост количества пациентов с положительным тестом ЗВЯ 3+ от первого осмотра к 6 месяцам. По данным МРТ коленного сустава локализация разрыва в 58 % являлся поперечным, дистальный отрыв был в 22 % случаев, проксимальный разрыв — 14 %. Степень повреждения ЗКС по МРТ-классификации Gross: 57 % — 3 степень, в 28 % — 2 степень, в 10—1 степень. 18 пациентам после консервативного лечения потребовалась артроскопическая пластика ЗКС.

Заключение. Консервативное лечение изолированных повреждений ЗКС показывает отличные и хорошие результаты. При неэффективности консервативного лечения, сохранении боли и нестабильности рекомендовано выполнение артроскопической пластики ЗКС.

МЕСТО МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ В ОЦЕНКЕ ЛОКТЕВОГО СУСТАВА У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЬЮ

Т. М. Исакова, Г. Б. Колотова

ГАУЗ СО «Городская клиническая больница № 40»
(г. Екатеринбург, Россия), ГАУЗ СО (г. Екатеринбург, Россия)

Цель исследования. Оценка возможности магнитно-резонансной томографии (МРТ) в диагностике повреждений и заболеваний локтевого сустава. Боль в локтевом суставе отмечается реже, чем в коленном и тазобедренном суставах, однако, встречается у 1—3 % населения, с максимальной заболеваемостью в 40—50 лет, в этой группе достигая 19 % [Buchbinder et al, 2008].

Материалы и методы. Проведено МР-исследование (Siemens Magnetom Symphony 1,5 T) 78 пациентам с болью в локтевом суставе давностью бо-

лее 1 месяца. Возраст пациентов от 17 до 75 лет, средний 46 ($\pm 2,32$) лет. У большинства пациентов (52 %) давность болевого синдрома составляла от 1 до 3 месяцев.

Результаты. Из 78 пациентов с хронической болью в локтевом суставе у 20 (26 %) был выявлен латеральный эпикондилит, медиальный — у 6 (8 %). У 24 пациентов (31 %) найдены изменения, характерные для остеоартрита (31 %). У 4 пациентов (5 %) диагностированы мелкие краевые переломы костей локтевого сустава, а также: нейропатия локтевого нерва — 3 пациента, параартикулярные оссификаты — 3 пациента (4 %). На 2 исследованиях найден разрыв дистального сухожилия двуглавой мышцы плеча и разрыв лучевой коллатеральной связки и общего сухожилия разгибателей. По 1 пациенту было с псевдоартрозом латерального мыщелка плечевой кости, кистой ганглиона, липомой мягких тканей локтевого сустава, ревматоидным артритом.

Заключение. Магнитно-резонансная томография является чувствительным методом диагностики для выявления изменений всех структур локтевого сустава: сухожилий (эпикондилиты), связочного аппарата (повреждение коллатеральных связок), мышц (полные и частичные разрывы и повреждения сгибателей и разгибателей), костных структур (мелкие краевые переломы, оссификаты мягких тканей и сухожилий), патологию суставного хряща (остеоартрит, хондромалиция), нервов (нейропатия), и может быть рекомендована пациентам с хронической болью в локтевом суставе.

ВЫСОКАЯ ВАЛЬГИЗИРУЮЩАЯ ОСТЕОТОМИЯ БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ КОСТИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ДЕФОРМИРУЮЩЕГО АРТРОЗА КОЛЕННОГО СУСТАВА

Н. О. Каллаев, Т. Н. Каллаев

*Дагестанский государственный медицинский университет
(г. Махачкала, Россия), ФГБУ ФНКСМ ФМБА России (г. Москва, Россия)*

Деформирующие артрозы коленного сустава по частоте заболевания занимают второе место после коксартроза и составляют 54,2 % среди всех больных остеоартрозами (Загородний И. В., 2001). Многочисленные публикации в нашей стране и за рубежом посвящены околосуставным остеотомиям. В одних случаях изменяли ось конечности, в других — с по-

мощью остеотомии выводили из-под нагрузки наиболее нагружаемые участки сустава (Загородний И. В., 2001).

В этих условиях, основополагающим принципом корригирующей остеотомии является перераспределение нагрузки между поврежденными и здоровыми участками хряща.

Цель исследования. Обеспечить коррекцию биомеханической оси нижней конечности для равномерного распределения нагрузки мышечков бедренной кости на тибиальное плато.

Материалы и методы. Мы располагаем опытом лечения 67 пациентов в возрасте от 57 до 77 лет с деформирующими артрозами коленного сустава с варусной деформацией коленного сустава, которым выполнена высокая вальгизирующая остеотомия большеберцовой кости с косо́й остеотомией верхней трети малоберцовой кости.

Показаниями к выполнению вальгизирующей остеотомии является смещение биомеханической оси нижней конечности медиально на 10 мм от срединной линии. Расчет угла коррекции проводилась по методике Lobenhotter. У всех больных предварительно проводилась диагностическая артроскопия для определения внутрисуставных изменений, выполнения дебридмента и перфоративной хондропластики. При наличии показаний удалялись синовиальные разрастания и дегенеративно измененные мениски. Вторым этапом выполнялась корригирующая остеотомия. Угол коррекции определялся по результатам предоперационного планирования и контролировался при помощи ЭОП. Фиксация зоны остеотомии проводилась 49 больным Т-образной пластиной или пластиной Puddu с угловой стабильностью. Пациентам, у которых угол коррекции составил более 10 мм, щель остеотомии заполнялась костным трансплантатом, взятым из гребня подвздошной кости и коллапаном.

Со второго дня разрешалась ходьба на костылях без нагрузки не конечность, с третьей недели обеспечивалась дозированная нагрузка, с восьмой недели нагрузка была полной. 18 больным стабилизация зоны остеотомии обеспечивалась с помощью разработанного нами аппарата внешней фиксации с устройством односторонней динамической компрессии (а. с. № 120173, патент № 2405495). Преимуществами данного способа фиксации является сохранение ранних движений сустава и его малоинвазивность.

Результаты. Оценка результатов лечения проводилась у 48 больных в сроки 3 и 5 лет после операции по шкале Lysholm (от 84 до 95 баллов, max — 100 баллов). В 35 (72,9 %) случаях (в основном у пациентов, которым применяли аппарат внешней фиксации) отмечены хорошие функциональные результаты (объем движений в коленном суставе увеличился от 18 до 56° по сравнению с дооперационными данными), в 6 (12,5 %) случаях — удовлетворительные. У 7 (14,6 %) больных не наблюдали выраженного улучшения. Последние нуждались в тотальном замещении коленного сустава. В более отдаленные сроки количество больных с неудовлетворительными исходами составили 11,8 %, что было связано с потерей коррекции у лиц пожилого возраста, вызванное проседанием утолщенного кортикального слоя на размягченную губчатую кость в связи с развитием остеопороза. Чтобы предупредить данное серьезное осложнение мы в дальнейшем оставляли медиальную кортикоспонгиозную часть интактной.

Заключение. Высокая тибиальная вальгизирующая остеотомия большеберцовой кости при варусной деформации коленного сустава, направленная на оптимизацию нагрузки на плато большеберцовой кости, ведет к стабилизации дегенеративного процесса, обеспечивает положительный клинический эффект. Диагностическая предоперационная артроскопия является одной из определяющих для достижения хорошего результата. Остеотомия должна выполняться с дополнительной опорной фиксацией по медиальной поверхности для обеспечения устойчивости системы «кость-фиксатор». Положительный функциональный результат может быть достигнут при использовании аппарата внешней фиксации с устройством динамической компрессии.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ СИНДРОМА ЩЕЛКАЮЩЕГО ТРИЦЕПСА

Н. А. Карпинский

Reaclinic (г. Санкт-Петербург, Россия)

Синдром щелкающего трицепса (snapping triceps) впервые описан Rolfesen более 50 лет назад в 1970 году, но до сих пор остается редко выявляемой патологией области локтевого сустава.

Ретроспективное исследование результатов лечения группы из 15 случаев, а также разбор хирургической техники операции под местной анестезией будет однозначно интересен участникам конгресса.

БОЛЕВОЙ СИНДРОМ — ПРЕДИКТОР БЫСТРОГО ПРОГРЕССИРОВАНИЯ ОСТЕОАРТРИТА

**Е. А. Таскина, Н. Г. Кашеварова, К. А. Тельшев, Е. А. Стребкова,
Е. П. Шарапова, Д. М. Кудинский, Л. И. Алексеева, А. М. Лиля**

*ФГБНУ НИИР им. В. А. Насоновой (г. Москва, Россия),
Кафедра ревматологии ФГБОУ ДПО «Российская
медицинская академия непрерывного профессионального
образования» Минздрава России (г. Москва, Россия)*

Цель исследования. В проспективном исследовании выделить основные предикторы быстрого прогрессирования остеоартрита (ОА) коленных суставов.

Материалы и методы. В проспективное исследование были включены 185 женщин в возрасте 40—75 лет, с достоверным диагнозом ОА (АКР) коленных суставов I—III стадии (Kellgren J. — Lawrence J.), подписавших информированное согласие. Средний возраст пациенток составил $59,6 \pm 6,8$ лет (от 42 до 75), индекс массы тела (ИМТ) $27,7 \pm 4,4$ кг/м² и длительность заболевания $12 \pm 6,1$ лет. На каждого больного ежегодно заполнялась индивидуальная карта, включающая в себя антропометрические показатели, данные анамнеза и клинического осмотра, оценку боли в коленных суставах по ВАШ, показатели WOMAC, суставной статус, сопутствующие заболевания и терапию за период наблюдения. Всем пациенткам проводились стандартная рентгенография коленных суставов, ультразвуковое (УЗИ) и магнитно-резонансное (МРТ по WORMS) методы исследования коленных суставов. Статистическая обработка материала проводилась с помощью программ Statistica 10.0 и SPSS15.0.

Результаты. Через 1—2 года наблюдения отрицательная рентгенологическая картина (увеличение стадии со 2-й до 3-ей) наблюдалась у 15 пациенток (8,1 %). При сравнении групп с прогрессированием ($n = 15$, 1-я группа) и без ($n = 170$, 2-я группа) не было выявлено отличий по возрасту, возрасту начала заболевания и его длительности. Однако в группе прогрессии пациенты имели больший вес $97,1 \pm 14,0$ и $74,2 \pm 10,8$ кг ($p < 0,0001$) и ИМТ $31,9 \pm 5,8$ см и $27,3 \pm 4,1$ кг/м² ($p < 0,0001$). У них отмечался более интенсивный болевой синдром в коленных суставах (по ВАШ): $65,8 \pm 11,8$ и $47,5 \pm 18,7$ мм ($p < 0,0003$), значительно чаще встречалась сильная боль (боль по ВАШ > 70 мм): в 53,3 % ($n = 8$) и 14,7 % ($n = 25$) соответственно ($p = 0,001$). При оценке индекса WOMAC и его составляющих также вы-

явлены отличия (боль — $330,5 \pm 66,0$ и $237,8 \pm 85,4$ мм, $p < 0,0001$; ФН — $1044 \pm 190,4$ и $859,8 \pm 243,8$ мм, $p < 0,007$; суммарный индекс WOMAC — $1479,6 \pm 227,8$ и $1164,2 \pm 357,7$, $p < 0,002$, соответственно). У большего числа женщин из группы прогрессии имелись метаболический синдром (МС) (86,7 % и 40,6 %, $p < 0,05$), артериальная гипертензия (93,3 % и 71,8 %, $p = 0,05$) и сахарный диабет 2 типа (33,3 % и 12,9 %, $p = 0,04$).

При выполнении МРТ между группами были получены значимые различия по частоте и степени повреждения хряща ($p < 0,003$). Так, значительные изменения хрящевой ткани (дефекты) по WORMS чаще встречались в группе с прогрессированием ОА в медиальном и латеральном отделах большеберцовой кости (ББК) (соответственно, 57,2 % и 18,6 %, ОР = 3,06, 95 % ДИ 1,74—5,38, $p < 0,003$ и 57,2 % и 14 %, ОР = 4,08, 95 % ДИ 2,23—7,46 $p < 0,0006$). Идентичная закономерность выявлена и при оценке отека костного мозга (ОКМ) в медиальных отделах ББК (71,4 % и 12,2 %, ОР = 5,83, 95 % ДИ 3,38—10,1, $p < 0,000004$) и латеральных (21,4 % и 4,1 %, ОР = 5,25, 95 % ДИ 1,47—18,7, $p = 0,03$). Синовит по данным МРТ в 100 % случаев выявлялся у пациенток с прогрессированием и только в 58,4 % у женщин из 2-й группы ($p = 0,002$).

В дискриминантном анализе было установлено, что наиболее значимыми факторами риска быстрого прогрессирования ОА коленных суставов являются высокие значения боли по WOMAC, наличие МС, ОКМ в медиальных отделах ББК и повреждение хряща ББК с медиальной стороны (определяемые по МРТ). На основании выделенных факторов и их коэффициентов была создана формула, позволяющая с высокой точностью (площадь под ROC-кривой = 0,832, 95 % ДИ 0,708—0,956) прогнозировать риск быстрой прогрессии ОА у конкретного больного.

Заключение. В проспективном многоцентровом исследовании с использованием клинично-инструментальных методов обследования было показано, что основные предикторы быстрого прогрессирования ОА коленных суставов являются: высокие значения боли по WOMAC, наличие МС, ОКМ в медиальных отделах ББК и повреждение хряща ББК с медиальной стороны (определяемые по МРТ). Обозначенные факторы риска могут служить основой для создания индивидуальных целенаправленных профилактических и лечебных мероприятий.

РЕВЕРСИВНОЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ ПЛЕЧЕВОГО СУСТАВА В УСЛОВИЯХ ДЕФЕКТОВ ГЛЕНоиДА

Г. А. Кесян, Г. С. Карапетян, А. А. Шуйский

ФГБУ «НМИЦ ТО им. Н. Н. Приорова» Минздрава России (г. Москва, Россия)

Цель исследования. Разработать и оценить эффективность методики компенсации дефицита костной ткани гленоида при реверсивном эндопротезировании плечевого сустава.

Материалы и методы. В отделении ортопедии взрослых ФГБУ «НМИЦ ТО им. Н. Н. Приорова» проведено реверсивное эндопротезирование плечевого сустава 6 пациентам с дефицитом костной массы лопатки, которым для корректной установки метаглена требовалось замещение краевых (4 случая) и обширных костных дефектов (2 пациента). Выполнялось клиническое, рентгенологическое (рентгенография и КТ) обследование пациента. На основании выполненной КТ оценивали объем предполагаемой реконструкции гленоида, которая могла быть в нескольких вариантах. При краевых дефектах суставной поверхности лопатки без медиализации всей ее поверхности проводилась их костная аутопластика, фиксация трансплантата с последующим эндопротезированием. При наличии массивного дефицита костной массы гленоида и медиализации костной площадки для имплантации метаглена требуется аутопластика трансплантатом значительного размера. При этом случае, удлинённая ножка метаглена проводится в лопатку через центр трансплантата. После хирургического доступа к плечевому суставу производили удаление рубцовых тканей, обработку суставной поверхности лопатки фрезой. Согласно предоперационному планированию и интраоперационной картине рассчитывали толщину трансплантата для необходимой латерализации суставной поверхности лопатки. Делали разрез кожи и подкожно-жировой клетчатки в проекции гребня подвздошной кости. Тупо отсепаровывали мышечные волокна, визуализировалась поверхность подвздошной кости, остеотомом выполняли забор костного ауто трансплантата. Производился гемостаз, ушивание раны. Моделировали трансплантат, выполняли аутопластику трансплантатом значительного размера для латерализации метаглена. Причем установку трансплантата производили по направляющей спице, по которой через трансплантат рассверливали канал ножки метаглена. Метаглен устанавливали через центр ауто трансплантата в шейку и тело лопатки с учетом угла наклона суставного отростка и биомеханиче-

скими данными пациента. Достигалась компрессия и плотное прилегание поверхностей всех элементов системы лопатка — трансплантат — метаглен по отношению друг к другу на удлиненной ножке метаглена без формирования «зазоров» и пустых пространств. Далее метаглен фиксировали винтами, причем принципиальным было проведение винтов необходимой длины через костный трансплантат в тело лопатки для обеспечения его компрессии, стабильности, ремоделирования и последующей консолидации с костной тканью.

Результаты. Проведено наблюдение за пациентами в сроки от 6 до 24 мес. Получены хорошие клинические, рентгенологические и функциональные результаты. Раны оперированных пациентов зажили первичным натяжением, послеоперационных гематом, гнойно-воспалительных осложнений не было. По данным КТ определялась перестройка трансплантатов без признаков нестабильности метаглена и фиксирующих трансплантат винтов. Комплекс реабилитационных мероприятий и сроки восстановления движений в оперированном суставе не отличались от таковых при обычном (без костной пластики) реверсивном эндопротезировании.

Выводы. При установке метаглена на медиализированную суставную поверхность лопатки происходит медиализация гленосферы и изменение центра ротации, что может приводить к вывихам эндопротеза. Решение проблемы дефицита костной массы гленоида, разработка четкого алгоритма действий в зависимости от формы и объема дефекта имеет большую практическую значимость. Учитывая высокую эффективность предлагаемого алгоритма, используемая методика компенсации дефицита костной ткани лопатки при реверсивном эндопротезировании плечевого сустава может быть рекомендована для внедрения в широкую клиническую практику.

ГЕТЕРОТОПИЧЕСКАЯ ОССИФИКАЦИЯ ОБЛАСТИ ЛОКТЕВОГО СУСТАВА

**Кесян Г. А., Арсеньев И. Г., Уразгильдеев Р. З.,
Карапетян Г. С., Кесян О. Г., Шуйский А. А.**

*Национальный медицинский исследовательский центр
травматологии и ортопедии им. Н. Н. Приорова (г. Москва, Россия)*

Локтевой сустав склонен к гетеротопической оссификации (ГО) в ответ на любые внешние воздействия. Данный патологический процесс возникает

в среднем в 65,1 % (от 3,2 до 83 %), что в 6 раз чаще, чем при повреждении других областей опорно-двигательного аппарата. После эндопротезирования локтя частота возникновения ГО порядка 10 %. При этом в большинстве случаев оссификация протекает бессимптомно, хирургическое лечение требуется примерно в 6 % случаев, что составляет около 0,6 % первичных артропластик. Классификация. Выделяют: I. Приобретенную форму (в основном травматического генеза). II. Наследственную форму.

I. Приобретенная форма делится по морфологии поврежденной системы: 1. Основной очаг повреждения (триггер развития ГО) находится в узлах опорно-двигательного аппарата. 2. Триггер развития ГО находится на одном из уровней центральной нервной системы (ЦНС): 2.1. Повреждения спинного мозга. 2.2. Повреждения головного мозга. 2.3. Повреждения оболочек мозга.

II. Наследованная форма ГО разделяется по субстрату образования костной ткани и различным мутациям в разных генах: 1. Образование костной массы через энхондральный путь (прогрессирующая оссифицирующая фиброплазия). 2. Образование костной массы через интрамембранозный путь и путь мышечной гетероплазии (прогрессирующая костная гетероплазия, наследственная остеодистрофия Олбрайта).

Применительно к локтевому суставу выделяют: I стадия субклиническая; IIa — ограничение сгибания и разгибания; IIb — ограничение пронации и супинации; IIc — ограничение движений в обеих плоскостях; III — полный анкилоз локтевого сустава.

Цель исследования. Анализ собственного опыта лечения ГО локтевого сустава при различных патологиях.

Материалы и методы. С 2010 г. под наблюдением находится 22 пациента с гетеротопической оссификацией области локтевого сустава. Возраст от 18 до 66 лет, женщин — 9, мужчин — 13. В 50 % случаев (11 пациентов) ГО диагностирована как следствие тяжелой черепно-мозговой (9 случаев) или спинальной (2 пациента) травмы. Еще у 11 больных (50 %) развитие ГО произошло в результате прямой травмы локтевого сустава. При этом у 8 пациентов оссификация развилась после оперативного вмешательства (остеосинтез мышелка плеча). Одна больная имела ГО после тотального эндопротезирования локтевого сустава. Для диагностики применяли лучевые методы (рентгенография, КТ), УЗИ локтевого нерва, лазерную

доплеровскую флуометрию, биохимический анализ крови — щелочная фосфатаза (ЩФ), P1NP.

Все больные были оперированы при условии зрелости ГО (по данным исследования, нормальных показателей ЩФ и P1NP). Выполнялась резекция оссификата из заднего или боковых доступов, электрокоагуляция и обработка воском ложа ГО, дренирование. В 4 случаях потребовалось наложение шарнирно-дистракционного аппарата (ШДА). В пред- и послеоперационном периоде (особенно у больных с последствиями травм ЦНС и в зависимости от показателей ЩФ и P1NP) назначали бисфосфонаты, индометацин. На весь период реабилитации с целью профилактики рецидива исключали препараты для улучшения микроциркуляции, тепловые и физиопроцедуры.

Результаты. У 10 пациентов после травмы ЦНС ГО располагался по задне-медиальной поверхности мышелка плеча и локтевой кости, у одной пациентки — в передних отделах сустава. Во всех случаях оссификат представлял собой единое образование с четкими ровными контурами, интимно спаянный с основной костью. При этом, локтевой нерв располагался над оссификатом с формированием борозды, и был частично «замурован» в кость. ГО после травмы сустава отличалась вариабельностью формы, размера, а также топического расположения. Образования имели четкую неровную поверхность и располагались чаще в области верхушки локтевого отростка, в локтевой и венечной ямках, а также в проекции металлоконструкций. Локтевой нерв в большинстве случаев интактный.

Во всех случаях удалось восстановить объем движений, достаточный для каждого конкретного пациента. Рецидив отмечен в 1 случае (ГО после прямой травмы). У 2-х пациенток с ГО на фоне последствий травмы ЦНС в раннем послеоперационном периоде произошел перелом мышелка плеча, в результате в одном случае потребовалось эндопротезирование.

Выводы. Результаты лечения ГО локтевого сустава благоприятные. Основным условием для проведения операции является зрелость оссификата, что можно определить по данным рентгенографии, КТ, лазерной флуометрии, биохимии крови. Электрокоагуляция и обработка ложа оссификата воском, тщательный гемостаз и дренирование необходимы для профилактики рецидива.

ТОТАЛЬНАЯ АРТРОПЛАСТИКА ЛОКТЕВОГО СУСТАВА (ОТ ПЕРВИЧНОЙ ДО РЕВИЗИОННОЙ)

**Г. А. Кесян, И. Г. Арсеньев, Р. З. Уразгильдеев,
Г. С. Карапетян, О. Г. Кесян, А. А. Шуйский**

*Национальный медицинский исследовательский центр
травматологии и ортопедии им. Н. Н. Приорова (г. Москва, Россия)*

Проблема эндопротезирования локтевого сустава остается актуальной для современной травматологии и ортопедии. Сегодня — это относительно необычная хирургическая операция, проводимая в избранных случаях инвалидизирующих заболеваний, травм и последствий повреждений локтевого сустава. Хотя, в некоторых случаях эндопротезирование — единственный вариант восстановления потерянной функции, важно понимать, что эта хирургическая процедура связана с относительно большим количеством осложнений и неудач, которые, зачастую, чрезвычайно сложно исправить.

Цель исследования. Анализ результатов первичного и ревизионного эндопротезирования локтевого сустава.

Материалы и методы. С 2010 г. под наблюдением находится 68 пациентов, которым произведена тотальная артропластика локтевого сустава. Возраст от 22 до 86 лет, женщин — 44, мужчин — 24. Показания к операции: 80 % — посттравматические деформации, 9,2 % — идиопатический остеоартроз, 7,8 % — острые переломы дистального отдела плеча, 3 % — ревматоидный артрит. Использовались связанные эндопротезы ЭСИ (Россия) и Coonrad-Morrey (Zimmer-Biomet).

Результаты. Анализ показал, что 10-летняя выживаемость эндопротезов составила 66 %. В 29,4 % случаев возникло асептическое расшатывание компонентов, причем 18 % из этих больных имели повторное расшатывание. Перипротезная инфекция развилась в 13,2 %, наиболее частым возбудителем являлись *staphylococcus aureus* и *staphylococcus epidermidis*. У 11 % пациентов произведена резекционная артропластика. Двум пациентам выполнена 2-х этапная ревизия с установкой временного цементного спейсера, одному — одноэтапная ревизия. В 7,3 % отмечена несостоятельность разгибательного аппарата, 1,5 % имели перипротезный перелом, в 1,5 % произошло разрушение и разобщение компонентов эндопротеза.

Обсуждение. Наиболее частым осложнением, приводящим к ревизионной артропластике локтевого сустава, является асептическое расшатывание. Мы пришли к выводу, что в большинстве случаев перипротезных переломов разрушение кости сочетается с признаками нестабильности компонентов эндопротеза, а факт травмы, приведшей к перелому, не удавалось выявить. Это говорит о том, что в подавляющем большинстве случаев перипротезный перелом — это лишь звено в процессе расшатывания компонентов эндопротеза локтевого сустава. Тактика лечения данного осложнения зависит от наличия или отсутствия инфекции. Наиболее часто септическая нестабильность встречалась у пациентов, оперированных по поводу тяжелого посттравматического артроза и дефектов дистального конца плечевой кости. В связи с этим, необходимы строгие показания к эндопротезированию локтевого сустава у пациентов, перенесших оперативные вмешательства на локтевом суставе, особенно при наличии нестабильных и разрушенных металлоконструкций, аваскулярного некроза костей, составляющих локтевой сустав. Различные виды санлирующих операций, предваряющих основной этап эндопротезирования (в том числе с установкой временного спейсера с антибиотиком), помогут снизить количество воспалительных осложнений. При уже развившейся инфекции ревизионная операция может быть выполнена в нескольких вариантах: 1 — санация очага, дебридмент с сохранением импланта при его стабильной фиксации, 2 — санация очага, дебридмент с заменой импланта при его расшатывании, 3 — санация очага, дебридмент с имплантацией временного цементного спейсера с антибиотиками с отсроченным ревизионным эндопротезированием при отсутствии рецидива, 4 — резекционная артропластика или артродезирование.

Вывод. Минимальная резекция костной ткани, минимальная травматизация мягких тканей, корректная установка компонентов эндопротеза и грамотная программа реабилитации помогут избежать развития большинства осложнений. Компенсация укорочения может быть достигнута за счет увеличения длины ножек эндопротеза. Дефицит костной массы дистального отдела плеча более 7—8 см служит показанием к ауто- или аллопластике дефекта.

Достаточно большое число осложнений после тотальной артропластики локтевого сустава требует дальнейших исследований в этой области. Необходимы строгие показания к эндопротезированию, совершенствование дизайна имплантов и техники операции.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА БИМЕДИЦИНСКИХ КЛЕТОЧНЫХ ПРОДУКТОВ ДЛЯ РЕГЕНЕРАЦИИ ПОВРЕЖДЕННОЙ ХРЯЩЕВОЙ ТКАНИ

А. Д. Кириллова, Ю. Б. Басок, А. М. Григорьев, Л. А. Кирсанова, Г. А. Духина, Е. А. Немец, Н. В. Перова, В. И. Севастьянов

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр трансплантологии и искусственных органов имени академика В. И. Шумакова» Минздрава России (г. Москва, Россия), АНО «Институт медико-биологических исследований и технологий» (г. Москва, Россия)

Лечение дефектов суставного хряща представляет собой сложную ортопедическую проблему, связанную с крайне незначительной способностью гиалинового хряща к регенерации. Альтернативой хирургического лечения остеоартроза (ОА) могут быть клеточные технологии, основанные на стимуляции репаративной регенерации поврежденной хрящевой ткани путем внутрисуставного введения специфических и/или стромальных клеток на биосовместимых резорбируемых носителях.

Цель и задачи исследования. Сравнительный анализ *in vivo* на экспериментальной модели остеоартроза регенераторного потенциала биомедицинских клеточных продуктов (БМКП) в виде клеточно-инженерных конструкций, представляющих собой мезенхимные стромальные клетки жировой ткани человека (МСК ЖТч), посеянные на тканеспецифический или биополимерный коллагенсодержащий носитель (матрикс).

Материалы и методы. В качестве носителей были выбраны: (1) микронизированный децеллюляризованный суставной хрящ свиньи (мДХс) — тканеспецифический микродисперсный матрикс, полученный по оригинальной методике; (2) коммерчески доступная инъекционная форма биополимерного микрогетерогенного коллагенсодержащего гидрогеля (БМКГ, АО «БИОМИР сервис»), применяемая в клинической практике при дегенеративно-дистрофических поражениях суставов, а также продемонстрировавшая свою эффективность в качестве биоактивного матрикса при создании БМКП и тканевых биоэквивалентов. Источником МСК ЖТч была подкожная жировая клетчатка здорового донора. Для доказательства возможности стимуляции регенерации хрящевой ткани при внутрисуставном введении двух видов БМКП была создана экспериментальная модель адьювантного артрита с переходом в ОА. В экспериментах использовали кроликов (самцы) Новозеландский белый, весом 3—4 кг

($n = 17$). Все животные были разбиты на 6 групп: 1 группа интактных кроликов ($n = 2$) и 5 групп опытных кроликов ($n = 15$). На 30 сутки после моделирования ОА кроликам опытных групп в коленный сустав задней правой лапы вводили 1×10^6 МСК ЖТч в 0,5 мл полной ростовой среды без сыворотки (ПРСБС); 0,5 мл БМКГ или 0,5 мл БМКГ с 1×10^6 МСК ЖТч в ПРСБС; 5 мг мДХс в 0,5 мл ПРСБС или с 1×10^6 МСК ЖТч. Левый коленный сустав служил положительным контролем. Продолжительность наблюдения за животными после внутрисуставного введения образцов составляла 60 суток. Для подтверждения развития артрита и его перехода в ОА были проведены клинические, гематологические, рентгенологические и гистологические исследования.

Результаты. На 50 сутки после начала эксперимента на рентгеновских снимках было обнаружено неравномерное сужение суставной щели в медиальных областях коленных суставов у кроликов с моделью ОА, что подтверждает начало развития артроза. Кроме того, у кроликов с моделируемым ОА гематологические показатели (СОЭ, количество лейкоцитов) были достоверно выше, чем у контрольной группы. У всех животных опытных групп наиболее выраженные морфологические изменения структуры хрящевой ткани наблюдались для суставного хряща большой берцовой кости. На поверхностной пластине были заметны изъязвления и слущивания. Деструктуризация более глубоких слоев выражалась в обеднении матрикса клетками, слабой выраженности камбиального слоя, пустых лакунах, исчезновении колончатого строения, хаотичном расположении хрящевых клеток, отеке и очаговом разволокнении хрящевого матрикса. При этом часть хондроцитов на препаратах выглядели гипертрофированными. Только для опытной группы с введением МСК ЖТч на носителе БМКГ на 60 сутки в гистологических препаратах хряща правого коленного сустава обнаруживали признаки регенерации хрящевой ткани, проявляющиеся в увеличении количества хондробластов и молодых хондроцитов по сравнению с положительным контролем в поверхностном слое. В среднем слое хондроциты выстраивались в колонки-столбики. В глубоком слое наблюдали появление изогенных групп. Внеклеточный матрикс в опытных образцах выглядел более однородным по сравнению с контролем. При этом в остальных опытных группах наблюдаемая регенерация хряща была не полной, либо признаки регенерации хряща отсутствовали.

Выводы. На экспериментальной модели ОА проведен сравнительный анализ функциональной эффективности инъекционного внутрисуставного введения МСК ЖТч на носителе мДХс или БМКГ. Показано стимулирующую

щее действие БМКП на основе БМКГ и МСК ЖТч на внутренний регенеративный потенциал поврежденной суставной хрящевой ткани.

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 21 15-00251, <https://rscf.ru/project/21-15-00251/>

ЛЕЧЕНИЕ РЕВМООРТОПЕДИЧЕСКИХ ПАТОЛОГИЙ НА ОРТОПЕДИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСАХ КУМП-01

М. М. Клименко

НПП «Эксергия» (г. Новосибирск, Россия)

Аннотация. Комплексы КУМП-1 (Комплекс устройств массажа позвоночника –01) создавались для лечения дистрофического заболевания позвоночника, путем воздействия на паравертебральную зону. В результате исследования и клинической апробации в области неврологии установлено, что на КУМП-01 при воздействии на паравертебральную зону у пациента можно лечить не только патологии позвоночника, но и ревматологические и ортопедические заболевания. На комплексах успешно лечатся: ревматоидный полиартрит и анкилозирующий спондилоартрит. Отказ или снижение использования препаратов уменьшает или полностью исключает возникновения побочных отрицательных проявлений химиотерапии. Если боль снимается достаточно быстро, то восстановление структур тканей требует значительного времени. При невозможности полного восстановления тканей возможно формирование функционально аналогичных двигательных паттернов в суставе (двигательных стереотипов).

Цель и задачи исследования. Показать возможности лечения суставов рук при артрите и артрозе, а также импинджменте плечевого сустава и карпального синдрома воздействием на паравертебральную зону на комплексе КУМП-01.

Материалы и методы. В исследовании принимали участие пациенты с диагнозами, установленными ревматологами и ортопедами в различных медицинских учреждениях, у которых не получили желаемых результатов.

Для проведения исследований были использованы комплекс КУМП-01, компьютеры с системой Skype, прибор для определения прединсультного и предкризового состояния «Дитон».

В качестве методов исследования использована система аутокинезитерапия, разработанная для комплексов КУМП-01. При проведении исследований в основу были положены результаты по лечению анкилозирующего спондилоартрита позвоночника (болезнь Бехтерева). При лечении суставов эта методика была адаптирована в упрощенном варианте. Медикаментозное сопровождение процедур сокращено или не применялось.

Результаты. Ревматоидный полиартрит. Деформированы стопы и пальцы рук, острая боль в стопах и в пальцах при выполнении работ руками.

Острые боли купированы за 5 процедур воздействием на позвоночник восстановлением нормальных физиологических изгибов. Хронические боли купированы за 15—20 процедур, воздействием на паравертебральную зону и мышцы плеча. Параллельно произошло купирование боли при карпальном синдроме. Двигательные паттерны восстанавливались до купирования хронических болей.

Карпальный синдром. Относят к туннельной невропатии. На комплексе КУМП-01 карпальный синдром купируют воздействием на грудной отдел позвоночника. Полное обезболивание достигается за 10—40 процедур по 30 минут. Если причиной заболевания является сдавление срединного нерва, то почему боль купируется воздействием на позвоночник?

Артроз плечевого сустава. Несмотря на то, что артроз отличается от артрита, он также лечится воздействием на грудную клетку от позвонка Т1 до Т12. Восстановление двигательного паттерна начинается с первого сеанса. Через 20—30 сеансов боль купируется полностью с восстановлением двигательного паттерна на 70—80 %.

Импинджмент-синдром плечевого сустава. При лечении импинджмента воздействуют от С7 до L1. Боль купируют одновременно с восстановлением подвижности плеча. Восстановление двигательного паттерна плеча на 80 % достигается через два месяца занятий длительностью до 45 минут.

Выводы. Несмотря на разницу в этиологиях заболеваний, методически проведение процедур имеет много сходства. Основное различие в длительности проведения процедур и величине нагрузки. Боли купируют воздействием на позвоночник. Медикаментозное сопровождение заменяется термическими процедурами. Не найдено основания для поддержания предположения о формировании в головном мозге болевых центров.

ПРИМЕНЕНИЕ АУТОЛОГИЧНОГО КОНЦЕНТРАТА КОСТНОГО МОЗГА ПРИ ЛЕЧЕНИИ СТЕРОИД- ИНДУЦИРОВАННОГО ОСТЕОНЕКРОЗА

В. В. Кондрашенко М. В. Демещенко, Д. А. Маланин

*ГУЗ КБ № 12 (г. Волгоград, Россия), ФГБОУ ВО Волгоградский
государственный медицинский университет Минздрава
России (г. Волгоград, Россия), ГБОУ «Волгоградский
медицинский научный центр» (г. Волгоград, Россия)*

Проведено клиническое исследование с целью определения эффективности аутологичного концентрата костного мозга (АККМ) при лечении стероид-индуцированного остеонекроза головки бедренной кости. Полученные результаты указывают на снижение уровня болевого синдрома, уменьшение зоны трабекулярного отека по данным МРТ и улучшение функции тазобедренного сустава на протяжении 6 месяцев наблюдения.

Введение. Новая коронавирусная инфекция COVID-19 является причиной нынешней пандемии, которая началась в декабре 2019 года в городе Ухань, провинция Хубэй, Китай. На сегодняшний момент более 450 млн человек были инфицированы COVID-19, при этом около 6 млн случаев закончились летальным исходом. При средне-тяжелых формах течения болезни глюкокортикостероиды (ГКС) широко используются для снижения воспалительного ответа и лечения острого респираторного синдрома. Основным эффектом ГКС заключается в снижении уровня циркулирующих провоспалительных цитокинов, интерлейкинов, факторов некроза опухоли и других медиаторов воспаления. Однако длительное применение ГКС (особенно в высоких дозировках) связано с потенциально серьезными побочными эффектами, в частности со стероид-индуцированным аваскулярным некрозом головки бедренной кости. Учитывая патогенез данного заболевания внутрикостное введение АККМ может являться перспективным методом лечения, способствуя уменьшению трабекулярного отека, улучшению микроциркуляции и активации регенеративных процессов в субхондральной кости и хрящевой ткани головки бедра.

Цель исследования. Оценить эффективность внутрикостного применения АККМ при лечении стероид-индуцированного остеонекроза головки бедренной кости.

Материалы и методы. В нашем исследовании приняли участие 10 пациентов (7 мужчин и 3 женщины) со стероид-индуцированным остеонекрозом головки бедренной кости 2 и 3 стадии по классификации Association Research Circulation Osseous (ARCO). Средний возраст пациентов составлял 45 ± 6 лет, индекс массы тела — $31,2 \pm 2,6$, продолжительность заболевания COVID-19— 26 ± 5 дней, суммарная дозировка ГКС — 406 ± 28 мг дексаметазона, начало болевого синдрома отмечено спустя 7 ± 2 месяцев после приема ГКС. Болевой синдромом составлял более 7 баллов по шкале ВАШ. Диагностику заболевания проводили на основании клинического обследования и данных магнитно-резонансной томографии (МРТ).

Пациентам была выполнена однократная внутрикостная инъекция в область аваскулярного некроза головки бедренной кости. Результаты лечения проанализированы через 1, 3, 6 месяцев с использованием шкалы ВАШ, Харриса и ШВОУ, а также данных МРТ в контрольные сроки после лечения.

Результаты. До начала лечения пациенты отмечали выраженный болевой синдром в паховой области, снижение амплитуды движений в тазобедренном суставе, нарушение опороспособности нижней конечности. По данным МРТ визуализировали трабекулярный отек костного мозга и зоны субхондрального остеонекроза.

Оценка результатов лечения по ВАШ через 1 месяц после инъекции указывала на снижение болевого синдрома с $7,6 \pm 0,6$ до $2,2 \pm 0,8$ балла. Спустя 3 месяца уровень болевых ощущений составлял $2,5 \pm 0,4$ балла и постепенно увеличивался до $2,7 \pm 0,2$ балла к 6 месяцу наблюдений.

При оценке функционального состояния по данным шкалы Харриса, до лечения пациенты жаловались на низкое качество жизни, обусловленное болевым синдромом, возникающим не только при нагрузках, но и в состоянии покоя. Спустя 1 месяц после терапии показатель шкалы Харриса увеличился с 42 ± 6 баллов до 76 ± 3 баллов. Через 6 месяцев отмечали некоторую отрицательную динамику со снижением показателя до 72 ± 4 баллов.

При анализе данных по ШВОУ спустя 1 месяц после начала исследования 5 (50 %) пациентов оценивали результат лечения как отличный, 4 (40 %) — хороший и 1 (10 %) —удовлетворительный. К 6 месяцу исследования результаты не изменились.

По данным МРТ через 1 месяц было отмечено исчезновение или значимое уменьшение трабекулярного отека костного мозга и зоны субхондрального остеонекроза.

Выводы. Внутрикостное применение АККМ у пациентов со стероид-индуцированным остеонекрозом головки бедренной кости позволяет значительно снизить выраженность болевого синдрома и улучшить функцию тазобедренного сустава на протяжении полугода после проведенного лечения.

ЛЕЧЕНИЕ МНОГОФРАГМЕНТАРНЫХ ПЕРЕЛОМОВ ДИСТАЛЬНОГО МЕТАЭПИФИЗА ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ

С. Н. Кривенко

*ГОО ВПО Донецкий национальный медицинский университет
им. М. Горького (г. Донецк, Украина Россия)*

Введение. Среди внутрисуставных переломов на долю повреждений локтевого сустава приходится 79—89 %. При этом, по данным литературы, переломы мыщелка плечевой кости составляют 0,5—2 % среди повреждений опорно-двигательного аппарата, 6,5—15 % от переломов плечевой кости и 30 % — области локтевого сустава. Одним из частых осложнений, при внутрисуставном характере перелома, является формирование контрактур в локтевом суставе (85 %), которые обусловлены длительной иммобилизацией сустава.

Цель исследования. Улучшение результатов лечения пострадавших с многофрагментарными переломами дистального метаэпифиза плечевой кости, путем разработки компрессирующего устройства, обеспечивающего стабильный остеосинтез мелких фрагментов.

Материалы и методы. Клиническая апробация, разработанного нами устройства для остеосинтеза мелких фрагментов при многофрагментарных переломах дистального метаэпифиза плечевой кости (патент Украины на полезную модель № 12560), проведена у 104 пациентов. Все травмированные находились на лечении в Республиканском травматологическом центре города Донецка. Мужчин было, практически, в 4 раза больше, чем женщин — 77,9 % (81) и 22,1 % (23) соответственно. Среди травм доминировал производственный травматизм — 55,8 % (58). Травмы, полученные в быту, диагностированы у 34,6 % (36) потерпев-

ших, транспортные — у 5,8 % (6) и спортивные — у 3,8 % (4) пациентов. В 86,54 % случаев механизм травмы — не прямой. В качестве критерия мелких фрагментов, мы определяли костные отломки, размерами от 0,5 до 2,0 см, которые имеют принципиальное значение для конгруэнтности сустава и целостности хрящевой ткани, выполняют опорную и скользящую функции сустава. 35 (33,6 %) больных имели повреждение дистального отдела плечевой кости типа А3, 58 (55,8 %) пациентов имел повреждение типа В2, остальные 11 (10,6 %) больных имели повреждение типа С2—6 (5,8 %) и С3—5 (4,8 %). Исследования проводили с помощью компьютерного томографа 16-ти слойным мультиспиральным компьютерным томографом Philips Mx8000, МР-томография выполнялась на аппарате Hitachi Aperto 04 T. DICOM — изображения обрабатывались на программных продуктах E-film 4.1 и OsiriX 8.0.1. Средние сроки выполнения оперативного вмешательства составляли 12,7 суток. У 70 (67,3 %) пациентов, в качестве доступа к суставу, была использована остеотомия локтевого отростка (т. е. транслокранный доступ). У 34 (32,7 %) травмированных выполнялся доступ с тангенциальной остеотомией верхушки локтевого отростка и мобилизацией сухожилия трехглавой мышцы плеча латерально (модификация доступа Bryan-Morrey).

Результаты и обсуждения. Длительность наблюдения составила от 2 до 5 лет. Используя функциональный индекс Broberg — Morrey, а также систему оценки результатов лечения Cassebaum в модификации Jupiter J. B. и соавт. (1985), мы оценивали результаты лечения у всех групп пациентов в совокупности. Исходя из этого, отличные исходы лечения отмечены нами у 62 (59,6 %) больных, хорошие — у 36 (34,6 %) пациентов, удовлетворительный — у 6 (5,8 %) пациентов.

Заключение. Таким образом, проведение остеосинтеза, с использованием, разработанного нами, компрессирующего устройства, позволяет решить проблему репозиции и стабилизации мелких костных фрагментов, дает возможность осуществления ранних движений в оперированном суставе, что обеспечивает хорошие результаты лечения. Средний показатель составил $82,67 \pm 5,59$ баллов, что соответствует хорошему результату лечения данной категории пострадавших.

КЛЕТочНАЯ ТЕРАПИЯ ОСТЕОАРТРОЗА: МОДИФИКАЦИЯ СИМПТОМОВ ИЛИ ЗАБОЛЕВАНИЯ?

В. М. Крицкий, О. А. Козлов, А. Е. Гончаров

*Институт биофизики и клеточной инженерии
НАН Беларуси (г. Минск, Беларусь)*

Современная локальная инъекционная терапия остеоартроза (далее — ОА) обогатилась новым арсеналом субстанций: биосинтетическими репарантами на основе гиалуроновой кислоты, аутологичной плазмой, обогащенной тромбоцитами, различными биологическими продуктами по типу стромально-васкулярной фракции жировой ткани, и, собственно, биомедицинскими клеточными продуктами (далее — БМКП) на основе культивированных *in vitro* клеточных культур.

Предметом настоящего исследования мы выбрали сравнение эффективности инъекционной терапии ОА с использованием гиалуроновой кислоты (далее — ГлК), и метода клеточной терапии с использованием БМКП на основе мезенхимальных стволовых клеток (далее — МСК).

Цель исследования. Изучение динамики функций коленных и тазобедренных суставов у пациентов с гонартрозом/коксартрозом с помощью клинических тестов и индекса Лекена в ходе амбулаторного лечения.

Важной задачей нашего исследования представляется оценка адъювантной клеточной терапии ОА крупных опорных суставов как модифицирующего болезнь лечебного метода.

Материалы и методы. В нашем исследовании использовался препарат ГлК с молекулярной массой 1200—1400 кДа и линейной структурой в концентрации 2,5 мг/2,5 мл. Такой вариант биоферментированного гиалуроната натрия отлично выполняет функцию не только трибологического корректора, но и вязкоэластического скаффолда в составе БМКП. В качестве клеточной компоненты мы использовали аутологичные МСК жировой ткани, культивированные в лабораторных условиях до необходимого количества.

Результаты. Исследование проведено на базе лаборатории молекулярной биологии клетки и отделения клеточной терапии ГНУ «Институт биофизики и клеточной терапии НАН Беларуси».

Дизайн исследования — рандомизированное двойное сравнительное исследование в параллельных группах с активным контролем. В исследование включено 60 пациентов с ОА коленных и тазобедренных суставов.

Критерии включения пациентов:

- верифицированный ОА коленных и тазобедренных суставов II—III стадии по Kellgren и Lawrence, с преимущественным поражением обоих парных суставов;
- возраст от 30 до 85 лет;
- уровень интенсивности хронической боли в целевых суставах при ходьбе 5 и более баллов по шкале NRS Pain;
- суммарный альгезио-функциональный индекс Лекена (АФИ) 7 и более;

Пациенты были рандомизированы: группа клеточной терапии (основная), $n = 25$; группа инъекционной терапии ГлК, $n = 25$; группа контроля ($n = 10$), получавшая комплексную консервативную терапию без внутрисуставных манипуляций.

ГлК вводили по протоколу 3—5 инъекций 2,5 мл с недельным интервалом.

Постулируя потенциальные преимущества этапной клеточной трансплантации, нами избран кратный режим внутрисуставного введения БМКП двумя инъекциями по 20 и 30×10^6 клеток с интервалом 2—4 недели, суммарно 50×10^6 МСК на один сустав. Большая доза МСК на биодеградируемом скаффолде из гиалуронана не позволяет рассчитывать на полноценную гистотипическую репарацию гиалинового хряща, однако обеспечивает пролонгированный паракринный эффект, поддерживающий пролиферацию и миграцию хондроцитов.

План исследования включал 7 визитов. На первых 4-х выполнялись внутрисуставные инъекции. На 2-м, 3-м, 6-м (через 6 месяцев после первой инъекции) и 7-м (спустя 1 год от последней инъекции) визитах проводилась оценка эффективности и безопасности терапии: оценка боли при движении по шкале NRS, динамика АФИ Лекена, субъективная оценка эффективности лечения пациентом и врачом, а также потребность пациента в сопутствующей фармакотерапии НПВП.

Полученные данные продемонстрировали достижение наилучшего клинического эффекта через 6 месяцев с выходом на оптимальный результат через 1 год: клеточная терапия обеспечила более значимое улучшение

функции суставов, и хотя эффективность применения ГЛК проявлялась быстрее, более стойкий эффект через 6 и 12 месяцев отмечен при применении БМКП.

Анализ результатов в полной мере подтверждает клиническую эффективность, хорошую переносимость и безопасность высоких ($\geq 50 \times 10^6$ клеток на один сустав) доз при амбулаторном алгоритме лечения ОА крупных опорных суставов.

Выводы. Кратные внутрисуставные трансплантации высоких доз МСК не только значительно останавливают прогрессирование патологических изменений в хрящевой ткани, модифицируя течение ОА, но и пролонгируют основные клинические эффекты, обеспечивая структурную стабилизацию опорных суставов. Таким образом, адъювантная клеточная терапия ОА является наиболее рациональной для амбулаторной практики и может рассматриваться в качестве болезнь-модифицирующего метода.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПОЛИАКРИЛАМИДНОГО ГЕЛЯ НОЛТРЕКСИН У ПАЦИЕНТОВ СО ВТОРИЧНЫМ ГОНАРТРОЗОМ В АМБУЛАТОРНОЙ ПРАКТИКЕ

В. И. Кузнецов

*ГУЗ Клиническая больница скорой медицинской
помощи № 15 (г. Волгоград, Россия)*

Клиническая картина вторичного остеоартрита коленных суставов (ГА) в сочетании с системной красной волчанкой (СКВ) переменна и представлена широким спектром патологических изменений, которые часто являются причиной выраженной функциональной недостаточности, ухудшения качества жизни и сокращения ее продолжительности. Встречаются различные особенности течения заболевания, но основной проблемой пациентов с СКВ и ГА является боль и ограничение физической активности в коленных суставах.

Принцип «Тreat to Target»: раннее назначение стероидов, антипролиферативных базисных противовоспалительных препаратов, регулярный мониторинг и коррекция терапии позволяет эффективно контролировать активность заболевания и сдерживать прогрессирование. Но даже при отсутствии обострения боль в суставах полностью не исчезает и со временем может вновь усиливаться. На МРТ выявляются дегенеративные

повреждения менисков, крестообразных, коллатеральных связок, хондромалиция, феморопателлярный артроз.

Цель и задачи исследования. Лечение ГА при СКВ проводится совместно с ортопедами и состоит из коррекции функции, базисной, противовоспалительной и анальгетической терапии, локальной инъекционной терапии (ЛИТ) стероидами с анестетиками. Применяя алгоритм «Шаг 1-Шаг 2-Шаг 3» при вторичном ГА, предпочтение отдают ЛИТ с ПААГ, если на фоне нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП) эффективность оказалась недостаточной. ПААГ за счет высокой вязкости восстанавливает биохимическую среду сустава, что имеет большое значение при сочетании ГА и РА или СКВ.

В клиническом наблюдении мы впервые изучили безопасность и эффективность медицинского изделия Нолтрексин на основе полиакриламидного геля (ПААГ) при ЛИТ у пациентов с вторичным ГА и ревматоидным артритом или СКВ.

Материалы и методы. Приводим пример лечения больной с посттравматическим вторичным ГА на фоне СКВ. Выбор Нолтрексина был обусловлен его свойствами — выраженной вискозаплементацией и высокой биосовместимостью, а также возможностью провести меньшее число инъекций на курс лечения.

Результаты. Больная С., 69 лет. Жалобы на рецидивирующую боль в правом коленном суставе при нагрузке, ограничение движений. С 1993 на диспансерном учете ревматолога с диагнозом СКВ, подострое течение, активность 2, SLEDAI = 5; геморрагический васкулит, люпус-нефрит с исходом в хроническую почечную недостаточность 1—2, люпоидный гепатит; артериальная гипертензия 2, риск 4; гормонозависимость. Со стороны опорно-двигательного аппарата: стероидный и постменопаузальный остеопороз, высокий риск переломов по FRAX; посттравматический синовит правого коленного сустава.

В связи с СКВ постоянно принимает метипред 2 таб/сут, плаквенил 2 таб/сут. В 2018 г. травма коленного сустава справа, переломы костей бедра и голени при обследовании в травмпункте не выявлены. В 2018—2019 г. рецидивирующий реактивный синовит, выполнено 3-х артроцентеза и МРТ сустава — выявлен внутрисуставной перелом большеберцовой кости. С 2019 г. выявлен остеопороз, назначена золедроновая кислота 5 мг 1 раз в год, витамин Д 4000 ЕД/сут с препаратами кальция 1 г/сут.

При обследовании выявлен посттравматический вторичный ГА справа с хроническим болевым синдромом и снижением толерантности к нагрузке. С учетом коморбидности, остеопороза на фоне СКВ, неэффективности НПВП и бетаметазона внутрисуставно проведена ЛИТ правого коленного сустава с Нолтрексином по сокращенной схеме: 2 шприца за одно введение x 2 раза в течение 2-х недель (суммарно 4 шприца на курс). Переносимость инъекций Нолтрексин без особенностей, не выявлены осложнения и побочные действия.

В результате данного лечения впервые за прошедшее время достигнут положительный эффект в виде снижения боли и увеличения толерантности к нагрузке. Пациентка передвигается самостоятельно, используя трость. Значительно улучшилось качество жизни, отменены НПВП.

Выводы. Показания к ЛИТ синовиальными эндопротезами: достоверный диагноз первичного или вторичного ГА, механический ритм боли, отсутствие синовита, I—III стадия ГА. Наличие признаков синовита — относительное противопоказание для введения эндопротезов на основе ГК или ПААГ. Показано обязательное купирование воспаления, а далее, не ранее, чем через 7—10 дней при сохранении механического ритма боли и отсутствии признаков синовита — проведение курса ЛИТ.

Учитывая полученные результаты успешного лечения Нолтрексином ревматологических пациентов с вторичным ГА и полиморбидностью, считаем целесообразным расширить наблюдение с целью выработки оптимальных рекомендаций по лечению и улучшению качества жизни.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПОЛИАКРИЛАМИДНОГО ГЕЛЯ НОЛТРЕКСИН У ПАЦИЕНТОВ С РАЗЛИЧНОЙ СТАДИЕЙ ГОНАРТРОЗА В АМБУЛАТОРНОЙ ПРАКТИКЕ

В. И. Кузнецов

ГУЗ Клиническая больница скорой медицинской помощи № 15 (г. Волгоград, Россия)

Остеоартрит (ОА) коленных суставов является наиболее распространенным заболеванием суставов, поражающим более 80 % людей старше 55 лет. Приоритетным методом лечения гонартроза считается локальная инъекционная терапия с введением эндопротезов синовиальной жидкости на основе гиалуроновой кислоты, включенная во второй этап алго-

ритма ESCEO 2019. Вязкоэластичные полиакриламидные гели для внутрисуставного введения с 2003 г. также показали высокую эффективность при симптоматическом лечении ОА. С 2018 г. активно применяется новый эндопротез синовиальной жидкости полиакриламидный гель (ПААГ) третьего поколения Нолтрексин.

Цель исследования. Сравнение эффективности и безопасности применения вископротеза Нолтрексин с пероральным применением нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП) у пациентов с гонартрозом I—III стадии.

Материалы и методы. 40 пациентов с гонартрозом I—III стадии участвовали в сравнительном исследовании эффективности и безопасности инъекционной терапии Нолтрексином 4,0 мл № 2 (группа А, 20 человек) и перорального применения НПВП 200 мг в сутки (группа В, 20 человек). НПВП принимали в группах А и В, срок терапии НПВП в обеих группах составлял 1 месяц. Общая длительность наблюдения 12 месяцев, кратность визитов: на 30, 60, 180 и 360 дни. Результаты оценивали стандартными методами осмотра, включая измерение объема движений в суставе, а также балльной оценкой физикальных признаков, тестами с ходьбой по лестнице и на расстояние, 100-мм ВАШ боли, WOMAC, индекс Лекена.

Результаты. В нашем исследовании мы применили особую схему локальной инъекционной терапии с введением вископротеза синовиальной жидкости Нолтрексин в коленный сустав. Стандартная схема, согласно инструкции, подразумевает от 3 до 5 инъекций объемом 2,0 мл, общее количество инъекций на курс (суммарный объем эндопротеза) зависит от стадии ОА, типа сустава, его анатомических особенностей и наполнения ПААГ в процессе курсового введения. При гонартрозе допустимо единовременное введение двойного объема, то есть два шприца за процедуру.

В нашей практике мы придерживаемся принципа «чем меньше внутрисуставных инъекций в курсе лечения, тем выше безопасность процедур». Мы вдвое сокращаем общее количество вмешательств и применяем кратные инъекции с двойным объемом эндопротеза — 2 кратные инъекции объемом 4,0 мл. Также применяется метод дробного введения анестетика. В сухой сустав вводится 1/2 общей дозы анестетика для манипуляции, далее в полном объеме эндопротез, после этого через ту же иглу оставшая часть анестетика. Таким образом, мы обеспечиваем не только равномерное распределение анестезирующего препарата в полости сустава с очень вязким эндопротезом, но также промываем иглу от остатков

ПААГ, тем самым избегая потерь эндопротеза в «мертвом» пространстве просвета иглы.

В группе А выявлено более значимое снижение боли — НПВП отменен на 8 сутки при I—II стадии. Боль по ВАШ уменьшилась до 15—20 мм при гонартрозе I—II стадии и до 25—30 мм при III стадии, снижение индекса Лекена до 1—2 и 3—4 баллов соответственно. В группе В с терапией по схеме, а далее — «по требованию» в течение 6 месяцев выявлено снижение ВАШ на 8—9-е сутки, но НПВП отменен к 14 суткам. Через 6 месяцев боль по ВАШ при I—II стадии — не выше 20—25 мм, при III — не снижалась ниже 40—45 мм. Индекс Лекена снижался до 2 баллов при I—II стадии и до 6—7 — при III. За весь период наблюдения (12 мес) в группе А отмечено более значимое и достоверное улучшение подвижности суставов и достоверное снижение боли у пациентов с ГА 1—2-й стадии при оценке опросником WOMAC ($p < 0,05$). Повышение толерантности к нагрузке на конечности наиболее значимым было в группе А при всех стадиях ОА.

Выводы. 1. Нолтрексин может использоваться как безопасный эндопротез синовиальной жидкости при I—III стадии гонартроза при недостаточном эффекте от хондропротекторов и НПВП.

2. Рекомендуется амбулаторно использовать выявленные преимущества и возможности локальной терапии Нолтрексином при всех стадиях ОА, а также у коморбидных пациентов.

3. Локальная терапия Нолтрексином в комбинации с коротким курсом нимесулида рекомендуется как преимущественный метод лечения в сравнении с назначением одного НПВП.

СОЧЕТАНИЕ СИСТЕМНОЙ КРАСНОЙ ВОЛЧАНКИ, ПИГМЕНТНОГО ВИЛЛОНОДУЛЯРНОГО СИНОВИТА И ХОНДРОМАТОЗА. КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

**И. Г. Кушнарева, А. Э Храмов., Е. А. Нарышкин,
Т. Фан, С. В. Маглеваний, М. А. Макаров**

ФГБНУ НИИ Ревматологии им. В. А. Насоновой (г. Москва, Россия)

Цель исследования. Продемонстрировать редкое клиническое наблюдение: этапное ортопедическое лечение у пациента с системной красной

волчанкой в сочетании с пигментным виллонодулярным синовитом в одном коленном суставе и хондроматозом другого коленного сустава.

Материалы и методы. Пациент К. 43 лет. Пол мужской. Достоверный диагноз: Системная красная волчанка. На всех этапах оперативного лечения: клиничко-лабораторная ремиссия. Дебют основного заболевания в 2004 г. с эритематозных высыпаний в области переносицы и скул. Диагноз установлен после иммунологического контроля. В дебюте заболевания лечение большими дозами глюкокортикоидов (в пересчете на преднизолон 60 мг в сутки) с постепенным снижением до достижения ремиссии. На протяжении нескольких лет в качестве базисного лечения принимает: метилпреднизолон 4 мг в сутки, гидроксихлорохин 200 мг в сутки. В 2013 г. было выполнено тотальное эндопротезирование левого тазобедренного сустава, в 2018 г. — тотальное эндопротезирование правого тазобедренного сустава, 21 мая 2021 г. — тотальное эндопротезирование правого коленного сустава с установкой первично ревизионного эндопротеза по типу ССК со стабилизирующими ножками в бедренный и тибиальный каналы, с дополнительным тибиальным блоком ввиду выраженного костного дефекта, 28.02.2022 г. — тотальное эндопротезирование левого коленного сустава первичным эндопротезом по типу LPS.

Результаты. Все оперативные вмешательства проводились в плановом порядке по стандартному техническому протоколу.

В 2018 г., после тотального эндопротезирования правого тазобедренного сустава, уже отмечалась варусная деформация обоих коленных суставов. По функциональному статусу и данным рентгенологического исследования было принято первым оперировать правый коленный сустав. Объем движений на момент поступления был в диапазоне 10—95 градусов, варусная деформация при нагрузке 20 градусов.

Непосредственно на операционном столе на этапе доступа после вскрытия капсулы сустава была визуализирована гипертрофированная синовиальная оболочка темно-бурого цвета. Локализовалась преимущественно в верхнем завороте и передне-боковых отделах коленного сустава. Визуально макроскопически был заподозрен пигментный виллонодулярный синовит (ПВУС). Синовиальная оболочка из разных отделов коленного сустава была отправлена на гистологическое исследование.

Как и было запланировано, первично был установлен ревизионный эндопротез ввиду выраженных деструктивных изменений большеберцовой

и бедренной костей. На следующие сутки было выполнено контрольное рентгенологическое исследование. Пациент активизирован на первые сутки после операции, выписка на 7 сутки после оперативного лечения. Во время операции и в раннем послеоперационном периоде осложнений не наблюдалось, обострение заболевания не фиксировалось.

Через 7 дней пришел гистологический ответ из лаборатории, в котором значился диагноз: гистологическая картина пигментного виллонодулярного синовита с преобладанием пролиферативной фазы воспаления.

В сентябре 2021 г. пациента болевой синдром в прооперированном суставе не беспокоил, объем движений находился в диапазоне 3—110 градусов. На контрольной рентгенограмме признаков нестабильности компонентов эндопротеза не выявлено. В данный период пациент уже акцентировал внимание на левом коленном суставе. При осмотре не было выявлено признаков рецидива ПВУС.

На момент поступления в феврале 2022 г. объем движений находился в диапазоне 10—100 градусов, варусная деформация при нагрузке — 12 градусов. Интраоперационно картина ПВУС не выявлена, однако было обнаружено множество хондромных тел различного размера во всех отделах коленного сустава. После удаления максимально возможного количества хондромных тел оперативное вмешательство выполнялось по стандартному протоколу первичного тотального эндопротезирования.

Выводы. Данный клинический случай демонстрирует сочетание классической системной красной волчанки и пигментного виллонодулярного синовита в правом коленном суставе, и хондроматоза в левом коленном суставе, что на данный момент является крайне редким наблюдением. Интересно, что субъективно пациент не отмечал никаких симптомов. В ранее прооперированных тазобедренных суставах картины пигментного виллонодулярного синовита и хондроматоза не наблюдалось, что тоже вызывает интерес.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ ЛОКТЕВОГО СУСТАВА

Г. В. Лобанов

*ГОО ВПО Донецкий национальный медицинский университет
им. М. Горького (г. Донецк, Украина Россия)*

Актуальность вопросов лечения повреждений локтевого сустава обусловлена как высокой частотой и тяжестью травмы, так и сложностью восстановления полноценной функции верхней конечности, частыми осложнениями и негативными исходами лечения. Среди внутрисуставных переломов на долю травмы локтевого сустава приходится 79,5—89 %. Сложная конфигурация локтевого сустава, оскольчатый характер переломов, сложность вправления и стабильной фиксации костных фрагментов при внутрисуставных переломах определяют развитие таких осложнений как: вторичные смещения, нарушение кровообращения и асептический некроз фрагментов.

Цель исследования. Улучшить результаты лечения при многофрагментарных переломах локтевого сустава.

Материалы и методы. Выполнен анализ повреждений локтевого сустава у 160 больных, лечившихся в клинике кафедры травматологии, ортопедии и ХЭС ГОУ ВПО ДонНМУ им. М. Горького и в республиканском травматологическом центре с 2010 по 2022 гг. Все больные обследованы клинически по протоколу кафедры. Основной причиной развития патологии была травма — 88 %, остальные больные — 12 % страдали воспалительными и дегенеративно-дистрофическими заболеваниями после травмы. Всем пострадавшим выполнена цифровая рентгенография изучаемых суставов, СТ и МРТ. Исследования фиксированы в DICOM-формате и верифицированы в программных пакетах «Inobitec DICOM Viewer» версии 1.12, e-Film Workstation 4.1.0, CorelDRAW® Graphics Suite 2018, InVesalius 3.1.1. Все больные прооперированы с учетом характера и вида перелома. Результаты лечения проанализировали, используя методики оценки: Broberg and Morrey (1986), и Cassebaum в модификации Jupiter J. В. и соавт. (1985). Расчеты проводились с помощью пакета SPSS11.0. Предварительная подготовка для обработки проводилась в пакете MS Excel 2007.

Результаты и обсуждение. Анализ показал, что при переломах типа А остеосинтез винтами, накостный остеосинтез и остеосинтез аппаратами внешней фиксации, показали хорошие исходы лечения в среднем по груп-

пе. Удовлетворительные результаты лечения были получены при иммобилизации гипсовой повязкой и репозиционном остеосинтезе спицами, который был применен при многофрагментарном открытом переломе с обширной травматизацией мягких тканей и отслойкой кожи как вынужденная мера. При повреждениях типа В отмечено, что использование в качестве фиксаторов погружных конструкций (пластин и винтов) обеспечило хорошие результаты лечения, а методы лечения (внеочаговый остеосинтез и репозиционный остеосинтез спицами) показали удовлетворительный результат. Следует отметить, что внеочаговый остеосинтез и накостный остеосинтез пластиной при повреждениях типа В применен единожды. Максимальный результат (100 баллов по шкале Броберга-Моррея и отличный исход по Кассельбауму) отмечен у двух пациентов, которым выполнен стабильный остеосинтез отломков винтами. Наилучшие результаты в группе С показали методы погружного стабильного остеосинтеза с использованием винтов (81,33 балла по шкале Броберга-Моррея) и пластин (84,3 балла по шкале Броберга-Моррея). Внеочаговый остеосинтез и остеосинтез спицами, нарушающих принцип ранней функциональной нагрузки, показали удовлетворительные результаты. При полном разрушении локтевого сустава мы использовали аддитивные технологии — это позволило в 12 % случаев отказаться от замещения суставных концов по Воронцову на 3-D печать из полиэфирэфиркетон — РЕЕК, совместно с НПО Биотех (г. Донецк). Из РЕЕК пластика уже производятся медицинское оборудование и импланты, мы же дополнили его использование в сочетании с медицинским цементом и Ванкомицином, потому что отметили развитие параимплантной инфекции, которая ранее не была описана и дополнительно потребовала лечения трофических расстройств верхней конечности. В 2 случаях потребовалось удаление установленного импланта.

Выводы. 1. При повреждениях локтевого сустава осложнения и неудовлетворительные исходы лечения в 10—18 % обусловлены длительной иммобилизацией конечности, которая в 15,2—85 % ведет к развитию контрактур, что характерно для многофрагментарных переломов, при которых использование традиционных методов остеосинтеза сопровождается выраженной травматизацией тканей. Использование спиц позволяет достичь адекватной репозиции фрагментов, но не обеспечивает необходимой их стабильности. Учитывая большую вероятность нарушения нормальной анатомии в локтевом суставе в случаях, требующих оперативного лечения, включение в обследование цифровых методов исследования

с возможностью последующего построения трехмерной реконструкции является обязательным.

2. Предоперационное использование цифровых программных пакетов и аддитивных технологий значительно облегчают работу хирурга в момент операции и сводят к минимуму возникновение непредвиденных тактических затруднений.

3. При значительных дефектах области локтевого сустава любой этиологии предпочтение должно отдаваться аутоотканям для максимального ремоделирования, что позволяет сохранить мышечно-связочный баланс и взаимодействие между компонентами сустава. В случаях значительных дефектов целесообразна артропластика с использованием аддитивных технологий и медицинского пластика.

ЭВОЛЮЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ЭНТЕЗОПАТИЯМИ ЛОКТЕВОГО СУСТАВА

А. И. Мидаев, М. Р. Салихов

НМИЦ ТО Вредена (г. Санкт-Петербург, Россия)

Цель исследования. На основании анализа результатов собственных топографо-анатомических и клинических исследований обосновать артроскопический метод лечения пациентов с латеральным или медиальным эпикондилитами плечевой кости.

Материалы и методы. На базе НМИЦ ТО им. Р. Р. Вредена в период с 2018 по 2021 гг. прооперированно 120 пациентов, по поводу латерального и медиального эпикондилита. Все пациенты разделены две группы: I группа — пациенты, прооперированные по поводу латерального эпикондилита плечевой кости, II группа — пациенты, прооперированные по поводу медиального эпикондилита плечевой кости. Представленные группы разделены на две подгруппы: Ia группа — 30 пациентов (средний возраст составил $48 \pm 4,1$ лет), прооперированных открытым методом, Ib группа 30 пациентов (средний возраст составил $48 \pm 4,4$ года), которые прооперированы артроскопически. IIa группа — 30 пациентов (средний возраст составил $40 \pm 6,3$ лет), прооперированных открытым методом, IIb группа — 30 пациентов (средний возраст составил $40 \pm 5,5$ года), прооперированные артроскопически.

Функциональные результаты всех групп оценивались по функциональным опросникам DASH, MEPS, оценка боли проводилась по визуальной аналоговой шкале (VAS) в предоперационном периоде, через 1 и 3 месяца после операции.

Выполнялась прецизионное препарирование 30 нефиксированных анатомических препаратов верхней конечности с целью изучения топографо-анатомических особенностей топографии коллатеральных связок, а также особенностей областей прикрепления сухожильных групп разгибателей и сгибателей предплечья к надмыщелкам плечевой кости.

Результаты и обсуждение. Артроскопия локтевого сустава является технически сложной процедурой и предполагает потенциальные преимущества по сравнению с открытыми методами лечения при эпикондилитах плечевой кости. Преимуществами артроскопического лечения над открытыми — возможность визуализировать патологически измененные ткани, а также оценить состояние внутрисуставных тканей.

В ходе анатомического исследования выявлено, что резекции переднего пучка медиальной коллатеральной связки не приводит к вальгусной нестабильности локтевого сустава в разных углах сгибания.

При сравнении результатов оперативного лечения пациентов с латеральным и медиальным эпикондилитами перенесших артроскопические вмешательства на локтевом суставе отмечается менее выраженный болевой синдром, чем у пациентов, которым выполнен открытый релиз ECRB и FCR ($p < 0,05$).

Среднее время, необходимое для возвращения на работу составляло $24,2 \pm 18,3$ дней в Ia (открытая) группе, $20,2 \pm 17,1$ дней во Ib (артроскопическая) группе, $39 \pm 22,7$ дней во IIa группе, $35 \pm 21,5$ дней в IIb группе ($p < 0,05$).

Выводы. При артроскопическом лечении пациентов с латеральным эпикондилитом основными этапами операции, определяющие безопасность и эффективность методики, являются: резекция ECRB проводится между длинным лучевым разгибателем запястья (ECRL) и общим разгибателем пальцев кисти (EDC), находясь выше средней линии плечелучевого сустава, для сохранения лучевой коллатеральной связки.

При лечении пациентов с медиальным эпикондилитом ключевыми моментами выступают: резекция FCR проводится между круглым пронато-

ром (РТ) и поверхностным сгибателем пальцев кисти (FDS) выше средней линии плечелоктевого сустава с целью сохранности локтевой коллатеральной связки и локтевого нерва.

ЕСЛИ ПАЦИЕНТ НЕ ГОТОВ К ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЮ

Е. А. Назаров

ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России (г. Рязань, Россия)

Цель исследования. Ознакомить врачей-ортопедов с некоторыми консервативными и хирургическими методами лечения дегенеративно-дистрофических заболеваний суставов (ДДЗС) у пациентов, отказывающихся от эндопротезирования.

Материалы и методы. Пациентам с поздними стадиями дегенеративно-дистрофических заболеваний (7 человек — тазобедренного сустава, 4 — коленного сустава), имеющим противопоказания к оперативному лечению, либо категорически отказывающимся от проведения любого оперативного вмешательства предлагали способ лечения ДДЗС (Патент на изобретение RU2611950 С1, 01.03.2017. Заявка № 2016113186 от 06.04.2016), который осуществляется при помощи аппликации раствора нитроглицерина в концентрации 2,5 мг/мл на кожу в проекции большого сустава. Больным (16 с поражением коленного сустава, 5 — тазобедренного) не имеющим противопоказаний, но не желающим подвергаться операции эндопротезирования, выполнялось декомпрессирующее оперативное вмешательство (туннелизация субхондральной кости). Всем пациентам проведены физикальное и рентгенологическое обследования. Стадия заболевания устанавливалась согласно классификации Косинской Н. С., 1961 г. Для оценки состояния больных до и после лечения использовались шкалы (Oxford Knee Scores, Lisholm, Leken для коленного сустава и Leken, Harris для тазобедренного сустава).

Результаты. После накожного применения курса аппликаций нитроглицерина из 5 процедур все 11 пациентов отмечали улучшение состояния. Это проявлялось: в значительном уменьшении, либо купировании боли, увеличении объема движений во всех плоскостях, отказе от использования средств дополнительной опоры при передвижении. Применение нитроглицерина в используемой нами концентрации улучшает кровообращение и, как следствие, обмен веществ в пораженном суставе.

Операция туннелизации, также способствуя улучшению кровообращения в субхондральной кости, за счет развития коллатералей и снижения избыточного внутрикостного давления, позволила добиться стойкого купирования болевого синдрома даже на терминальных стадиях дегенеративно-дистрофических заболеваний как коленного, так и тазобедренного суставов в сроки от 1 до 12 лет.

Заслуживают особого внимания методики ранней диагностики и суставсохраняющих операций с использованием сосудистых комплексов, разработанных в РязГМУ. 38-летним наблюдением за пациентами доказана их высокая эффективность: больные на ранних стадиях выздоравливают, а на поздних — ремиссия длится до 26 лет.

Заключение. Учитывая, что в патогенезе ДДЗС немаловажное значение имеют нарушения венозного оттока и повышение внутрикостного кровяного давления, приводящие к некрозу субхондральной кости, а вышеперечисленные методы лечения в той или иной мере устраняют эти нарушения, то есть все основания рекомендовать эти методы к применению в практике, как своего рода альтернативу замене сустава.

ЭФФЕКТИВНЫ ЛИ ИНЪЕКЦИИ ГЛЮКОКОРТИКОИДОВ У ПАЦИЕНТОВ С РЕВМАТИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ?

**В. А. Нестеренко, А. Е. Каратеев, М. А. Макаров, Е. И. Бялик,
С. А. Макаров, Е. С. Филатова, Е. Ю. Полищук, В. Е. Бялик,
Е. А. Нарышкин, А. Э. Храмов, А. А. Роскидайло, И. Г. Кушнарева,
Н. Г. Буриков, В. Д. Кузнецов, Д. В. Капитонов**

ФГБНУ НИИР им. В. А. Насоновой (г. Москва, Россия)

Введение. Глюкокортикоиды (ГК) широко используются в комплексной терапии ревматических заболеваний (РЗ). Однако современных данных по их эффективности и безопасности в клинической практике относительно мало.

Цель исследования. Оценить эффективность внутрисуставного введения ГК при РЗ в клинической практике.

Материалы и методы. В исследование включено 290 больных РЗ, преимущественно остеоартритом (ОА) и ревматоидным артритом (РА) (69,0 % женщин, возраст $55,6 \pm 12,6$ лет), всем пациентам проводились внутрисуставные инъекции (ВИ) ГК в коленный сустав. Показания для ВИ

определяли лечащие врачи. Контроль составили 112 больных ОА (71,4 % женщин, возраст $59,3 \pm 14,6$ лет), которым проведен курс ВИ гиалуроновой кислоты (ГлК). Результат лечения оценивался через 2 нед., 1 и 3 мес. по данным телефонного опроса.

Результаты. Через 2 нед., 1 мес. и 3 мес. после ВИ ГК выраженность боли при движении снизилась (числовая рейтинговая шкала, ЧРШ 0—10, Ме [25 %; 75 %]) с 6,0 [4,0; 8,0] до 1,0 [0; 2,0], 2,0 [1,0; 4,0] и 2,5 [1,0; 4,0] соответственно ($p < 0,001$). Через 3 мес. 63,8 % пациентов со отсутствием/слабой болью (< 4 по ЧРШ) и 30,3 % с полным/практически полным отсутствием боли (≤ 1 по ЧРШ). Эффект ВИ ГК был выше при РА, чем при ОА: динамика боли через 3 мес. $-4,0$ [$-2,0$; $-6,0$] и $-2,0$ [$-1,0$; $-5,0$], $p = 0,003$. При ОА эффект ВИ ГК и ГлК не различался: динамика боли через 3 мес. составила $-2,0$ [$-1,0$; $-5,0$] и $-3,0$ [$-1,0$; $-5,0$] $p = 0,869$. Серьезных нежелательных реакций при ВИ не отмечалось.

Выводы. ВИ ГК являются эффективным и достаточно безопасным методом кратковременного лечения синовита при РЗ.

КАКОВА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГИАЛУРОНОВОЙ КИСЛОТЫ И ОБОГАЩЕННОЙ ТРОМБОЦИТАМИ ПЛАЗМЫ У ПАЦИЕНТОВ РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП?

В. А. Нестеренко, А. Е. Каратеев, М. А. Макаров, Е. И. Бялик, С. А. Макаров, С. В. Архипов, В. Е. Бялик, А. А. Роскидайло, М. Р. Нурмухаметов, Е. А. Нарышкин, А. Э. Храмов, И. Г. Кушнарева, К. Е. Глемба, С. В. Маглеванный, А. О. Дубинин, А. А. Каргальцев, В. Д. Кузнецов, Д. В. Капитонов, Н. Г. Буриков

ФГБНУ НИИР им. В. А. Насоновой (г. Москва, Россия)

Введение. К врачу обращается около 16 % пациентов с патологией опорно-двигательного аппарата с болью в плечевом суставе. Из них 10 % страдают поражением периартикулярных структур различной этиологии. Проблема в плечевом суставе одинаково беспокоит как мужчин, так и женщин в возрасте от 45—60 лет, гораздо реже у лиц моложе 40 лет, что составляет 4—6 чел. на 1000 взрослого населения. Выбор консервативных методов лечения патологии плечевого сустава достаточно широк, при этом эффективность периартикулярного введения препаратов гиалуроно-

вой кислоты (ГлК) и обогащенной тромбоцитами плазмы (ОТП) остается дискуссионной.

Цель исследования. Сравнить эффективность ОТП и ГлК у пациентов с хронической болью в плече разных возрастных групп и по индивидуальным характеристикам, которые могут повлиять на результат лечения.

Материалы и методы. В исследовании приняли участие 100 пациентов, 46 % женщин и 54 % мужчин, возраст $51,5 \pm 15,1$ года, индекс массы тела (ИМТ) $26,1 \pm 5,1$, с болью в плече (≥ 3 мес.), вызванной синдромом сдавления ротаторов плеча (ССРП). Пациенты моложе 45 лет составили 34 %, пациенты ≥ 45 лет — 66 %. Все пациенты были случайным способом рандомизированы на 2 группы. Пациенты 1-й группы получали 3 субакромиальных инъекции ОТП с интервалом 7 дней, 2-й группы — 2 субакромиальные инъекции ГлК. Динамика боли оценивалась по 100-миллиметровой визуально-аналоговой шкале (ВАШ), функциональные нарушения по ASES (American Shoulder and Elbow Surgeons Assessment) и CSS (Constant Shoulder Score), снижение потребности в применении НПВП через 6 месяцев после курса лечения.

Результаты. Динамика боли и функциональных нарушений при лечении ОТП и ГлК не различалась. Боль снизилась с $56,0 \pm 14,6$ до $31,8 \pm 26,3$ и с $57,6 \pm 17,8$ до $30,2 \pm 26,3$ ($p = 0,768$), ASES увеличилась с $54,8 \pm 13,8$ до $74,6 \pm 22,4$ и с $54,7 \pm 15,1$ до $77,3 \pm 22,5$ ($p = 0,552$), CSS с $59,2 \pm 14,4$ до $66,9 \pm 17,4$ и с $47,8 \pm 16,9$ до $65,6 \pm 19,3$ ($p = 0,245$). При лечении ОТП и ГлК динамика болевого синдрома и функциональные параметры были достоверно лучше у пациентов моложе 45 лет, чем у пациентов старше 45 лет. Боль по ВАШ через 6 месяцев составила $22,4 \pm 26,3$ и $35,5 \pm 26,2$ ($p = 0,022$), ACC $83,3 \pm 20,9$ и $72,1 \pm 22,6$ ($p = 0,017$), CSS $76,2 \pm 16,1$ и $63,2 \pm 18,2$ ($p = 0,001$). Нет необходимости в приеме НПВП 82,4 % и 65,2 % пациентов ($p = 0,103$). В ходе исследования мы оценили процент пациентов с хорошим (по ВАШ < 40 мм) ответом на лечение с учетом индивидуальных особенностей, этот процент составил: 55,6 % женщин, 52,1 % мужчин, ИМТ < 30 кг / м² 59,4 %, ИМТ > 30 кг / м² 50,2 %, исходный уровень ВАШ < 50 мм 56,9, ВАШ > 50 мм 51,2 %. Таким образом, по каждой индивидуальной характеристике положительный эффект лечения был достигнут в половине случаев, что свидетельствует об отсутствии явного влияния представленных факторов на результат лечения. О серьезных побочных реакциях при лечении ОТП и ГлК не сообщалось.

Выводы. Эффективность ОТП и ГЛК при хронической боли в плече, связанной с синдромом сдавления ротаторов плеча, не различается. Клинический ответ на оба препарата был выше у лиц моложе 45 лет. Также было отмечено, что на лечение не влияли следующие факторы: пол, ИМТ, исходный уровень боли.

ИЗУЧЕНИЕ ЦИТОМОРФОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК СУБХОНДРАЛЬНОЙ КОСТИ И СУСТАВНОГО ХРЯЩА В КОМПЛЕКСЕ С БИОМАРКЕРАМИ СЫВОРОТКИ КРОВИ ПРИ РАННИХ И ПОЗДНИХ СТАДИЯХ ОСТЕОАРТРОЗА КРУПНЫХ СУСТАВОВ

**Н. А. Ромакина, Е. В. Гладкова, О. В. Матвеева,
Ю. И. Титова, В. Ю. Ульянов**

*Научно-исследовательский институт травматологии,
ортопедии и нейрохирургии ФГБУ ВО «Саратовский
ГМУ им В. И. Разумовского» (г. Саратов, Россия)*

Цель исследования. Изучить структурно-метаболические особенности субхондральной кости и суставного хряща в комплексе маркерами костного метаболизма сыворотки крови при ранних и поздних проявлениях первичного остеоартроза.

Материалы и методы. Под наблюдением находились 37 пациентов с ранними проявлениями остеоартроза (ОА) и 45 пациентов с поздними стадиями ОА, с преимущественным поражением коленных суставов. Пациенты с продвинутыми стадиями ОА, нуждавшиеся в эндопротезировании коленных суставов, получили оперативное лечение на базе НИИ-ТОН СГМУ им В. И. Разумовского. В группу контроля включили 38 лиц, не имевших патологии крупных суставов. Средний возраст участников был $48,4 \pm 9,6$ лет. Испытуемым проводили рентгенографию коленных суставов, МР-томографию с использованием T2-релаксометрии суставного хряща. Для оценки костного метаболизма изучали содержание биомаркеров в сыворотке крови у пациентов в дооперационном периоде и у лиц группы контроля. В качестве маркеров костной резорбции исследовали концентрацию фрагментов коллагена I типа, а оценку интенсивности костеобразования давали по уровню остеокальцина и костного изофермента щелочной фосфатазы. Был применен метод твердофазного иммунного анализа с использованием спектрофотометра автоматического много-

функционального EPOCHM, коммерческие наборы: N-Mid Osteocalcin Elisa (IDS), (MicroVue Bone Health (BAP), USA и Serum CrossLaps (Nordic Bioscience Diagnostics, Denmark). Также выполнено цитоморфологическое исследование суставного хряща и субхондральной кости в препаратах, полученных интраоперационно из опилов медиальных мыщелков бедренных и большеберцовых костей. После окраски гематоксилином и эозином, проводили подсчет числа хондроцитов и определение их клеточных индексов, выявление количества изогенных групп с высокой метаболической активностью. В препаратах, окрашенных альциановым синим при pH = 1.0 и 2.5, производили количественную оценку содержания гликозаминогликанов (ГАГ), входящих в состав протеогликанов экстрацеллюлярного матрикса (ЭЦМ). Результаты вычисляли в виде Me, верхнего и нижнего квартилей. Для статистической обработки данных использовали критерий Манна-Уитни. Критический уровень значимости принят $p < 0,05$.

У пациентов с ранними стадиями ОА и у здоровых лиц морфологическое исследование суставного хряща не проводилось в связи с инвазивностью метода. Применительно к данной категории были использованы методы лабораторной и инструментальной диагностики.

Результаты. В группе с начальными стадиями ОА отмечали разницу времени T2 релаксации между нагружаемыми и ненагружаемыми зонами суставного хряща в пределах 8—14 %, а в группе с продвинутыми стадиями ОА разница времени T2 релаксации нарастала до 25—30 %. При этом в лабораторных показателях испытуемых с ОА были замечены выраженные изменения в концентрации фрагментов коллагена I типа, остеокальцина и активности костного изофермента щелочной фосфатазы, что свидетельствовало о структурно-метаболических изменениях на тканевом уровне. Гистоморфологические поздние проявления суставной патологии характеризовались существенным уменьшением толщины хряща с полной утратой поверхностной и фрагментов промежуточной и базальной его зон, расположенных в нагружаемых участках суставного хряща. В гистологических препаратах как нагружаемых, так и смежных зон отмечали выраженное снижение содержания ГАГ, уменьшение общего содержания коллагена, а также нарушение пространственной ориентации его волокон. Для полуколичественной оценки содержания ГАГ в экстрацеллюлярном матриксе хряща ввели балльную систему, согласно которой максимальному значению «три балла» соответствовала концентрация ГАГ в интактном хряще ненагружаемых зон, а минимальному значению «один балл» соответствовала концентрация ГАГ в нагружаемых зонах —

участках с минимальной толщиной суставного хряща. В «два балла» оценивалась концентрация ГАГ в переходных зонах. Также цитологическое исследование показало существенные изменения клеточных индексов хондроцитов с нарушением ядерно-цитоплазматического соотношения, явлениями кариопикноза. Выявлена тенденция к изолированному расположению клеточных элементов, без организации изогенных групп. В субхондральной кости отмечено снижение числа костных балок и явления отека костного мозга.

Результаты корреляционного анализа между цитоморфологическими характеристиками суставного хряща, выраженными в цифровом эквиваленте, временем T2 релаксации и биохимическими параметрами метаболизма показало (при уровне $p < 0,05$) наличие корреляционной связи средней силы в группе с продвинутыми стадиями ОА.

Выводы. Полученные в ходе исследования результаты позволяют сделать выводы о том, что морфологические изменения хряща и субхондральной кости в виде воспалительно-деструктивных процессов при ОА коррелируют с концентрацией биохимических маркеров и временем T2 релаксации. Таким образом, комплексная объективная оценка толщины суставного хряща, качества хрящевого матрикса и уровня костно-хрящевого метаболизма, может быть произведена неинвазивными высокочувствительными методами диагностики уже при ранних проявлениях первичного ОА.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СТРОМАЛЬНО-ВАСКУЛЯРНОЙ ФРАКЦИИ (АСР SVF) В ЛЕЧЕНИИ ГОНАРТРОЗА II—III СТАДИИ

Д. С. Савицкий, А. Л. Фролов, В. Д. Савицкий

ММЦ СОГАЗ (г. Санкт-Петербург, Россия),

СПбГУ (г. Санкт-Петербург, Россия)

Цель исследования. Оценить результат применения стромально-васкулярной фракции (АСР SVF) в лечении пациентов с остеоартрозом коленного сустава II—III стадии.

Материалы и методы. В международном медицинском центре «СОГАЗ», г. Санкт-Петербург применение стромально-васкулярной фракции (АСР SVF) начало широко использоваться в ортопедической практике с 2018 г..

Данное исследование проводилось в период с 2018 г. по декабрь 2019 г. Получение стромально-васкулярной фракции (АСР SVF) осуществлялось при помощи шприц-пробирок Arthrex ACP® и центрифуги Hettich Rotofix 32A. Действие стромально-васкулярной фракции (АСР SVF) основывается на куммуляции эффекта кондиционированной аутоплазмы (АСР) и регенеративного потенциала стромальных аутологичных клеток.

В наше исследование было включено 36 пациентов (14 — мужчины, 22 — женщины), средний возраст составил $67 \pm 7,43$ лет; с II—III стадией остеоартроза коленного сустава, установленной на основании клинических, рентгенологических и данных МРТ-исследования, без ограничения по индексу массы тела (BMI) и имевших в жалобах наличие болевого синдрома более 5 лет (по ВАШ не ниже 6) и альгофункциональный индекс от 7 до 11 баллов.

Результаты оценивали по шкале Лекена, 10-балльной визуально-аналоговой шкале боли, вербальной шкале оценки эффективности лечения через 1, 3, 6 недель, 3, 6 и 12 месяцев.

Результаты. После проведения процедуры АСР SVF у 24 (66,6 %) пациентов, что сопровождалось уменьшением выраженности болевого синдрома по ВАШ до показателей от 3 до 4 (умеренная боль) и снижением альгофункционального индекса Лекена до 5—6 баллов. У 7 (19,4 %) пациентов произошло уменьшение болевого синдрома по ВАШ до показателей от 1 до 2 (слабая боль) и индекса Лекена до 1—4 баллов. У 20 (55,5 %) пациентов снижение болевого синдрома происходило уже в течение 1 месяца после выполнения процедуры. У 5 (13,8 %) пациентов исходные показатели по шкале ВАШ и индексу Лекена остались без динамики.

Достигнутый положительный эффект сохранился у всех пациентов в течение всего срока наблюдения (12 месяцев).

Состояние гиалинового хряща (структура, равномерность толщины и т. д.) оценивалось по результатам контрольного МРТ коленного сустава спустя 6 месяцев после выполнения процедуры АСР SVF. Полученные результаты показали увеличение толщины хряща с средним на 0,5—0,7 мм.

Выводы. Полученные нами данные показали клиническую безопасность и долгосрочную эффективность метода. Выраженное уменьшение болевого синдрома у пациентов с остеоартрозом коленного сустава на протяжении всего срока наблюдения.

Несмотря на значительное количество публикаций по данной методике, все еще отсутствует консенсус в отношении единых подходов к использованию стромально-васкулярной фракции (ACP SVF). Однако, применение стромально-васкулярной фракции (ACP SVF) можно рассматривать как перспективный метод предупреждения прогрессирования заболевания, а при необходимости и как способ влияния на качество жизни пациента, при необходимости выполнения отложенного эндопротезирования сустава.

АНЕСТЕЗИЯ ПРИ ЭНДОСКОПИЧЕСКИХ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ НА КОЛЕННОМ И ГОЛЕНОСТОПНОМ СУСТАВЕ

Р. Ю. Серебряков

ОГБУЗ Братская РБ (г. Братск, Россия)

Эндоскопические оперативные вмешательства на голеностопном и коленном суставах из-за малой инвазивности и травматичности получают все большее распространение. Вместе с тем, проблемы анестезиологического обеспечения подобных операций на коленном суставе продолжают обсуждаться.

При малоинвазивных операциях на коленном суставе возможны различные варианты обезболивания (общее, спинальное, проводниковое, местное) которые имеют различные преимущества и недостатки. Но, если принимать во внимание безопасность и качество обезболивания в послеоперационном периоде, то следует отдать предпочтение региональным методам анестезии.

Проведен анализ 1273 анестезий при артроскопических оперативных вмешательствах у 1273 больных в возрасте от 15 до 68 лет, выполненных по поводу травматических повреждений и заболеваний коленного, плечевого, голеностопного суставов на протяжении последних 2001—2013 гг. Проводниковая анестезия — 754, с/м — 250, наркоз — 226. Выбор метода анестезии зависел от характера оперативного вмешательства, состояния больного и приобретенного анестезиологического опыта на соответствующем этапе внедрения в практику лечебного учреждения малоинвазивных операций. Наиболее оптимальными видами анестезии при проведе-

нии артроскопических операций можно считать внутривенный наркоз и проводниковую анестезию.

Внутривенный наркоз позволяет уже через 3—5 часов после операции восстановить опороспособность нижних конечностей. Проводниковая анестезия требует применения наименьшего количества анальгетиков для послеоперационного обезболивания, поэтому является наиболее дешевой. Спинальная анестезия также обеспечивает адекватную анестезию во время операции и в послеоперационном периоде, однако замедляет процесс восстановления опороспособности и функции ходьбы. Имеется риск развития постпункционного синдрома, который может вызвать значительное ухудшение качества жизни пациентов в послеоперационном периоде.

Выводы. Проводниковая анестезия значительно превосходит общую и спинальную анестезию за качеством послеоперационной анальгезии после артроскопии коленного сустава. И может быть рекомендована как метод выбора анестезии в стационаре, так и в условиях поликлиники при наличии оборудованной операционной и подготовленного медицинского персонала.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ОКАЗАНИЯ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ В СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОМ ОТДЕЛЕНИИ И ОТДЕЛЕНИИ ТРАВМАТОЛОГИИ ГОРОДСКОЙ БОЛЬНИЦЫ ОБЩЕХИРУРГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Р. Ю. Серебряков

ОГБУЗ Братская РБ (г. Братск, Россия)

За время проведения артроскопических операций с 2001 по 2020 гг. включительно в трех лечебных городских учреждениях пролечено 1836 пациентов с применением эндоскопической хирургии. Оперативные вмешательства проводились на коленном, плечевом и голеностопном суставах. В специализированном отделении эндоскопической хирургии при МУЗ ГБ-5 г. Братска с 2001 по 2005 гг. проведено 756 артроскопических операций, в отделение травматологии общего профиля МУЗ ГБ-2 г. Братска с 2006 по 2012 гг. и в 2016 г. проведено 419 артроскопических операций, в ОГБУЗ Братская районная больница с 2012 по 2015 гг. и с 2017 по май 2020 гг. пролечено 580 пациентов. Можно провести прямую зависимость

в количественном отношении по оказанию эндоскопической ортопедо-травматологической помощи больным с заболеваниями и последствиями травм опорно-двигательного аппарата.

С 2001 по 2006 гг. артроскопические операции проводились в отделение эндоскопической хирургии.

С 2007 по 2012 гг. и в 2016 г. артроскопические операции проводились в отделение травматологии общего профиля. С 2013 по 2015 гг. и с 2017 по 2020 гг. в отделение хирургии районной больницы. Из выше приведенных показателей видно, что проведение артроскопических операций в специализированном отделении эффективнее, чем в отделение травматологии и хирургии общего профиля. Что влияет на эффективность работы высокотехнологического оборудования и, как следствие, оказание помощи больным с патологией суставов. На эффективность работы высокотехнологического оборудования и оказания помощи пациентам влияют определенные факторы:

1. Непрофессионализм врачей, оказывающих ортопедо-травматологическую помощь.
2. Консерватизм в лечении заболеваний и травм суставов.
3. Загруженность отделений общего профиля.
4. Игнорирование новых методов лечения в связи с малой информативностью и недостаточной материально-технической базой.

Учитывая выше приведенные данные можно сделать выводы, что для улучшения оказания ортопедо-травматологической помощи населению и более эффективного использования высокотехнологического оборудования желательно создавать специализированные отделения по оказанию ортопедической помощи в районных центрах и оснащения их необходимым для работы оборудованием.

МАРКЕРЫ КОСТНОГО И ТРОМБОЦИТАРНОГО МЕТАБОЛИЗМА У БОЛЬНЫХ ОСТЕОАРТРИТОМ КОЛЕННЫХ СУСТАВОВ С ОТЕКОМ КОСТНОГО МОЗГА ПРИ ТЕРАПИИ ХОНДРОИТИНСУЛЬФАТОМ

А. В. Снигирева, А. С. Башкина, В. А. Горохова,
Л. С. Шепеляева, Л. Н. Луцкова

ФГБОУ ВО Ярославский государственный медицинский университет Минздрава России (г. Ярославль, Россия)

Тромбоциты, благодаря высвобождению факторов роста и других цитокинов после дегрануляции, играют важную роль в очаге воспаления и на различных стадиях процесса заживления тканей. По этой причине внутрисуставное введение обогащенной тромбоцитами плазмы (ОТП) становится рутинной технологией, активно используемой при остеоартрите для улучшения восстановления опорно-двигательного аппарата и противодействия прогрессированию воспалительных процессов. Теоретическое обоснование применения ОТП для коррекции отека (повреждения) костного мозга на сегодняшний день отсутствует.

Цель исследования. Оценить суммарную тромбоцитарную активность по уровню тромбоцитарного фактора PF-4 (синтезируется в мегакариоцитах и содержится в альфа-гранулах) у больных остеоартритом коленных суставов в сопоставлении с распространенностью отека костного мозга (ОКМ) при МРТ-исследовании в группах с ОКМ до 1 см³, до 10 см³ и больше 10 см³ и проследить ее динамику при парентеральном введении хондроитинсульфата (ХС).

Материалы и методы. У больных в крови также исследовали концентрацию маркера костной резорбции (С-концевой телопептид коллагена типа I— β TXI, beta-CrossLaps) и маркера формирования костного матрикса (N-терминальный пропептид проколлагена 1-го типа — PINP). Всего наблюдалось 79 больных, из которых 44 получали лечение внутримышечными инъекциями ХС, и 35 — плацебо. Повторное обследование проводилось через 6 месяцев.

Результаты. Наиболее существенные изменения отмечены в 4 квартиле группы больных, прошедших терапию ХС — снижение объема ОКМ зафиксировано у 90,9 % пациентов, тогда как в группе плацебо уменьшение объема ОКМ было только у 44,5 % (Хи-квадрат = 32,8, $P = 0,0000$). Медианный объем ОКМ у больных нижнего квартиля, получавших хондрои-

тинсульфат, снизилось с 19,2 (7,4;22,1) до 14,8 (1,7;19,4) см³ ($Z_w = 2,40$, $P = 0,016$). У больных группы плацебо объем ОКМ не изменялся (17,5 (11,2;29,1) и 18,5 (6,7;26,4) см³ ($Z_w = 1,24$, $P = 0,21$).

Концентрация PF-4 в крови в целом по группе не изменялась. До лечения и после 6 месяцев наблюдения она составила 2,34 (1,99;2,79) и 2,36 (1,96;2,81) пг/мл ($Z = 0,01$, $P = 0,99$). Динамика показателя совершенно не зависела от выраженности синовита. Изменение уровня PF-4 достоверно различалось у больных с разными величинами отека костного мозга. Соотношение увеличение/уменьшение при ОКМ до 1 см³ было 0,75, при ОКМ от 1 до 10 см³—0,75, при ОКМ более 10 см³—2,0 раза (Хи-квадрат = 11,64, $P = 0,0006$). То есть, применение ХС приводило к увеличению метаболической (анаболической) активности тромбоцитов. Следует отметить, что именно в группе со сниженной тромбоцитарной активностью наблюдалось большее число случаев выраженного ОКМ.

После проведения курса терапии ХС уровень маркера костной резорбции СТХ1 достоверно не изменялся: до терапии 0,75 (0,65;0,9), после — 0,77 (0,64;0,92) нг/мл, процент больных со значениями, выше референсных, составил 27,2 % и 23,6 % (NS), соответственно. Уровень маркера формирования костного матрикса P1NP возрос на 17,8 % преимущественно за счет больных с умеренным и выраженным ОКМ.

Выводы. Таким образом, у больных остеоартритом с выраженным ОКМ применение ХС приводит к снижению интенсивности ОКМ на фоне одновременного возрастания системного и локального репаративного статуса организма в виде возрастания в крови тромбоцитарного фактора PF-4 и маркера формирования кости P1NP. Полученные данные обосновывают применение ОТП при выраженном ОКМ у больных с остеоартритом и возможность комбинированного применения ОТП и ХС.

НЕБЛАГОПРИЯТНЫЕ ИСХОДЫ МЕТАЛЛООСТЕОСИНТЕЗА И КОНСЕРВАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ У БОЛЬНЫХ С ПЕРЕЛОМАМИ КОСТЕЙ ЛОКТЕВОГО СУСТАВА: ОРТОПЕДИЧЕСКИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ, ПРОФИЛАКТИКА

Ю. П. Солдатов Е. С. Козлов, Т. А. Ларионова, Е. Н. Овчинников

Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени академика Г. А. Илизарова (г. Курган, Россия)

Введение. Количество осложнений в результате переломов и вывихов в локтевом суставе достаточно велико, которые в 29,9 % случаев приводят к стойкой инвалидности [1]. При внутрисуставных переломах костей локтевого сустава гетеротопическая оссификация его тканей составляет 65,1 % [2].

Цель исследования. Выявить ортопедические осложнения после металлоостеосинтеза и консервативного лечения пострадавших с переломами костей локтевого сустава и определить профилактические мероприятия.

Материалы и методы. Под наблюдением находились 35 пациентов с различными посттравматическими деформациями и контрактурами локтевого сустава, которые ранее перенесли внутрисуставные и околосуставные переломы. Возраст больных составил 13—52 (36 + 8) лет. По месту жительства у 16 пациентов применяли гипсовые повязки, у 14 — накостный остеосинтез и у 5 — серкляж проволокой и спицами. Для определения причин возникновения осложнений после металлоостеосинтеза и консервативного лечения переломов верхней конечности выполнено радионуклидное исследование (35 больных). Была изучена интенсивность кровотока области локтевого сустава и минерального обмена костной ткани области локтевого отростка, дистального отдела плечевой кости, проксимального отдела локтевой кости и средних отделов диафиза плечевой и локтевой костей.

Результаты. Из поступивших на лечение больных после консервативного лечения гипсовой повязкой у наблюдаемых пострадавших возникли варусные (7 больных), вальгусные (4 пациента) деформации локтевого сустава и надмыщелковые антекурвационные деформации плечевой кости (5 человек). После металлоостеосинтеза накостной пластиной наблюдались псевдоартрозы и дефекты плечевой (2 случая) и локтевой (один пациент) костей, оссификация тканей локтевого сустава (6 больных), радио-

ульнарный синостоз (один человек), остеофиты локтевого и венечного отростков (4 случая). У одного пациента в данной группе больных диагностирован хронический остеомиелит костей верхней конечности. У всех 5 поступивших на лечение пациентов после остеосинтеза внутрисуставных переломов спицами и серкляжа наблюдался остеоартрит локтевого сустава. В случаях лечения больных методом накостного остеосинтеза, фиксации переломов спицами и проволокой у наблюдаемых пациентов отмечали нестабильность пластины, болевой синдром, дискомфорт при движении в суставе.

Интенсивность кровотока у больных после металлостеосинтеза и консервативного лечения переломов верхней конечности через 5—7 дней после травмы по сравнению с нормой была повышена на 50—83 %, а минерального обмена в области локтевого отростка — в три-четыре раза. Данные показатели снижались в 1,5 раза через один год после травмы.

Выводы. При лечении больных с переломами костей локтевого сустава для профилактики ортопедических осложнений целесообразно: 1) осуществлять накостный и внутрикостный остеосинтез в экстренном порядке. В более поздние сроки, в связи с большим риском возникновения гетеротопической оссификации после артротомий и открытых операций, показан чрескостный остеосинтез; 2) в ранние сроки проявления нестабильности металлоконструкций осуществлять их замену на чрескостный; 3) оперативное лечение последствий травм, сопровождающихся оссификацией тканей локтевого сустава и остеофитами, которое планируется выполнять с применением артротомий, производить в сроках не ранее одного года после травмы. До выполнения реконструктивных операций показано удаление металлоконструкций с последующим консервативным лечением контрактур; 4) у больных с контрактурами локтевого сустава и нарушением оси конечности на первом этапе лечения выполнять корригирующие остеотомии. Соблюдение данных принципов при реабилитации пострадавших с деформациями и контрактурами локтевого сустава после проводимого ранее металлостеосинтеза и консервативного лечения позволили получить положительные исходы лечения у 94,3 % пациентов [3].

Список литературы

1. Предупреждение контрактур при лечении повреждений локтевого сустава / В. А. Калантырская, В. В. Ключевский, В. А. Перова [и др.] // Политравма. — 2015. — № 2. — С. 50—58.
2. Овсянкин Н. А. Основные принципы обследования и лечения больных с посттравматическими гетеротопическими оссификациями в области локтевого сустава / Н. А. Овсянкин, И. Е. Никитюк // Вестник травматологии и ортопедии им. Н. Н. Приорова. — 2011. — № 5. — С. 8—12.
3. Солдатов Ю. П. Аппарат Илизарова: лечение патологии локтевого сустава с позиций доказательной медицины: монография / Ю. П. Солдатов, В. Д. Макушин. — Саарбрюккен, Германия, 2016. — 308 с.

СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ЛЕЧЕНИЮ КОНТРАКТУРЫ ДЮПЮИТРЕНА

В. И. Студёнов, А. М. Гурьянов, А. А. Аверьянов, Т. В. Быков

Оренбургский государственный медицинский университет (г. Оренбург, Россия)

Вступление. Контрактура Дюпюитрена является весьма распространенным заболеванием, поражающим преимущественно мужчин старше 40 лет. Полиэтиологичность заболевания, его генетическая обусловленность влекут сложности с выбором оптимальной тактики лечения и большое количество рецидивов. Ладонный фиброматоз приводит к значительному нарушению функции кисти, стойкой утрате трудоспособности.

Цель исследования. Оптимизация результатов лечения контрактуры Дюпюитрена.

Материалы и методы. Проведен анализ лечения 25 пациентов (возраст 30—70 лет) с контрактурой Дюпюитрена. В первой группе, включавшей 20 пациентов, выполнялось открытое удаление рубцово-измененного ладонного апоневроза, при необходимости данный метод лечения дополнялся кожной пластикой. Всем пациентам выполнялось гипсовая иммобилизация в течении трех недель лонгетной повязкой. Во второй группе 5 пациентам проводилась игольчатая апоневротомия с добавлением SVF-терапии. Выполнялась гипсовая иммобилизация сроком от 3 до 5 дней. Оценивали: жалобы, число осложнений, длительность лечения, ампли-

туду активных и пассивных движений в суставах пораженных пальцев, функциональный результат по шкале Disability of the Arm, Shoulder and Hand (DASH).

Результаты и обсуждение. В первой группе пациентов при выполнении открытой тотальной апоневрэктомии функциональный результат составил $99,5 \pm 1,2$ баллов. Длительность стационарного лечения — 6,6 суток, что было обусловлено сохранением послеоперационного болевого синдрома, отека кисти, необходимостью перевязок, наблюдением за течением заживления раны. Осложнения отмечены в двух наблюдениях: в одном из них отмечалась подкожная гематома области послеоперационного рубца, во втором — десмогенная послеоперационная рубцовая контрактура, ограничивающая функцию кисти. Сроки реабилитации составили 5—6 недель.

Во второй группе пациентов отмечен один случай рецидива заболевания через 8 месяцев после операции, других осложнений не было. Функциональный результат — $94,6 \pm 1,2$ балла. Длительность стационарного лечения составила 3,4 койка-дня. Отмечено исчезновение боли в течение двух суток, отсутствие выраженного отека. Перевязки выполнялись в течение первых двух суток. С третьих суток необходимости в перевязках не возникло по причине раннего заживления точечных ран. Сроки реабилитации составили 10—14 дней, с третьей недели пациенты возвращались к труду.

Малоинвазивность операции, сокращение срока гипсовой иммобилизации кисти в сравнении с открытой апоневрэктомией значительно ускорило процесс реабилитации пациентов и восстановление трудоспособности.

Выводы. Игольчатая апоневротомия в комбинации с SVF является эффективным малоинвазивным методом лечения, функциональный результат которой сопоставим с традиционными методами лечения. При этом риск послеоперационных осложнений минимален. Данная методика позволяет вдвое сократить время пребывания пациентов в стационаре и сроки временной нетрудоспособности до 10—12 дней.

Минимальная травматичность игольчатой апоневротомии делает ее методом выбора у пациентов с сопутствующей соматической патологией в стадии декомпенсации, ревматологическими и сосудистыми заболеваниями, трофическими нарушениями, сахарным диабетом.

Введение стромально-васкулярной фракции предотвращает рецидивы рубцового процесса, улучшает динамические свойства сухожилий сгибателей и трофику тканей, а сама фракция может выступать в роли амортизатора при нагрузках на ладонную поверхность кисти.

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ПЕРЕЛОМАМИ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ШЕЙКИ ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ НА ФОНЕ ОСТЕОПОРОЗА

Р. Б. Толемишов, А. А. Марков

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России (г. Тюмень, Россия)

Актуальность. В современном мире одной из глобальных проблем является остеопороз [4]. Перелом хирургической шейки плечевой кости часто встречается среди людей пожилого возраста на фоне остеопороза, нередко в результате низкоэнергетических травм [3]. Этот перелом больше характерен для женской части населения старше 60—65 лет и объясняется развитием постменопаузального остеопороза [4]. Учитывая особенности переломов и регенерации костной ткани на фоне остеопороза, все больше растет интерес в сторону имплантатов с биоактивным покрытием [1, 2].

Цель исследования. Провести анализ полученных результатов реабилитации пациентов с переломами хирургической шейки плечевой кости после консервативных и оперативных методов лечения.

Материалы и методы. Проведены анализ источников литературы, работа с историями болезней пациентов травматологической поликлиники и ГБУЗ ТО ОКБ № 2 г. Тюмень, работа с пациентами. Пациенты были разделены на две группы. Первая группа — 6 пациентов после консервативного лечения. 1 мужчина, средний возраст 68,2 года. Выбор такого метода связан с наличием тяжелой сопутствующей патологии и незначительным смещением отломков. Вторая группа — 24 пациента после оперативного лечения с использованием пластины. Из них 6 — мужчины, средний возраст 59,5 лет.

Результаты. В первой группе у одной пациентки при проведении рентгенологического исследования спустя 10 дней после репозиции перелома наблюдалось повторное смещение отломков, и она была направлена на оперативное лечение. Спустя 1,5 месяца иммобилизации в первой группе

был проведен анализ. Для оценки функции плечевого сустава были использованы простые тесты и шкалы. По ВАШ оценка боли составляет 4—5 баллов. По шкале DASH у 40 % пациентов наблюдалась удовлетворительная функция плечевого сустава, у 60 % — плохая. Реабилитация после гипсовой иммобилизации проводилась в течение месяца и включала в себя растяжку, ЛФК, массаж. После реабилитации по ВАШ оценка боли составляет 2—3. По шкале DASH у 40 % пациентов удалось добиться хорошей функции, у 60 % — удовлетворительной. У второй группы реабилитация была начата на 10—14 день после операции, выполнялись пассивные движения в плечевом суставе под присмотром лечащего врача. На шестой неделе по ВАШ боль оценивалась в 4—5 баллов. По шкале DASH функция плечевого сустава у 100 % была удовлетворительной. Спустя 6 недель после операции приступили к активной реабилитации, которая включала себя все те же методы, что у первой группы. Оценка проводилась через месяц после начала реабилитации. По шкале DASH у 100 % наблюдалась хорошая функция плечевого сустава. По ВАШ оценка боли составляла 1.

Выводы. Из полученных результатов проведенного исследования можно прийти к выводу, что в случае оскольчатых и нестабильных переломов хирургической шейки плечевой кости, нужно прибегать к оперативным методам лечения, благодаря чему можно достичь более высоких результатов реабилитации пациентов и, как следствие, более быстрого возвращения к повседневной жизни.

Список литературы

1. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2019662321 Российская Федерация. «Программа подбора биогенных элементов и конструктивных особенностей при разработке титановых имплантатов» (Bioelement-Implantat Pro): № 2019661066: заявл. 09.09.2019: опубл. 20.09.2019 / А. А. Марков, В. В. Скальный, А. И. Антоненко, С. А. Светкин; заявитель Общество с ограниченной ответственностью Научно-производственное инновационное объединение «Мультифункциональная медицинская лаборатория» (ООО НПИО «МультиМедЛаб»).
2. Патент № 2606366 С Российская Федерация, МПК C25D11/26. Способ нанесения синтетического биоактивного кальций-фосфатного минерального комплекса на имплантаты медицинского назначения: № 2015139102: заявл. 14.09.2015: опубл. 10.01.2017 / А. А. Марков, А. А. Соколюк.

3. Коломиец А. А. Остеосинтез при переломах хирургической шейки плечевой кости у больных старшей возрастной группы / А. А. Коломиец, В. А. Пелеганчук, Т. И. Брилевский // Травматология и ортопедия XXI века: тез. докладов VIII съезда травматологов-ортопедов России. Самара, 2006. — Т. I. — С. 215—216.

4. Закроева А. Г. Эпидемиология остеопорозных переломов по данным многоцентрового исследования в странах Евразии ЭВА / А. Г. Закроева, О. М. Лесняк, С. Саакян [и др.] // Остеопороз и остеопатии. — 2020. — № 2.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ОСЛОЖНЕНИЙ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ СУСТАВОВ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У БОЛЬНЫХ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ И ОСТЕОАРТРИТОМ

**А. Э. Храмов, М. А. Макаров, С. А. Макаров,
Е. А. Нарышкин, И. Г. Кушнарева, А. О. Дубинин**

ФГБНУ «НИИР им. В. А. Насоновой» (г. Москва, Россия)

Введение. Оперативное лечение больных ревматоидным артритом (РА) связано с повышением риска осложнений. Это обусловлено наличием воспалительного процесса, множеством вариантов течения заболевания, сниженной физической активностью, тяжестью функциональных нарушений, длительной терапией глюкокортикоидами, болезнь-модифицирующими и генно-инженерными биологическими препаратами, остеопорозом. Все это может способствовать возникновению местных осложнений, к которым относятся перипротезная инфекция, послеоперационный неврит, асептическая нестабильность компонентов эндопротеза, замедление заживления послеоперационной раны, вывих тазобедренного эндопротеза, осложнения со стороны связочного аппарата, перипротезные переломы.

Цель исследования. Провести сравнительный анализ местных осложнений эндопротезирования тазобедренного и коленного суставов у больных РА и остеоартрозом (ОА).

Материалы и методы. Проанализировано 2142 операции эндопротезирования тазобедренных и коленных суставов, которые были выполнены в период с 1999 по 2019 гг. больным с РА и ОА.

Результаты. Было выполнено 1177 операций эндопротезирования тазобедренного и 965 операций эндопротезирования коленного суставов. Из них 1118 операций произведены пациентам с РА, 1024 операций больным ОА.

Местные осложнения после эндопротезирования тазобедренного и коленного суставов составили 155 (7,24 %), из них у 96 пациентов с РА и у 59 пациентов с ОА (8,59 % и 5,76 % соответственно).

При статистическом анализе полученных данных выявлено достоверно большее число осложнений в группе больных РА ($p < 0,005$).

Заключение. Местных осложнений после эндопротезирования тазобедренного и коленного суставов у больных РА (8,59 %) больше, чем у больных ОА (5,76 %) в 1,5 раза. Из этого следует, что оперативное лечение пациентов с РА требует особого подхода, а также грамотного медикаментозного ведения пациента совместно с ревматологом.

ИНФЕКЦИОННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ПОСЛЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО И КОЛЕННОГО СУСТАВОВ У БОЛЬНЫХ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ И ОСТЕОАРТРИТОМ

**А. Э. Храмов, М. А. Макаров, С. А. Макаров,
И. Г. Кушнарева, Е. А. Нарышкин, А. О. Дубинин**

ФГБНУ «НИИР им. В. А. Насоновой» (г. Москва, Россия)

Аннотация. Оперативное лечение больных с ревматоидным артритом (РА) связано с повышением риска осложнений, особенно перипротезной инфекции. Это обусловлено наличием воспалительного процесса, множественностью вариантов течения заболевания, сниженной физической активностью, тяжестью функциональных нарушений, длительной терапией глюкокортикоидами, болезнью-модифицирующими и генно-инженерными биологическими препаратами, остеопорозом.

Цель исследования. Провести сравнительный анализ инфекционных осложнений (перипротезная инфекция) после эндопротезирования тазобедренного и коленного суставов у больных РЗ и остеоартритом (ОА).

Материалы и методы. Проанализировано 2135 операций эндопротезирования тазобедренных ($n = 1173$) и коленных ($n = 962$) суставов, которые были выполнены в период с 2002 по 2020 гг.

Результаты. Было выполнено 2135 операций эндопротезирования тазобедренного и коленного суставов, из них 1113 операций произведены пациентам с ревматоидным артритом (РА) и 1022 операций были выполнены пациентам с ОА.

Перипротезная инфекция после эндопротезирования тазобедренного и коленного суставов выявлена у 18 (0,84 %) пациентов. Из них 11 (0,99 %) у пациентов с РА, и 8 (0,78 %) у пациентов с ОА.

При статистическом анализе полученных данных выявлено достоверно большее число осложнений в группе больных РА ($p < 0,005$). При анализе каждого вида осложнений также получены достоверные различия ($p < 0,005$).

Заключение. Инфекционных осложнений после эндопротезирования тазобедренного и коленного суставов у больных с РА (0,99 %) выявлено больше, чем у больных ОА (0,78 %) в 1,3 раза. Из этого следует, что риск возникновения инфекционных осложнений после эндопротезирования крупных суставов выше у пациентов с РА по сравнению с больными ОА.

ХРОНОТРОН ИЛИ ГК + ГУК ПРИ ВТОРИЧНОМ ЭКССУДАТИВНОМ СИНОВИТЕ У БОЛЬНЫХ С ГОНАРТРОЗОМ. ЧТО ЭФФЕКТИВНЕЕ?

А. В. Чанцев

Алтайский государственный медицинский университет (г. Барнаул, Россия)

Актуальность. Полидезоксирибонуклеотиды (ПДРН) представляют собой смесь фрагментов ДНК природного происхождения, обладающих способностью к стимулированию роста клеток, синтезу белков внеклеточного матрикса, а также противовоспалительной активностью. В настоящее время ПДРН используются при лечении заболеваний опорно-двигательного аппарата, в том числе в терапии вторичного синовита при остеоартрите. Традиционно, в таких случаях используют комбинацию ГК + ГУК (глюкокортикоид в сочетании с последующим введением гиалуроновой кислоты). Однако, сравнительной оценки противовоспалительной активности ПДРН с комбинацией ГК + ГУК не проводилось.

Цель исследования. Оценить противовоспалительный эффект внутрисуставного введения препарата ПДРН у пациентов с экссудативным синовитом при гонартрозе в сравнении с комбинацией ГК + ГУК.

Материалы и методы. В ходе исследования было обследовано 92 человека в возрасте 30—65 лет (женщин было 54, мужчин — 38). При клинико-инструментальном обследовании всех пациентов был диагностирован вторичный синовит на фоне остеоартроза 2 ст. С целью снятия местного воспаления, выполнялась локальная инъекционная терапия в виде пункции пораженного сустава под местной анестезией раствором лидокаина 1 % — 5,0 с последующим удалением патологической суставной жидкости. Все пациенты были разделены на 2 группы по 46 человек в каждой. Для замещения удаленной синовиальной жидкости больным 1 группы вводили препарат ПДРН («Хронотрон» 2 мл). Во 2 группе использовали 1 мл дипроспана с последующим, по спадающему признакам острого воспаления введением в сустав гиалуроновой кислоты. Внутрисуставные инъекции выполняли один раз в неделю, всего 3 раза на курс. Дополнительная противовоспалительная терапия не применялась. В ходе лечения оценивались такие параметры, как выраженность болевого синдрома по визуально-аналоговой шкале (ВАШ), количество суставного выпота, количество лейкоцитов суставной жидкости. Градиент местной температуры регистрировали электронным термометром. При УЗИ на аппарате «SonoScape S2N» оценивали сонографические признаки синовита. Такое обследование пациенты проходили до начала лечения, на 15 день от начала терапии и по окончании лечения на 30 день.

Результаты и обсуждение. у всех пациентов верифицировано существенное снижение выраженности локального воспаления по всем исследуемым критериям. Однако при статистической обработке данных противовоспалительный эффект оказался достоверно лучшим у больных 1 группы. Так, выраженность остаточного болевого синдрома в первой группе составила 1 балл, а во второй — 2 балла. Местная температура в пораженном суставе у больных первой группы к концу лечения приближалась к нормальной, а во второй группе превышала температуру здорового сустава на 1,1 градуса. Количество суставного выпота у больных первой группы составило в среднем 4 мл, причем у половины пациентов к третьей пункции выпот уже не определялся. Во второй группе выпот определялся у всех пациентов и его количество было более, чем в 2 раза выше, по сравнению с пациентами 1 группы. При этом количество лейкоцитов суставной жидкости, полученной при третьей пункции во 2 группе

было в три раза выше, чем в 1. Наши клинико-инструментальные данные были подтверждены при контрольном обследовании по УЗИ критериям, так в 1 группе была менее выражена толщина синовиальной оболочки, меньше слой свободной суставной жидкости и существенно меньше гиперемии синовиальной оболочки в режиме Дуплекса.

Выводы. Локальная терапия обострения вторичного экссудативного синовита у больных с остеоартрозом 2 ст. с удалением патологической суставной жидкости и ее замещением раствором полидезоксирибонуклеотидов или комбинацией ГК + ГУК способствует снижению активности местного воспаления. При этом, применение препарата ПДРН имеет существенные преимущества перед комбинацией ГК + ГУК в плане темпов снижения активности местного воспалительного процесса и выраженности противовоспалительной активности.

МРТ-СОПОСТАВЛЕНИЯ АБСОЛЮТНОЙ ВСТРЕЧАЕМОСТИ ГИПЕРГИДРАТАЦИИ КОСТНОГО МОЗГА ПРИ ОСТЕОАРТРИТЕ КОЛЕННЫХ СУСТАВОВ

**Л. Ю. Широкова, Л. С. Шепеляева, В. А. Горохова,
С. М. Носков, А. В. Снигирева, А. В. Евгеньева**

ФГБОУ ВО «Ярославский государственный медицинский университет» Минздрава России (г. Ярославль, Россия)

Магнитно-резонансная томография (МРТ) в настоящее время активно используется для диагностики различной патологии опорно-двигательного аппарата, в том числе и при остеоартрите (ОА) коленных суставов. Учитывая, что ОА является мультифакторным и патогенетически сложным заболеванием, применение неинвазивных и высокоточных методов лучевой диагностики, к которым относится МРТ, позволяет своевременно определиться с локализацией, характером и объемом поражения суставных тканей. Данный подход создает предпосылки более грамотно сформировать индивидуальную траекторию лечебной тактики пациентам с ОА.

Цель исследования. провести анализ клинических состояний со 100 % встречаемостью гипергидратации костного мозга (ГКМ), обнаруженной при проведении МРТ коленных суставов у пациентов с остеоартритом.

Материалы и методы. С применением МРТ-технологий нами обследовано и проанализировано 123 пациента с ОА коленных суставов. По ген-

дерным различиям преобладали женщины — 112 человек, что составило 91,1 %. Доля мужчин оказалась 8,9 % — 11 человек. В целом по когорте обследованных ГKM была обнаружена в 79,7 %. У мужчин ГKM зафиксирована в 81,8 % случаев, у женщин — в 79,5 %, что оказалось статистически не различимо ($p > 0,05$). Средний возраст в группе без ГKM был равен $56,4 \pm 8,2$ года. Группа с ГKM была почти на 4 года старше — $62,0 \pm 8,9$ лет ($p < 0,005$).

Результаты. Выявлено, что четыре МРТ-показателя в 100 % случаев ассоциировались с ГKM. К этим показателям относятся: значительный объем синовиального выпота, уплотнение синовиальной оболочки, дегенерация медиальных менисков IV степени по Stoller и дегенерация крестообразных связок. В большинстве своем это оказались разные клинические случаи. Сочетание всех четырех МРТ-признаков было у 5 человек (4,1 %), трех — у 10 (8,2 %), двух — у 21 (17,2 %) и одного — у 31 (25,4 %). То есть, на лицо явное преобладание наличия одного или сочетания двух МРТ-маркеров. Ситуация с изолированным значительным синовиальным выпотом (без трех других МРТ-параметров) и ГKM не встречалась (0 из 34,0 %). Это означает, что у больных с ОА коленных суставов с выраженным синовиальным выпотом изолированно, то есть без уплотнения синовиальной оболочки, дегенерации медиальных менисков IV степени по Stoller и крестообразных связок, ГKM не обнаруживалась вовсе. В группе лиц с изолированным уплотнением синовиальной оболочки (без других трех МРТ-параметров) ГKM выявляли в 14,7 % (5 из 34, хи-квадрат = 16,2, $p = 0,0001$), а при изолированной дегенерации медиальных менисков — в 13 % (3 из 23, Хи-квадрат = 13,9, $p = 0,002$). В группе больных с изолированной дегенерацией крестообразных связок (без других трех МРТ-параметров) ГKM присутствовала в 47 % (23 из 49, хи-квадрат = 61,5, $p = 0,000$) случаев. Сочетание дегенерации крестообразных связок с уплотнением синовиальной оболочки, синовиальным выпотом и дегенерацией медиального мениска IV степени повышало встречаемость больных со 100 % ГKM на 14,3 % (хи-квадрат = 16,1, $p = 0,0001$), на 6,9 % и 6,1 %, соответственно.

Выводы. Таким образом, 100 % выявляемость гипергидратации костного мозга, часто обозначаемая как отек костного мозга (ОKM), наиболее характерна для такого изолированно учитываемого МРТ-параметра, как дегенерация крестообразных связок (47 %). Сочетание дегенерации крестообразных связок с уплотнением синовиальной оболочки дополнительно на 16 % приводит к достоверному повышению 100 % обнаружения ОКМ.

По всей видимости, МРТ-признак в виде ГКМ не следует расценивать как часть общего процесса повреждения коленного сустава, рассматриваемого как единый орган.

ЛОКАЛЬНАЯ ИНЪЕКЦИОННАЯ ТЕРАПИЯ ПРЕПАРАТАМИ ГИАЛУРОНОВОЙ КИСЛОТЫ ПРИ ОСТЕОАРТРИТЕ КОЛЕННОГО СУСТАВА. ОТ ЧЕГО МОЖЕТ ЗАВИСЕТЬ РЕЗУЛЬТАТ ЛЕЧЕНИЯ?

**В. Е. Бялик, М. А. Макаров, Е. И. Бялик, С. А. Макаров, В. А. Нестеренко,
М. Р. Нурмухаметов, Д. В. Капитонов, А. А. Черникова**

*Федеральное Государственное Бюджетное Научное
Учреждение «Научно-Исследовательский Институт
Ревматологии им. В. А. Насоновой», Москва*

Внутрисуставное введение препаратов гиалуроновой кислоты (ГлК) — один из методов консервативного лечения остеоартрита (ОА) коленного сустава (КС). Однако, факторы, влияющие на эффективность такого лечения, требуют уточнения.

Цель исследования: изучить влияние пациент-специфических факторов (возраста, индекса массы тела (ИМТ), стадии ОА, наличия деформации КС, а также энтезитов) на результаты локальной инъекционной терапии (ЛИТ) препаратами ГлК при ОА КС.

Материалы и методы: с сентября 2017 года по июнь 2019г в отделении травматологии-ортопедии ФГБНУ НИИР им. В. А. Насоновой внутрисуставные инъекции (ВИ) ГлК были выполнены 160 пациентам с первичным и посттравматическим гонартрозом I—III стадии. Для проведения анализа больные были разделены на группы в зависимости от изучаемого фактора: по возрасту на молодых — 36 (22,5 %), среднего возраста — 51 (31,3 %), пожилых — 61 (38,7 %) и старческого возраста — 12 (7,5 %); по ИМТ: на пациентов с нормальными значениями — 32 (20 %), предожирением — 56 (35 %), I — 43 (26,9 %), II — 16 (10 %) и III — 13 (8,1 %) степенями ожирения; по стадиям ОА КС: I — 37 (23,1 %), II — 91 (56,8 %), III — 32 (20,1 %); по наличию деформации: варусная деформация < 10° — 83 (51,8 %), > 10° — 23 (14,4 %), вальгусная деформация — 22 (13,8 %), отсутствие деформации — 32 (20 %); а также в зависимости от наличия (44 (27,5 %)) либо отсутствия (116 (72,5 %)) энтезитов. Для оценки результатов определяли интенсивность боли по визуальной аналоговой шкале (ВАШ)

и общий счет knee injury and osteoarthritis outcome score (KOOS) до начала лечения, через 1, 3 и 6 месяцев после курса ЛИТ.

Результаты: через 1 месяц после курса ЛИТ лучшие результаты были получены в подгруппе молодых пациентов ($p = 0,001$), а также I стадии ОА КС ($p = 0,0001$) и нормальных значений ИМТ ($p = 0,034$), худшие у пожилых пациентов ($p = 0,006$), при III стадии ОА КС ($p = 0,01$), варусной деформации $> 10^\circ$ ($p = 0,006$), ожирении 3 степени ($p = 0,015$) и наличии сопутствующих энтезитов ($p = 0,003$). Через 3 месяца после курса ЛИТ выявленные ранее различия сохранялись, так лучшие результаты вновь были выявлены у молодых ($p = 0,0001$), при I стадии ОА КС ($p = 0,0001$), в отсутствие деформации ($p = 0,002$) и при нормальных значениях ИМТ ($p = 0,002$), а отсутствие улучшений или ухудшение у пожилых пациентов ($p = 0,001$), при III стадии ОА КС ($p = 0,0001$), варусной деформации $> 10^\circ$ ($p = 0,001$), ожирении 3 степени ($p = 0,022$) и наличии сопутствующих энтезитов ($p = 0,001$). Через 6 месяцев после курса ЛИТ улучшение сохранялось по прежнему у молодых пациентов ($p = 0,0001$), а также I стадии ОА КС ($p = 0,0001$), в отсутствие деформации ($p = 0,001$) и при нормальных значениях ИМТ ($p = 0,0001$). Отсутствие улучшений или ухудшение функции КС через 6 месяцев после курса ЛИТ было выявлено у пожилых ($p = 0,03$) и пациентов старческого возраста ($p = 0,06$), при II ($p = 0,045$) и III стадии ОА КС ($p = 0,007$), варусной деформации $> 10^\circ$ ($p = 0,015$), ожирении 2 степени ($p = 0,025$) и наличии сопутствующих энтезитов ($p = 0,02$).

Выводы: Лучшие результаты ЛИТ препаратами ГлК могут быть получены у молодых пациентов с нормальными значениями ИМТ, при начальной стадии ОА, в отсутствие деформации и энтезита. Пожилой возраст больных, наличие III стадии ОА, варусная деформация КС $> 10^\circ$, ИМТ > 40 кг/м² и наличие энтезита ассоциированы с отсутствием эффекта от внутрисуставных инъекций препаратов ГлК.

ПЕРВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ РАННИХ СТАДИЙ АСЕПТИЧЕСКОГО НЕКРОЗА КОСТНОЙ ТКАНИ ПОСЛЕ COVID-19

**В. Е. Бялик, М. А. Макаров, Е. И. Бялик, С. А. Макаров, А. Е. Каратеев,
В. А. Нестеренко, Д. В. Капитонов, А. А. Черникова**

ФГБНУ НИИР им. В. А. Насоновой, Москва

Введение: асептический некроз костной ткани (АН КТ) является следствием нарушения внутрикостного кровотока, что приводит к гибели костных

клеток и последующему коллапсу субхондральной костной ткани с развитием вторичного артроза пораженного сустава. АН КТ является одним из осложнений новой коронавирусной инфекции и развивается вследствие ряда причин: системного воспаления, активации цитокинов, подавляющих пролиферацию и дифференцировку остеобластов (ИЛ-17, ФНО- α), васкулита, состояния гиперкоагуляции, терапии глюкокортикоидами (ГКС).

Цели: изучить частоту встречаемости АНКТ после COVID-19 среди всех пациентов с АН КТ. Оценить ближайшие результаты консервативного лечения АН КТ у пациентов с ранними (I—II по Ficat & Arlet) стадиями заболевания.

Материалы и методы: в ФГБНУ НИИР им. В. А. Насоновой за период с сентября 2021г по март 2022г у 89 пациентов был выявлен АН КТ различной локализации (120 локализаций). Из них 25 пациентов ранее (в течение 6—8 месяцев до появления симптомов АН КТ) переболели новой коронавирусной инфекцией. Среди локализаций АН КТ преобладали: головка бедренной кости (ГБК) — 73 (61,3 %), мыщелки бедренной кости (медиальный, либо оба) — 23 (19,3 %), головка плечевой кости (ГПК) — 12 (9,6 %), таранная кость — 6 (4,9 %), АН мыщелков бедренной кости и медиального тибialного плато — 6 (4,9 %). У 70 пациентов (78,7 %) был выявлен АНКТ 3—4 стадии по Ficat-Arlet и рекомендовано тотальное эндопротезирование пораженного сустава. У 19 пациентов (из них 7 после COVID-19) выявлены АН КТ 1—2 стадии в 31 локализации. Всем пациентам с 1—2 стадиями АНКТ была назначена терапия алендроновой кислотой по 70мг/нед, препаратами кальция по 500 мг/сут, витамином D, обезболивание по мере необходимости, разгрузка пораженного сустава, антиагреганты (курантил 75мг/сут, либо аспирин по 100 мг/сут). 2 пациентов, перенесших ранее COVID-19, имели множественные АН КТ (3 (2 ГБК и ГПК) и 4 локализации (2 ГБК, ГПК, таранная кость) прошли дополнительно курс магнитно-ядерной терапии (МЯТ) курсом из 9 сеансов. Оценка ближайших результатов лечения была выполнена при помощи применения визуальной аналоговой шкалы (ВАШ, мм) боли, а также функциональных опросников: Knee Society Score (KSS, для коленного сустава), Harris Hip Score (HHS, для тазобедренного сустава), American Shoulder and Elbow Score (ASES, для плечевого сустава), American Orthopaedic Foot and Ankle Society (AOFAS, для голеностопного сустава). К настоящему времени ближайшие результаты (6 месяцев после начала лечения) изучены у 10 пациентов (17 локализаций: 12 ГБК, 2 ГПК, 1 таранная кость, 2 — медиальный мыщелок бедренной кости).

Результаты: было выявлено, что в структуре обращений пациентов с диагнозом АН КТ доля пациентов, ранее перенесших COVID-19, составила 28,1 %, при этом лишь 7 (28,0 %) из 25 пациентов на момент обращения имели ранние стадии АН. У пациентов, прошедших курс МЯТ, интенсивность боли в пораженных суставах уменьшилась с 50 [40;60] до 30 [20;30] мм, а у пациентов, получавших курс лечения без МЯТ, с 50 [40;60] до 25 [0;40] мм. Изменение функционального состояния пораженных суставов у пациентов, прошедших курс МЯТ, было следующим: функция тазобедренных суставов улучшилась с ННS56 [36;74] до 72,5 [54;90], плечевых суставов: улучшилась с АSES60,5 [53;68] до 71 [70;72], голеностопного сустава: улучшилась с АOFAS61 до 83. У пациентов, получавших консервативную терапию АН КТ без МЯТ, было выявлено улучшение функции тазобедренного сустава ($n = 8$): с ННS58 [56;70] до 72 [57;85], коленного сустава ($n = 2$): с КSS156,5 [152;161] до 182 [180;184]. По прошествии 6 месяцев от начала лечения признаков прогрессирования АН КТ выявлено не было ни у одного из пациентов, отмечено снижение интенсивности боли и улучшение функции пораженных суставов.

Выводы: Пациенты с АН КТ, развившимся после перенесенного COVID-19, составили 28,1 % от всех случаев АН, выявленных за 6 месяцев в ФГБНУ НИИР им. В. А. Насоновой. Лечение ранних стадий АН КТ стандартными методами консервативного лечения и в сочетании с МЯТ позволяет добиваться хороших ближайших результатов. Необходимо продолжение исследования для контроля среднесрочных и отдаленных результатов лечения.

АРТРОСКОПИЧЕСКИЙ ШОВ КОРНЯ МЕНИСКА (КЛИНИКА, ДИАГНОСТИКА, ПОКАЗАНИЯ, ТЕХНИКА, РЕЗУЛЬТАТЫ)

Д. С. Гусев

ФГБУ Федеральный научно-клинический центр специализированных видов медицинской помощи медицинских технологий ФМБА России

С. В. Дианов

ФГБОУ ВО Астраханский государственный медицинский университет Минздрава РФ

Повреждения корня являются одними из наиболее часто встречающихся повреждений менисков у пациентов старше 50 лет, по нашим наблюдениям составляя до 30 % всех повреждений. Повреждение корня приводит

к потере стабильности всего мениска и его экструзии из суставной щели, в следствие чего возникает острая перегрузка соответствующего компартмента сустава с развитием участков внутрикостного отека в 80 % случаев, с чем в большинстве случаев связан болей синдром. Так же в развитии болевого синдрома играет роль непосредственное давление экструзированного мениска на связочный аппарат сустава и капсулу. Начало заболевания как правило острое, большинство пациентов отмечают «щелчок» в суставе, сопровождающийся появлением боли. Потеря стабильности мениска ведет к перегрузке сустава и разрушению хряща и как следствие развитию или прогрессированию артроза.

«Золотым стандартом» диагностики повреждений менисков является магнитно-резонансная томография и повреждения корня не являются исключением. Однако, при отсутствии стандартов проведения МРТ исследований в России вероятность пропустить данное повреждение при обследовании достаточно велика. Зачастую при большом шаге исследования (5 мм) визуализация корня мениска отсутствует и о повреждении мениска можно судить по косвенным признакам, таким как экструзия мениска из суставной щели. Но косвенные признаки повреждения не дают полноценной картины и не могут быть использованы при планировании оперативного пособия. Полная картина повреждения может визуализирована только на МРТ аппарате не менее 1,5 Тесла и шагом исследования не более 0,8 мм.

Выбор тактики лечения повреждений корня определяется помимо общесоматического состояния больного, в первую очередь состоянием сустава. Возрастных ограничений для шва мениска не существует. Все должно определяться целесообразностью выполнения тех или иных манипуляций. Тотальное разрушение остеохондрального комплекса сустава делает бессмысленными реконструктивные вмешательства на мениске даже у относительно молодых пациентов, тогда как его сохранность даже у возрастных пациентов дает возможность для получения хороших отдаленных результатов.

За период с 2018 по 2022 год в нашем наблюдении было проведено 44 операции внутрикостного шва корня мениска. Техника операции заключается в костной фиксации корня поврежденного мениска с восстановлением натяжения мениска. Наиболее предпочтительным вариантом фиксации является погружение прошитого корня мениска в сформированный костный канал соответствующего диаметра. Фиксация на кортикальный пуговичный имплант создает достаточно жесткое удержание и натяжение прошитого корня мениска. В случае дегенеративного изменения тканей

мениска прошивание осуществлялось лентами, в остальных случаях синтетическими нитями № 2. Швы на корень мениска накладывались крест на крест для блокирования прорезывания нитей.

Реабилитация проводилась по схеме: 3 недели ортез-тутор в положении разгибания 180 градусов, 6 недель ходьба на костылях без нагрузки на оперированную конечность, до 3-х месяцев пациентам ограничивалось сгибание в суставе больше 90 градусов под нагрузкой, а так же исключались ударные нагрузки: бег, прыжки, подъем тяжестей.

Контроль МРТ выполнялся в сроках 3 и 9 месяцев после операции. У всех прооперированных пациентов отмечался регресс внутрикостного отека, отсутствие экструзии мениска из суставной щели, достоверная стабилизация и приращение мениска к месту фиксации. Клинически наблюдалось отсутствие болей, восстановление нормальной биомеханики движений. Результаты во многом определялись исходным состоянием сустава.

Отсутствие рецидивов, хорошая клиническая картина, полученная в послеоперационном периоде, позволяют рекомендовать выполнения шва корня мениска при его повреждении у пациентов всех возрастных групп. Стабилизация мениска позволяет вернуть нормальное распределение нагрузок в суставе и замедлить прогрессирование артроза.

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА РЕЗУЛЬТАТ МЕДИАЛЬНОЙ ОТКРЫВАЮЩЕЙ УГОЛ ВЫСОКОЙ ТИБИАЛЬНОЙ ОСТЕОТОМИИ

В. Е. Бялик, С. А. Макаров, Е. И. Бялик, М. А. Макаров, В. А. Нестеренко, М. Р. Нурмухаметов, Д. В. Капитонов, А. А. Черникова

Цель: изучить влияние пациент-специфических характеристик (возраста, индекса массы тела (ИМТ), стадии остеоартрита (ОА) коленного сустава (КС)), высоты остеотомического клина, а также сопутствующих медиальной открывающей угол высокой тибиальной остеотомии (МОУВТО) вариантов артроскопической пластики (АП) и открытой хондропластики (ОХП) на развитие осложнений и результат операции.

Материалы и методы: в исследование были включены 76 пациентов, которым была выполнена МОУВТО. Для изучения влияния каждой из характеристик были созданы группы сравнения: 1) по возрасту: пациенты моложе и старше 60 лет (45 против 31); 2) по ИМТ: пациенты с ИМТ < 30 кг/м² против пациентов с ИМТ от 30 до 40 кг/м² (35 против 41); 3) по высоте

раскрытия остеотомического клина: ниже и выше 10мм (29 против 47); 4) По стадиям ОА: пациенты с I и II стадией против пациентов с III стадией (43 против 33); 5) Пациенты с МОУВТО + АП КС или ОХП против пациентов, которым была выполнена только МОУВТО (34 против 42). Для оценки результата изучали изменение интенсивности боли по визуальной аналоговой шкале (ВАШ), а также состояние КС по шкале Knee Society Score (KSS) до операции и через 1 год после МОУВТО.

Результаты: Развитие осложнений имело слабую прямую связь с III стадией ОА КС ($-0,24$) и умеренной силы прямую связь с высотой раскрытия остеотомического клина > 10 мм ($-0,42$). Возраст, ИМТ, наличие сопутствующих АП КС и ОХП не оказывало влияния на развитие осложнений. Однако, число осложнений было статистически достоверно выше среди пациентов с III стадией и высотой остеотомического клина > 10 мм относительно пациентов со II стадией ОА КС ($p = 0,03$) и пациентов коррекция деформации у которых составила ≤ 10 мм ($p = 0,0002$). Возраст старше 60 лет и ИМТ < 30 кг/м² имели прямую слабую связь ($0,27$ и $0,23$) с достижением удовлетворительного результата. I—II стадии ОА КС и высота раскрытия остеотомического клина ≤ 10 мм имели слабую обратную связь ($-0,26$ и $-0,33$) с получением хорошего результата МОУВТО. Отличный результат имел прямую слабую связь с ИМТ < 30 кг/м² и I—II стадиями ОА КС ($0,34$ и $0,31$), а также прямую умеренной силы связь с высотой остеотомического клина ≤ 10 мм ($0,46$). При возрасте пациентов старше 60 лет значимо чаще встречался удовлетворительный результат по сравнению с пациентами молодого и среднего возраста ($p = 0,016$). 71,1 % отличных результатов был получен у пациентов с ИМТ < 30 кг/м² ($p = 0,002$), а хороших и удовлетворительных результатов было больше в группе больных с ИМТ ≥ 30 кг/м² ($p = 0,08$ и $p = 0,04$). При III стадии отличный результат был получен в 3 раз реже, чем у больных с I и II стадиями ОА КС ($p = 0,004$). У пациентов с раскрытием клина ≤ 10 мм отличных результатов было в 1,5 раза больше, чем у больных с высотой клина > 10 мм ($p = 0,00006$). Отсутствовали различия в результатах у пациентов, которым МОУВТО была выполнена изолированно и пациентов, которым МОУВТО была дополнена АП КС или ОХП.

Выводы: Развитие осложнений ассоциировано с III стадией ОА КС и необходимостью коррекции (высотой раскрытия остеотомического клина) > 10 мм. Лучший результат МОУВТО может быть получен у пациентов в возрасте до 60 лет, с ИМТ < 30 кг/м² при I—II стадии ОА КС и коррекцией деформации в пределах 10 мм. Выполнение сопутствующей АП КС или ОХП не оказывают влияния на развитие осложнений и результат операции.

Научное издание

VI МЕЖДУНАРОДНЫЙ КОНГРЕСС АССОЦИАЦИИ РЕВМООРТОПЕДОВ

Тезисы докладов конгресса
(Москва, 17—18 июня 2022 года)

Подписано в печать 25.05.2022. Формат 60 × 84/16
Усл. печ. л. 6,28. Тираж 100 экз. Заказ 86

ООО Издательско-полиграфический центр «Научная книга»
394018, г. Воронеж, ул. Никитинская, 38, оф. 308
Тел.: +7 (473) 200-81-02, 229-77-33
<http://www.n-kniga.ru> E-mail: zakaz@n-kniga.ru

Отпечатано в типографии ООО ИПЦ «Научная книга»
394026, г. Воронеж, Московский пр-т, 11/5
Тел.: +7 (473) 229-32-87
<http://www.n-kniga.ru> E-mail: typ@n-kniga.ru



