Respublika Ixtisoslashtirilgan
Travmatologiya Va Ortopediya
Ilmiy-amaliy Tibbiyot Markazi

№3/2026
специальный
выпуск

TRAVMATOLOGIYA, ORTOPEDIYA VA REABILITATSIYA

KONFERENSIYASI MATERIALLARI
«Travmatologiya va ortopediyada zamonaviy texnologiyalarni qo'llashning ilmiy asoslari va amaliy natijalari»

МАТЕРИАЛЫ КОНФЕРЕНЦИИ
«Научные основы и практические результаты применения современных технологий в травматологии и ортопедии»

MATERIALS OF CONFERENCE
«Scientific foundations and practical results of the application of modern technologies in traumatology and orthopedics»



www.uzniito.uz

ГЕНЕРАЛЬНЫЕ СПОНСОРЫ

SGD IMPLANTS

纳通科技集团 NATON TECHNOLOGY GROUP
IRENE 正天

ГЛАВНЫЕ СПОНСОРЫ

Arthrex®

permedica ORTHOPAEDICS

CHUNLI

СПОНСОРЫ

ChM®

3Gen

jri Orthopaedics

XPmed MEDICAL COMPANY

Meril

ROTAPHARM PHARMACEUTICAL COMPANY

CANWELL MEDICAL LTD.

Medyssey At the Helm of Medical Technology™

SP Share & Care
SHAYANA FARM

SANDOZ

SORRENTO MARKETING

Marogand farm savdo

Vegapharm

Kusum

Orphan ТОПТАРЫ

ISSN 2181-0559 (Print)
www.uzniito.uz

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI SOG‘LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI
RESPUBLIKA IXTISOSLASHTIRILGAN TRAVMATOLOGIYA VA ORTOPEDIYA ILMIY-AMALIY TIBBIY MARKAZI DAVLAT KORXONASI
“O‘ZBEKISTON TRAVMATOLOGLARI VA ORTOPEDLARI ILMIY JAMIYATI”

MINISTRY OF HEALTH OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN
STATE ENTERPRISE REPUBLICAN SPECIALIZED SCIENTIFIC AND PRACTICAL MEDICAL CENTER OF TRAUMATOLOGY AND ORTHOPAEDICS
“SCIENTIFIC SOCIETY OF TRAUMATOLOGISTS AND ORTHOPEDISTS OF UZBEKISTAN”

TRAVMATOLOGIYA, ORTOPEDIYA VA REABILITATSIYA

TRAUMATOLOGY, ORTHOPAEDICS AND REHABILITATION

№ 3/2026

Bosh muharrir: Tibbiyot fanlari doktori, prof. M.E. Irismetov
Bosh muharrir o‘rinbosari: t.f.n., katta ilmiy xodim M.M. Saliyev
Ijrochi kotib, muharrir: PhD Sh.U. Usmonov

Tahririyat kengashi
t.f.d., prof. Irismetov M.E. (Uzbekiston, Toshkent)
t.f.d. Alimov A.P. (Uzbekiston, Toshkent)
t.f.d., prof. Juraev A.M. (Uzbekiston, Toshkent)
t.f.d. Dursunov A.M. (Uzbekiston, Toshkent)
t.f.n. Qodirov M.F. (Uzbekiston, Toshkent)
t.f.n. Kodirxodjaeva N.X. (Uzbekiston, Toshkent)
t.f.n. Mirzayev Sh.H. (Uzbekiston, Toshkent)
t.f.d. Rustamova U.M. (Uzbekiston, Toshkent)
t.f.n. Saliyev M.M. (Uzbekiston, Toshkent)
t.f.d. Umarov F.X. (Uzbekiston, Toshkent)
t.f.d. Umarova R.X. (Uzbekiston, Toshkent)
t.f.d., prof. Xodjanov I.Yu. (Uzbekiston, Toshkent) t.f.d., prof. Shatursunov Sh.Sh. (Uzbekiston, Toshkent)

Tahririyat
t.f.d., Professor Akilov H.A. (Uzbekistan, Tashkent)
t.f.d., professor Tixilov R.M. (Rossiya, Sankt-Peterburg)
t.f.d., professor Ahtyamov I.F. (Rossiya, Tatariston, Qozon)
t.f.d., professor Gerasimenko M.A. (Belarus, Minsk)
t.f.d., professor Vissarionov S.V. (Rossiya, Sankt-Peterburg)
t.f.d. Ryabyx S.O. (Rossiya, Moskva)
t.f.d., professor Ismoilov S.I. (Uzbekiston, Toshkent)
t.f.d., professor Karimov M.Yu. (Uzbekiston, Toshkent)
t.f.d., professor Kariyev G.M. (Uzbekiston, Toshkent),
t.f.d., professor Hudoyberdiyev K.T. (Uzbekiston, Toshkent)
t.f.d. Ho'janazarov I.E. (Uzbekiston, Toshkent)
t.f.d. Shorustamov M.T. (Uzbekiston, Toshkent).

Editor in Chief: Doctor of Medical Sciences, prof. M.E. Irismetov
Deputy Editor– in – Chief: PhD, senior researcher M.M. Saliyev
Executive Secretary, Editor: PhD Sh.U. Usmanov

Editorial Board
Dr.Med.Sci., prof. Irismetov M.E. (Uzbekistan, Tashkent)
Dr.Med.Sci. Alimov A.P. (Uzbekistan, Tashkent)
Dr.Med.Sci., prof. Jurayev A.M. (Uzbekistan, Tashkent)
Dr.Med.Sci., prof. Dursunov A.M. (Uzbekistan, Tashkent)
Kadyrov M.F. (Uzbekistan, Tashkent)
Cand.Med.Sci.. Kodirxodjaeva N.X. (Uzbekiston, Toshkent)
Cand.Med.Sci.. Mirzayev Sh.H. (Uzbekiston, Toshkent)
Dr.Med.Sci. Rustamova U.M. (Uzbekiston, Toshkent)
Cand.Med.Sci. Saliyev M.M. (Uzbekiston, Toshkent)
Dr.Med.Sci. Umarov F.X. (Uzbekiston, Toshkent)
Dr.Med.Sci. Umarova R.X. (Uzbekiston, Toshkent)
Dr.Med.Sci., prof. Xodjanov I.Yu. (Uzbekiston, Toshkent)
Dr.Med.Sci., prof. Shatursunov Sh.Sh. (Uzbekiston, Toshkent)

The Editors
Dr.Med.Sci., Professor Akilov H.A. (Uzbekistan, Tashkent)
Dr.Med.Sci., professor Tikhilov R.M. (Russia, St. Petersburg)
Dr.Med.Sci., professor Akhtyamov I.F. (Russia, Tatarstan, Kazan)
Dr.Med.Sci., professor Gerasimenko M.A. (Belarus, Minsk)
Dr.Med.Sci., professor Vissarionov S.V. (Russia, St. Petersburg)
Dr.Med.Sci., professor Ryabykh S.O. (Russia, Moscow)
Dr.Med.Sci., professor Ismailov S.I. (Uzbekistan, Tashkent)
Dr.Med.Sci., professor Karimov M.Yu. (Uzbekistan, Tashkent)
Dr.Med.Sci., professor Kariyev G.M. (Uzbekistan, Tashkent)
Dr.Med.Sci., professor Khudoyberdiyev K.T. (Uzbekistan, Tashkent)
Dr.Med.Sci. Khuzhanazarov I.E. (Uzbekistan, Tashkent)
Dr.Med.Sci. Shorustamov M.T. (Uzbekistan, Tashkent)

Yilning har choragida nashr etiladigan ilmiy-amaliy tibbiy jurnal 2020 yil yanvar.
Quarterly scientific and practical revised medical journal Founded in january 2020 y.

ISSN 2181-0559 (Print)
www.uzniito.uz

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ РЕСПУБЛИКАНСКИЙ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЦЕНТР ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ

«НАУЧНОЕ ОБЩЕСТВО ТРАВМАТОЛОГОВ И ОРТОПЕДОВ УЗБЕКИСТАНА»

ТРАВМАТОЛОГИЯ, ОРТОПЕДИЯ И РЕАБИЛИТАЦИЯ

№ 3/2026

Главный редактор д.м.н., проф. М.Э. Ирисметов
Заместитель главного редактора к.м.н., старший научный сотрудник М.М. Салиев
Ответственный секретарь, редактор PhD Ш.У. Усманов

Редакционная коллегия

д.м.н. профессор Ирисметов М.Э. (Узбекистан, Ташкент)
д.м.н. Алимов А.П. (Узбекистан, Ташкент)
д.м.н. профессор Дхураев А.М. (Узбекистан, Ташкент)
д.м.н. Дурсунов А.М. (Узбекистан, Ташкент)
к.м.н. Кадиров М.Ф. (Узбекистан, Ташкент)
к.м.н. Кодирходхаева Н.Х. (Узбекистан, Ташкент) к.м.н. Мирзаев Ш.Х. (Узбекистан, Ташкент) д.м.н. Рустамова У.М. (Узбекистан, Ташкент) к.м.н. Солиев М.М. (Узбекистан, Ташкент)
д.м.н. Умаров Ф.Х. (Узбекистан, Ташкент) д.м.н. Умарова Р.Х. (Узбекистан, Ташкент)
д.м.н., профессор Ходханов И.Ю. (Узбекистан, Ташкент)
д.м.н., профессор Шатурсунов Ш.Ш. (Узбекистан, Ташкент)

Редакционный совет

д.м.н., профессор Акилов Х.А. (Узбекистан, Ташкент)
д.м.н., профессор Тихилов Р.М. (Россия, Санкт-Петербург)
д.м.н., профессор Ахтямов И.Ф. (Россия, Казань)
д.м.н., профессор Герасименко М.А. (Беларуссия, Минск)
д.м.н., профессор Виссарионов С.В. (Россия, Санкт-Петербург)
д.м.н. Рябых С.О. (Россия, Москва)
д.м.н., профессор Исмаилов С.И. (Узбекистан, Ташкент)
д.м.н., профессор Кариев Г.М. (Узбекистан, Ташкент)
д.м.н., профессор Каримов М.Ю. (Узбекистан, Ташкент)
д.м.н., профессор Худойбердиев К.Т. (Узбекистан, Ташкент) д.м.н. Хуханазаров И.Э. (Узбекистан), Ташкент)
д.м.н. Шорустамов М.Т. (Узбекистан, Ташкент)

Журнал зарегистрирован в Агентстве по печати и информации Узбекистана за №1034 от 13.08.2019 г.
Адрес редакции: 100047, Республика Узбекистан, г. Ташкент, Яшнабадский район, ул. Махтумкули, 78.
Web-сайт: niito-tashkent@yandex.ru/редакция хурнала
E-mail: niito-tashkent@yandex.ru Телефон/факс: (71) 233-10-30
ISSN 2181-0559
Периодичность – 4 раза в год.
Подписной индекс: 1361.

Полное или частичное воспроизведение материалов, содержащихся в настоящем издании, допускается с письменного разрешения редакционного совета.
Ссылка на журнал “TRAVMATOLOGIYA, ORTOPEDIYA VA REABILITATSIYA” обязательна.

Технический редактор Хисамова Л.Ф.
Подписано в печать 10.10.2026 г.
Формат 60x84 ⅛, объем 53,5 п.л.
Заказ №39 от 06.10.2026. Тираж 30 экз.
Оригинал-макет, полиграфический дизайн,
компьютерная вёрстка и подготовка к печати выполнена 07.10.26 г.,
отпечатано в типографии ООО «ART LINE GROUP».

© jurnal “Travmatologiya, ortopediya va reabilitatsiya”, 2026

BOSH MUHARRIR SARLAVHASI

КОЛОНКА ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА



Уважаемые авторы, читатели и коллеги!

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии является ведущим профильным учреждением Республики Узбекистан, оказывающим специализированную и высокотехнологичную помощь пациентам с травмами и заболеваниями опорно-двигательного аппарата.

Центр располагает значительным клиническим и научным потенциалом. Здесь выполняются сложные реконструктивно-восстановительные операции, малоинвазивный и внутрикостный остеосинтез, первичное и ревизионное эндопротезирование крупных суставов, а также хирургическое лечение последствий тяжёлых травм и сложной ортопедической патологии.

Важным достижением Центра является внедрение современных высокотехнологичных методов лечения. В клинической практике применяются современные имплантационные системы, интраоперационный рентгенологический контроль, компьютерное планирование и цифровые технологии. Особое место занимает развитие робот-ассистированной хирургии, позволяющей повысить точность планирования и позиционирования имплантатов и улучшить функциональные результаты лечения.

Значительные успехи достигнуты и в хирургии сложных переломов, где широко используются методы блокируемого интрамедуллярного остеосинтеза, малоинвазивной фиксации пластинами и закрытой репозиции. Параллельно совершенствуются собственные хирургические технологии, направленные на снижение операционной травмы, сохранение кровоснабжения тканей и ускорение реабилитации пациентов.

Обеспечивается комплексное обследование пациентов с травмами и заболеваниями опорно-двигательного аппарата, применяются современные методы диагностики, что способствует для уточнения диагноза, предоперационно-

го планирования и контроля результатов лечения.

Особое место в деятельности Центра занимает научно-исследовательская и образовательная работа.

Разрабатываются и внедряются новые методы диагностики, лечения и реабилитации, результаты исследований публикуются в отечественных и международных изданиях и представляются на научных форумах. Центр также является важной базой для подготовки молодых специалистов и научных кадров.

Значительное внимание уделяется международному сотрудничеству, обмену клиническим опытом и развитию телемедицины с участием ведущих зарубежных специалистов.

Таким образом, Центр объединяет лечебную, научную, образовательную и инновационную деятельность, способствуя развитию отечественной травматологии и ортопедии, внедрению современных технологий и повышению качества специализированной медицинской помощи населению Республики Узбекистан.

Профессор
Ирисметов Муроджон Эргашевич

O‘zbekiston Respublikasi Sog‘liqni saqlash vazirligi
Respublika ixtisoslashtirilgan travmatologiya va ortopediya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi
Travmatolog-ortopedlar Assotsiatsiyasi

Министерство здравоохранения Республики Узбекистан
Республиканский специализированный научно-практический
медицинский центр травматологии и ортопедии
Ассоциация травматологов-ортопедов

Ministry of Healthcare of Republic of Uzbekistan
Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center
of Traumatology and Orthopedics
Association of Traumatologists and Orthopedists

«TRAVMATOLOGIYA VA ORTOPEDIYADA ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALARNI QO’LLASHNING ILMIY ASOSLARI VA AMALIY NATIJALARI»

O‘zbekiston travmatolog-ortopedlarining xalqaro ilmiy-amaliy anjumani
MATERIALLARI,
24 oktyabr 2026 yil, Toshkent

МАТЕРИАЛЫ
Международной научно-практической конференции
травматологов-ортопедов Узбекистана

«НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ И ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ»

24 октября 2026 года, Ташкент

MATERIALS
of the international scientific and practical conference
of traumatologists-orthopedists of Uzbekistan

«SCIENTIFIC FOUNDATIONS AND PRACTICAL RESULTS OF THE USE OF MODERN TECHNOLOGIES IN TRAUMATOLOGY AND ORTHOPEDICS»

October 24, 2026, Tashkent



СОДЕРЖАНИЕ



I РАЗДЕЛ.
ГОРИЗОНТЫ ПРИМЕНЕНИЯ АРТРОСКОПИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ *29*

УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РЕПАРАБЕЛЬНОСТИ РАЗРЫВОВ МЕНИСКОВ КАК ОСНОВА ВЫБОРА МЕЖДУ ШВОМ И РЕЗЕКЦИЕЙ ПРИ АРТРОСКОПИИ КОЛЕННОГО СУСТАВА *30*
Абдуллаев А.М., Ирисметов М.Э., Мансуров Д.Ш.

МЕТОДЫ ПРОФИЛАКТИКИ ИНФЕКЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ АРТРОСКОПИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ НА КОЛЕННОМ СУСТАВЕ: ОПЫТ КЛИНИКИ *31*
Абдуллаев М.М., Бабакулов А.Ш., Турсунов В. Х., Мирзаев А.Б.

СПОСОБ АРТРОСКОПИЧЕСКОЙ БЕЗЪЯКОРНОЙ ФИКСАЦИИ ПОВРЕЖДЕННОГО КАПСУЛОЛАБРАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА ПЛЕЧЕВОГО СУСТАВА *33*
Акрамов В.Р., Салеев Б.В., Жонгиров С.А., Хусаинбоев Ш.Д.

PROFESSIONAL FUTBOLCHILARDA MEDIAL MENISKNING IZOLYATSIYALANGAN YIRTIQLARINI ARTROSKOPIK DAVOLASHDA QISMAN MENISKEKTOMIYA VA MENISKNI TIKLASH NATIJALARINI QIYOSIY BAHOLASH *35*
Aliyev X.E., Yarmuhamedova N.A., Abdullayev M.M.

АРТРОСКОПИЧЕСКИЕ ПОРТЫ КОЛЕННОГО СУСТАВА: ЭВОЛЮЦИЯ ДОСТУПА ОТ СТАНДАРТНЫХ К СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫМ *37*
Бабакулов А.Ш., Турсунов В.Х., Мирзаев А.Б., Абдуллаев М.М.

ОТДАЛЁННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ АРТРОСКОПИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ ЛАТЕРАЛЬНОГО МЕНИСКА И ЭНТЕЗОПАТИИ СУХОЖИЛИЯ ПОДКОЛЕННОЙ МЫШЦЫ У СПОРТСМЕНОВ *39*
Бакиев Б.К., Бакиев Т.Б.

ВЫСОКОИНТЕНСИВНАЯ ЛАЗЕРНАЯ ТЕРАПИЯ В МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ АРТРОСКОПИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА КОЛЕННОМ СУСТАВЕ *40*
Давронов А.А., Ризаев Ж.А., Ходжанов И.Ю., Мансуров Д.Ш.

ТИЗЗА БЎҒИМИ МЕНИСКЛАРИ ЖАРОХАТЛАНИШЛАРИНИ ДАВОЛАШ НАТИЖАЛАРИ *42*
Гафуров Ф.А., Тошпулатов А.Ю., Ғуломов И.И.

ТИЗЗА БЎҒИМЛАРИ ОЛДИНГИ ОРҚАНГИ КРЕСТСИМОН ПАЙЛАРИ ШИКАСТЛАРИДА АУТОТЕНДОПЛАСТИКА АМАЛИЁТИ БЎҒИМИ НОСТАБИЛЛИГИНИ ЙЎҚОТИШНИ, ПАЙ ТИКЛАНИШИНИ САМАРАЛИ УСУЛИ *43*
Ибрагимов Ж.М., Фахриддинов Ё.А., Солижонов О.О.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОСЛЕ РЕИНСЕРЦИИ ПЕРЕДНЕЙ КРЕСТООБРАЗНОЙ СВЯЗКИ ОДНОПУЧКОВЫМ МЕТОДОМ В РАННЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ *44*
Ирисметов М.Э., Анорбоев Д.Г. , Ражабов К.Н.

РЕЗУЛЬТАТЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ВРАЩАТЕЛЬНОЙ МАНЖЕТЫ ПЛЕЧА *45*
Ирисметов М.Э., Усмонов Ф.М., Ражабов К.Н., Кадиров С.С.

КАТТА БОЛДИР СУЯГИ ДЎНГЛИКЛАРИ СИНИШЛАРИНИ ДАВОЛАШДА АРТРОСКОПИЯНИ ҚЎЛЛАШ *47*
Тўхтаев М.Қ.

РАЗРЫВ КОРНЯ МЕНИСКА КАК ПРЕДИКТОР ПРОГРЕССИРОВАНИЯ ОСТЕОАРТРОЗА КОЛЕННОГО СУСТАВА *48*
Ирисметов М.Э., Мамажонов И.Ш., Ражабов К.Н.

RECENT ADVANCES IN ACL RECONSTRUCTION: THE WAY FORWARD IN ACLR *50*
Dr. Tirty Vyas.

ЭНДОСКОПИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПЯТОЧНОЙ ШПОРЫ И ЕГО КЛИНИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ *50*
Ирисметов М.Э., Турсинов Ф.С.; Шамшиметов Д.Ф.

АРТРОСКОПИЧЕСКИЙ ТЕНОДЕЗ И РАННЯЯ ЭТАПНАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПРИ ПОВРЕЖДЕНИЯХ СУХОЖИЛИЯ ДЛИННОЙ ГОЛОВКИ ДВУГЛАВОЙ МЫШЦЫ ПЛЕЧА *52*
Хамроев Ш.Ф.

АРТРОСКОПИЧЕСКИЙ ОСТЕОСИНТЕЗ ПЕРЕЛОМОВ ПЛАТО БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ КОСТИ *53*
Ирисметов М.Э., Шамшиметов Д.Ф., Таджиназаров М.Б., Рустамов Ф.Р.

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ХОНДРОМАТОЗА КОЛЕННОГО СУСТАВА *54*
Ирисметов М.Э., Ходжаев Д.Д., Шамшиметов Д.Ф.

DISKOID MENISK JAROHATLARIDA ARTROSKOPIK MUOLAJA NATIJALARINI QIYOSIY TAHLILI *56*
Irismetov M.E., Jo'rayev M.N., Shamshimetov D.F.

ТИЗЗА БЎҒИМИ ОЛДИНГИ ХОЧСИМОН БОЙЛАМИНИНГ ТИБИАЛ АВУЛСИОН СИНИШЛАРИ: ТАСНИФИ, ДИАГНОСТИКАСИ ВА АРТРОСКОПИК ДАВОЛАШНИНГ ЗАМОНАВИЙ ЁНДАШУВЛАРИ *58*
Ирисметов М.Э., Убайдуллаев Д.А, Шамшиметов Д.Ф., Таджиназаров М.Б., Рустамов Ф.Р.

СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА РЕАБИЛИТАЦИЮ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ АРТРОСКОПИЧЕСКОЙ СТАБИЛИЗАЦИИ ПЛЕЧЕВОГО СУСТАВА *59*
Кадиров С.С., Ражабов К.Н., Усманов Ф.М.

ARTROSKOPIK TEXNOLOGIYALAR KO'LAMINI KENGAYTIRISH ISTIQBOLLARI *61*
Qoraboyev J.M.

ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ВОССТАНОВЛЕНИЯ И РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ ТОТАЛЬНОЙ АРТРОПЛАСТИКИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА *63*
Мамадалиев И.У., Валиев О.Э., Ступина Н.В., Хакимов А.Д.

НАШ ОПЫТ АРТРОСКОПИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАТОЛОГИИ ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА *65*
Маматкулов К.М., Жонгиров С.А., Кобилов А.У.

НАШ ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ АРТРОСКОПИЧЕСКОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПРИ РАЗРЫВАХ КОРНЯ МЕНИСКОВ *67*
Маматкулов К. М.,Холхужаев Ф.И., Сагдуллаев А.А., Абдумуталлибов Р.А.

PROSPECTS OF DIAGNOSTIC ARTHROSCOPY IN ACUTE SHOULDER JOINT INJURIES *68*
Mamatkarimov M.A.

AUTOLOGOUS CHONDROCYTE IMPLANTATION (ACI) *69*
Oberoi Inderpreet Singh

LONG-TERM EFFICACY OF WRIST ARTHROSCOPIC WAFER PROCEDURE FOR ULNAR IMPACTION SYNDROME *70*
Peng Xu, Yin Yi, Sun Guanjun

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПОДХОД К РАННЕЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ АРТРОСКОПИЧЕСКОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ ПЕРЕДНЕЙ КРЕСТООБРАЗНОЙ СВЯЗКИ *71*
Рузибоев Д., Улугходжаев Ж.

ВЫСОКАЯ ТИБИАЛЬНАЯ ОСТЕОТОМИЯ В СОЧЕТАНИИ С РЕФИКСАЦИЕЙ КОРНЯ МЕДИАЛЬНОГО МЕНИСКА: СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД *74*
Турсунов В.Х., Бабакулов А.Ш., Абдуллаев М.М.

ПРИМЕНЕНИЕ УСОВЕРШЕНСТВОВАННОЙ МЕТОДИКИ РЕТРОКОНДУЛЯРНОГО РЕЛИЗА ПРИ УСТРАНЕНИИ СГИБАТЕЛЬНОЙ КОНТРАКТУРЫ ВО ВРЕМЯ ТОТАЛЬНОЙ АРТРОПЛАСТИКИ КОЛЕННОГО СУСТАВА У ПАЦИЕНТОВ С РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ *75*
Ходжанов.И.Ю., Ниматов.Ф.С., Мамасолиев.Б.М., Убайдуллаев.Ш.Ф.

АРТРОСКОПИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ МАССИВНЫХ РАЗРЫВОВ ВРАЩАТЕЛЬНОЙ МАНЖЕТЫ ПЛЕЧЕВОГО СУСТАВА ПРИ НАЛИЧИИ КРИТИЧЕСКОЙ ЖИРОВОЙ ДЕГЕНЕРАЦИИ МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ *76*
Чесноков А.В., Воловик В.Е.

II РАЗДЕЛ. ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ КРУПНЫХ СУСТАВОВ: ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ *79*

КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭНДОПРОТЕЗОВ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА МЕТОДОМ АКУСТИЧЕСКОЙ АРТРОМЕТРИИ *80*
Абдиев Ш.Ш., Валиев О.Э., Мамадалиев И.У.

REVERSE SHOULDER ARTHROPLASTY: PLANNING THE CONSTRUCT, RESTORING THE MOTION *81*
Arora Chandan (MBBS, MS DNB Ortho)

ОПТИМИЗАЦИЯ ПЕРИОПЕРАЦИОННОЙ АНАЛГЕЗИИ У БОЛЬНЫХ ПРИ ТОТАЛЬНОЙ АРТРОПЛАСТИКЕ КОЛЕННОГО СУСТАВА *82*
Ахмаджонов О.Н., Адихамов И.И.

ВЛИЯНИЕ СТАБИЛЬНОСТИ И НАКОПЛЕННОГО ОПЫТА ОПЕРАЦИОННОЙ БРИГАДЫ НА РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ КРУПНЫХ СУСТАВОВ *85*
Ахмедов Ш.Ш., Акрамов В.Р., Хамраев Б.У.

HAYVONLARDA SON BO‘G‘IM ENDOPROTEZLASHNI MODELLASHTIRISHDA OPERATSIYADAN KEYINGI INFEKTSIYALARNING OLDINI OLISH USULLARINI TAQQOSLASH TAHLILI *87*
Asilova S.U, Maxsudov Sh.A., Nazarova F.N.

ВОЗМОЖНОСТИ ПРОГНОЗА НЕГАТИВНЫХ ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ АРТРОПЛАСТИКИ КОЛЕННОГО СУСТАВА *88*
Жураев И.Г., Саидмуродов С.Ж., Гуломов И.И.

ГЕНЕТИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ ПАЦИЕНТОВ С АСЕПТИЧЕСКИМ РАСШАТЫВАНИЕМ ЭНДОПРОТЕЗА ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА *89*
Ирисметов М.Э., Сафаров М.Н., Муминов У.Р.

КОМБИНИРОВАННОЕ ВЛИЯНИЕ ПОЛИМОРФИЗМОВ ГЕНОВ НА РИСК АСЕПТИЧЕСКОГО РАСШАТЫВАНИЯ ЭНДОПРОТЕЗА ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА *90*
Ирисметов М.Э., Сафаров М.Н., Муминов У.Р.

ТИЗЗА БЎҒИМИ АРТРОЗИНИ ДАВОЛАШДА ЭНДОПРОТЕЗЛАШ УСУЛИНИНГ АҲАМИЯТИ *91*
Ирисметов М.Э., Турсунов К.К.

НАШ ОПЫТ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ПЛЕЧЕВОГО СУСТАВА *92*
Ирисметов М.Э., Кодиров Р.Р.

НАШ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ 3D – ТЕХНОЛОГИИ ПРИ РЕВИЗИОННОМ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА. *93*
Валиев О.Э., Ступина Н.В.

ROBOT-ASSISTIRLANGAN TIZZA BO‘G‘IMINI TO‘LIQ ENDOPROTEZLASHNING DASTLABKI NATIJALARI *94*
Irismetov M.E., Tadjinazarov M.B.

МЕТОДИКА ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА ПРИ ДИСПЛАСТИЧЕСКОМ КОКСАРТРОЗЕ *96*
Ирисметов М.Э., Маматкулов О.Х.

ТИЗЗА БЎҒИМИ ОСТЕОАРТРОЗИНИ УНИКОНДУЛЛЯР ЭНДОПРОТЕЗЛАШНИНГ ДАСТЛАБКИ НАТИЖАЛАРИ *98*
Ирисметов М.Э., Турсунов К.К.

APPLICATION OF UNICOMPARTMENTAL KNEE ARTHROPLASTY IN KNEE PRESERVATION *99*
Yin Yi

ROBOT-ASSISTIRLANGAN TIZZA BO‘G‘IMINI TO‘LIQ ENDOPROTEZLASHNING DASTLABKI NATIJALARI *100*
Irismetov M.E., Tadjinazarov M.B.

ОРОЛ РЕГИОНИДА ЙИРИК БЎҒИМЛАРНИ ТОТАЛ ЭНДОПРОТЕЗЛАШ ОПЕРАЦИЯСИНИНГ ЯҚИН НАТИЖАЛАРИ *101*
Бегалиев Р.М., Мирзаев Ш.Х., Рахимов А.М., Садуллаев О.И.

ТОТАЛЬНОЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА ПРИ ДИСПЛАСТИЧЕСКОМ КОКСАРТРОЗЕ CROWE III–IV *102*
Каримов М.Ю., Мадрахимов С.Б., Каюмов Дж.Ш.

3D PRINTING IN ORTHOPAEDICS: FROM VIRTUAL PLANNING TO PATIENT-SPECIFIC RECONSTRUCTION *103*
Lokesh Garg, Rajesh Kumar Verma, Lalit Kumar, Chandan Arora

TUKSPLASTY: PRECISION, PRESERVATION AND INTRAOPERATIVE MODULARITY IN MEDIAL UNICONDYLAR KNEE ARTHROPLASTY *105*
Rajesh Kumar Verma

МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ТОТАЛЬНОЙ АРТРОПЛАСТИКИ КОЛЕННОГО СУСТАВА: СРЕДНЕСРОЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ *107*
Минасов Т.Б., Гарипов И.И., Якупова Е.Р., Глазунов С.Ю., Кабиров Р.Д., Саубанов Р.А.

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ВЕРТЛУЖНОЙ ВПАДИНЫ ПРИ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА *108*
Мирзаев Ш.Х., Кахрамонов С.К., Дурсунов А.М.

АНАТОМИЧЕСКОЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ КАПСУЛЫ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА ПРИ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИИ ЛОЖНОГО СУСТАВА ШЕЙКИ БЕДРЕННОЙ КОСТИ *109*
Мирзаев Ш.Х. Тураев Ш.Х. Дурсунов А.М.

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННАЯ ПРОГРАММА МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПОСЛЕ ТОТАЛЬНОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА У ПАЦИЕНТОВ С ПОСТКОВИДНЫМ АСЕПТИЧЕСКИМ НЕКРОЗОМ ГОЛОВКИ БЕДРЕННОЙ КОСТИ *110*
Негматов И.С., Ризаев Ж.А., Ходжанов И.Ю., Мансуров Д.Ш.

ПЕРИПРОТЕЗНАЯ ИНФЕКЦИЯ ПОСЛЕ ПЕРВИЧНОГО И РЕВИЗИОННОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА: НЕОБХОДИМОСТЬ РАЗДЕЛЬНОГО УЧЁТА *112*
Павлов В.В.

ОСОБЕННОСТИ ТОТАЛЬНОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭНДОПРОТЕЗА «MINDRAY»: ПЕРВЫЙ ОПЫТ И ОТДАЛЁННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ *113*
Раджабзода М.М., Мамадиев З.А., Раджабзода И.М.

РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ПРИ ПАТОЛОГИИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА *114*
Рахмонова Х.Х., Гафуров Ф.А., Рахмонов У.У.

ТИЗЗА ОСТЕОАРТРИТИ БИЛАН ОҒРИГАН БЕМОРЛАРДА ТИЗЗА БЎҒИМИНИ ЭНДОПРОТЕЗЛАШДАН СЎНГ ФУНКЦИОНАЛ ҲОЛАТ ВА СТАТИК-ДИНАМИК ФУНКЦИЯНИ БАҲОЛАШНИНГ АҲАМИЯТИ *116*
Рўзибоев Д.Р., Улугходжаев Ж., Рўзметов Н.

ТИЗЗА БЎҒИМИ ЭНДОПРОТЕЗЛАНГАН БЕМОРЛАРНИНГ ТИББИЙ-ИЖТИМОИЙ ЭКСПЕРТИЗАСИНИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ *118*
Рўзибоев Д.Р., Улугходжаев Ж., Рўзметов Н.

ЧАНОҚ-СОН ВА ТИЗЗА БЎҒИМЛАРИНИ ЭНДОПРОТЕЗЛАШДА РЕАБИЛИТАЦИЯ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШ, ТИББИЙ, ИЖТИМОИЙ, КАСБИЙ РЕАБИЛИТАЦИЯ АМАЛГА ОШИРИШ БЕМОР ВА НОГИРОНЛИГИ БЩЛГАН ШАХСЛАРНИ МУСТАҚИЛ ҲАЁТГА ҚАЙТАРИШНИНГ МУҲИМ ОМИЛИ *120*
Рўзибоев Д.Р., т.ф.н. Элчибоев М.Х., Саидов Э.Х.

ЧАНОҚ-СОН БЎҒИМИНИ ЭНДОПРОТЕЗЛАШНИНГ ДАВОЛАШ САМАРАДОРЛИГИ ҲАМДА БЕМОРЛАР ҲАЁТ СИФАТИГА ТАЪСИР ДАРАЖАСИНИ БАҲОЛАШ (СУРХОНДАРЁ ВИЛОЯТИ МИСОЛИДА) *123*
Жойнаров Ёқуб Ўктамович, Ишбуриев Нурислом Ўктамович,
Халимов Хисомиддин Орзи ўғли

ОПТИМИЗАЦИЯ ПЕРВИЧНОЙ АРТРОПЛАСТИКИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА С УЧЕТОМ КОРТИКАЛЬНОГО ИНДЕКСА *124*
Рустамова А.С., Тошматова Ш.Н., Насриддинова Н.Й.

TIZZA BO‘G‘IMINI TOTAL ENDOPROTEZLASHDA SUYAK DEFEKTLARINI REKONSTRUKSIYA QILISHNING ZAMONAVIY KONSEPSIYASI *125*
Usmanov Sh.U., Baxodirov A.Y., Rasulov M.R., Raximov A.M.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ПЕРВИЧНОМ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА НА ФОНЕ ДИСПЛАЗИИ *127*
Хакимов А.Д., Валиев О.Э., Ступина Н.В., Мамадалиев И.У.

РЕАБИЛИТАЦИОННЫЕ МЕРЫ ПОСЛЕ ТОТАЛЬНОЙ АРТРОПЛАСТИКИ КОЛЕННОГО СУСТАВА С ПРИМЕНЕНИЕМ УСОВЕРШЕНСТВОВАННОЙ МЕТОДИКИ РЕТРОКОНДУЛЯРНОГО РЕЛИЗА У ПАЦИЕНТОВ С РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ, ОСЛОЖНЕННЫХ СГИБАТЕЛЬНОЙ КОНТРАКТУРОЙ *128*
Ходжанов И.Ю., Ниматов.Ф.С., Мамасолиев Б.М., Убайдуллаев.Ш.Ф.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВ ОДНОМОМЕНТНОГО ТОТАЛЬНОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ПРИ ПОСТКОВИДНОМ ДВУСТОРОННЕМ АВАСКУЛЯРНОМ НЕКРОЗЕ *130*
Хусанов Ш.Ш., Хакимов А.Д., Валиев О.Э.

ОДНОМОМЕНТНОЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ ОБОИХ ТАЗОБЕДРЕННЫХ СУСТАВОВ ПРИ ПОСТКОВИДНОМ АСЕПТИЧЕСКОМ НЕКРОЗЕ ГОЛОВКИ БЕДРЕННЫХ КОСТЕЙ *131*
Хусанов Ш.Ш.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ АУГМЕНТОВ ПРИ РЕВИЗИОННОМ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА *132*
Шакиров Х.Х., Мохначёв Н.В., Каланадаров И.Ш., Максудов Ж.И., Тожибоев Д.К., Юнусов Ш.У.

ЧАНОҚ-СОН БЎҒИМИ ПАТОЛОГИЯЛАРИДА ИККИ КУТБЛИ ЭНДОПРОТЕЗЛАРИНИНГ АФЗАЛЛИКЛАРИ *134*
Элчибоев М.Х., Каримов Х.С., Ниёзметов А.З.

**III РАЗДЕЛ.
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ХИРУРГИИ ПОЗВОНОЧНИКА** *137*

ХИРУРГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ В ЛЕЧЕНИИ ДЕГЕНЕРАТИВНО-ДИСТРОФИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОЗВОНОЧНИКА, РАЗВИВАЮЩИХСЯ ВСЛЕДСТВИЕ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ, С ПРИМЕНЕНИЕМ СТАБИЛИЗИРУЮЩИХ СИСТЕМ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА И ЕГО РАННЯЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ *138*
Абдиев Ш. Э., Саттаров А. Р., Саидов С.С.

РЕАБИЛИТАЦИЯ БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ДОРСОПАТИЙ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА *139*
Ахмедов Ш.Ч., Ханапиев У.Б., Рахмонов Х.М.

НАШ ОПЫТ ЭКЗОСКЕЛЕТ АССИСТИРОВАННАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ У БОЛЬНЫХ С ОСЛОЖЕННЫМЫ ТРАВМАМИ ГРУДО-ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА *140*
Боймуродов Г.А., Ражабов А.А, Шамсиддинов А.С., Эргашев Т.Ш., Шукуров Ж.Ж., Эгашев Ф.Ф., Саидов С.С.

РЕАБИЛИТАЦИОННЫЕ АСПЕКТИ В ПРИМЕНЕНИИ ТРАНСКРАНИАЛЬНОЙ МАГНИТНОЙ СТИМУЛЬЯЦИИ В КОМПЛЕКС ЛЕЧЕНИИ ПРИ ОСЛОЖНЕННЫХ ТРАВМАХ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА *141*
Боймуродов Г.А., Шамсиддинов А.С., Ражабов А.А, Эргашев Т.Ш., Шукуров Ж.Ж., Саидов С.С.

TUG'MA SKOLIOZ BO'YICHA YARIM UMURTQA SEGMENTATSIYASI TIPINING DEFORMATSIYA PROGNOZI BILAN BOG'LIQLIGI *142*
Djurayev A.M., Xolov Z.S., Xolboev G.T., Solijonov Sh.R.

TUG'MA SKOLIOZLI BOLALARDA HAMROHLIK QILUVCHI RIVOJLANISH NUQSONLARI VA JARROHLIK TAKTIKASINI TANLASH ALGORITMI *143*
Djurayev A.M., Xolov Z.S., Xolboev G.T., Solijonov Sh.R.

БЕЛ УМУРТҚАСИ ДИСКОМЕДУЛЯР КОНФЛИКТИДА КЛИНИК-ПАТОМОРФОЛОГИК ЖИҲАТЛАР *144*
Жўраева Ш.Н., Махкамов Н.Ж.

СУБАКСИАЛ БЎЙИН УМУРТҚАЛАРИ ШИКАСТЛАНИШЛАРИДА ДИФФЕРЕНЦИАЛЛАШГАН ЖАРРОҲЛИК ДАВОЛАШ НАТИЖАЛАРИ *145*
Кадиров А.А., Худайбердиев К.Т.

О РОЛИ ВЛИЯНИЕ ПОЛИМОРФИЗМОВ ГЕНОВ VDR, MMP3, IL23R И COL1A1 НА РИСК РЕЦИДИВА И ПРОГРЕССИРОВАНИЯ ГРЫЖ МЕЖПОЗВОНОЧНЫХ ДИСКОВ *146*
Кобилов А.О., Юсупов Ш.А.

УМУРТҚА ПОҒОНАСИ ТОҒАЙЛИ ДИСКИНИНГ ДЕГЕНЕРАТИВ-ДИСТРОФИК ЎЗГАРИШЛАРИНИ КЛИНИК-ПАТОМОРФОЛОГИК БАҲОЛАШ *147*
Махкамов Н.Ж., Жўраев Ш.Н., Жўраева Ш.Н.

UMURTQA POG‘ONASINING DEGENERATIV KASALLIKLARINI JARROHLIK DAVOLASHDA UNILATERAL BIOPORTAL ENDOSKOPIK (UBE) TEXNOLOGIYANING AFZALLIKLARI *148*
Narkulov M.S., Hasanov A.B.

PERI-APICAL VERTEBRAL BONE DENSITY ASYMMETRY IN IDIOPATHIC AND NEUROMUSCULAR SCOLIOSIS: IMPLICATIONS FOR SURGICAL FIXATION *149*
Osman Görkem Muratoğlu, Muhammet Kalkan, Hasan Ceylan, Ecem Esma Yeğin, Kadir Abul, Mehmet Bülent Balioğlu

KO‘KRAK-BEL UMURTQA POG‘ONASI IDIOPATIK SKOLIOZINI TRANSPEDIKULYAR SPINAL TIZIM YORDAMIDA JARROHLIK DAVOLASH TAJRIBASI *150*
Pardaev S.N., Narkulov M.S.

OG‘IR IDIOPATIK SKOLIOZNI BOSQICHLI JARROHLIK DAVOLASH: HALO–PELVIK TORTISH VA IKKI BOSQICHLI KORREKSIYA USULLARI TAHLILI *151*
Pardaev S.N., Narkulov M.S., Hasanov A.B.

LUMBAR DISC REPLACEMENT: WHEN THE RIGHT PATIENT MAKES MOTION PRESERVATION POSSIBLE *153*
Rajesh Kumar Verma

ОСОБЕННОСТИ ТЕХНИКИ И ОСЛОЖНЕНИЯ МИНИМАЛЬНО ИНВАЗИВНОЙ ФИКСАЦИИ ПОЗВОНОЧНИКА У ПОЖИЛЫХ ПАЦИЕНТОВ С ПЕРЕЛОМАМИ В ГРУДО-ПОЯСНИЧНОМ ОТДЕЛЕ *154*
Рузибаев Д.Р., Баратов А.А.

SURGICAL TREATMENT OF DEGENERATIVE SPONDYLOLISTHESIS BY TRANSPEDICULAR CORRECTION WITH FIXATION IN COMBINATION WITH PLIF CAGES *155*
Sattarov A.R., Rakhmanov Kh.M., Kobilov A.O., Abdiev Sh.E., Saidov S.S.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИНТЕРЛАМИНАРНОЙ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ПОЯСНИЧНОЙ ДИСКЭКТОМИИ (IELD) ПРИ ЛЕЧЕНИИ ГРЫЖИ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА *156*
Сафаров Р.Р., Собиров О., Эркинжанов А.М.

БЕЛ УМУРТҚАЛАРИ ЛАТЕРАЛ СТЕНОЗИНИ ТАШХИСЛАШДА МРТ ТЕКШИРУВИ НАТИЖАЛАРИ *157*
Турсунов Ф.К., Шотурсунов Ш.Ш., Турсунов К.К.

CHENEAU KORSETI VA SHROT GIMNASTIKASINI QO'SHMA QO'LLASHNING IDIOPATIK SKOLIOZNI KONSERVATIV DAVOLASHDAGI SAMARADORLIGI *158*
Xolov Z.S., Solijonov Sh.R., Soliyev S.Z.

ТРАНСФОРАМИНАЛ ЭНДОСКОПИК УСУЛНИ ЛАТЕРАЛ СТЕНОЗДА ҚЎЛЛАШ САМАРАДОРЛИГИ *159*
Худайбердиев К.Т., Турсунов Ф.К.

OUTCOMES OF SURGICAL TREATMENT OF SPONDYLOLYTIC SPONDYLOLISTHESIS *160*
Shatursunov Sh. Sh., Karakulov K.H.

ВЫБОР ТАКТИКИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОЯСНИЧНОГО СПОНДИЛОЛИСТЕЗА. *162*
Шатурсунов Ш.Ш., Коракулов К.Х., Мусаев Р.С., Дусматов У.А.

СПОНДИЛОЛИЗНЫЙ СПОНДИЛОЛИСТЕЗ: КЛИНИКА, ДИАГНОСТИКА И ТАКТИКА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ *164*
Шатурсунов Ш.Ш., Коракулов К.Х.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПЕРАЦИЙ ПЕРЕДНЕГО СПОНДИЛОДЕЗА С ПРИМЕНЕНИЕМ СТАБИЛИЗИРУЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ В СОЧЕТАНИИ С АУТОКОСТНОЙ ПЛАСТИКОЙ ПРИ СПОНДИЛОДИСТЕЗАХ *166*
Шатурсунов Ш.Ш., Коракулов К.Х., Дусматов У.А.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ГРЫЖ МЕЖПОЗВОНКОВЫХ ДИСКОВ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА МЕТОДОМ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ДИСКЭКТОМИИ *168*
Шатурсунов Ш.Ш., Махаматов Ф.Р.

ПРИМЕНЕНИЕ ЗАДНЕЙ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ДИСКЭКТОМИИ ПРИ ГРЫЖАХ МЕЖПОЗВОНКОВЫХ ДИСКОВ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА *169*
Шатурсунов Ш.Ш., Махаматов Ф.Р., Мирзахонов С.А.

ROLE OF POSTERIOR ENDOSCOPIC DISCECTOMY IN THE SURGICAL TREATMENT OF CERVICAL DISC HERNIATION *171*
Shatursunov Sh. Sh.1, Makhamatov F.R.2 Mirzakhonov S.A2

АНАЛИЗ НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ ИСХОДОВ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИЕ ДЕГЕНЕРАТИВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА СПОСОБОМ ПЕРЕДНЕЙ МЕЖТЕЛОВОЙ СТАБИЛИЗАЦИИ КЕЙДЖЕВЫМИ КОНСТРУКЦИЯМИ *172*
Шатурсунов Ш.Ш., Мирзаханов С.А.

ВЫБОР СПОСОБА МЕЖТЕЛЕВОЙ СТАБИЛИЗАЦИИ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИЙ ДЕГЕНЕРАТИВНО ДИСТРОФИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА *173*
Шатурсунов Ш.Ш., Мирзаханов С.А., Мусаев Р.С.

НАУЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ПОДХОДА К МЕЖТЕЛОВОЙ СТАБИЛИЗАЦИИ ПРИ ДЕГЕНЕРАТИВНОМ СТЕНОЗЕ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА *174*
Шатурсунов Ш.Ш., Мирзаханов С.А., Мусаев Р.С.

КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПЕРКУТАННОЙ ВЕРТЕБРОПЛАСТИКИ ПРИ ОСТЕОПОРОТИЧЕСКИХ КОМПРЕССИОННЫХ ПЕРЕЛОМАХ ПОЗВОНКОВ БЕЗ НЕВРОЛОГИЧЕСКОГО ДЕФИЦИТА *175*
Шатурсунов Ш.Ш., Мусаев Р.С., Мирзахонов С.А., Дусматов У.А., Бозоров О.Р., Собиров С.Д., Зокиров Н.В.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ФОРАМИНАЛЬНЫХ И ЭКСТРАФОРАМИНАЛЬНЫХ ГРЫЖ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА С ПРИМЕНЕНИЕМ ТРАНСФОРАМИНАЛЬНОЙ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ДИСКЭКТОМИИ *177*
Шатурсунов Ш.Ш., Мусаев Р.С., Юсупов М.А.

МОНОПОРТАЛЬНАЯ ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ ЭКСТРАФОРАМИНАЛЬНАЯ ЧАСТИЧНАЯ ДИСКЭКТОМИЯ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ЭКСТРАФОРАМИНАЛЬНЫХ ГРЫЖ МЕЖПОЗВОНКОВЫХ ДИСКОВ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА *178*
Шатурсунов Ш.Ш., Собиров С.Д., Дусматов У.А.

ЛЕЧЕНИЕ БОЛЕЗНИ СМЕЖНОГО СЕГМЕНТА ПОСЛЕ ТРАНСПЕДИКУЛЯРНОЙ ФИКСАЦИИ МЕТОДОМ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ PSLD: КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ *180*
Шатурсунов Ш.Ш., Тошев Ж.Х., Махаматов Ф.Р.. Зокиров Н.В.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЯ ДЕГЕНЕРАТИВНЫХ СТЕНОЗОВ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА СПОСОБОМ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ДЕКОМПРЕСИИ ПО МЕТОДИКЕ PERCUTANEOUS STENOSCOPIC LUMBAR DECOMPRESSION (PSLD) *181*
Шатурсунов Ш.Ш., Эшкулов Д.И., Хужаназаров И.Э.

IV РАЗДЕЛ.
НОВЫЕ ПОДХОДЫ В ЛЕЧЕНИИ ПОВРЕЖДЕНИЙ КОСТНО-СУСТАВНОЙ СИСТЕМЫ *183*

СОВРЕМЕННЫЕ ПРИНЦИПЫ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПОСЛЕ РЕКОНСТРУКЦИИ КОРНЯ МЕНИСКА ПРИ ИЗОЛИРОВАННЫХ И СОЧЕТАННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ КОЛЕННОГО СУСТАВА *184*
Алиев Х.Э., Ярмухамедова Н.А., Абдуллаев М.М., Ибрагимов Т.Б.

ЕЛКА СУЯГИ ПАСТКИ УЧЛИГИ СИНИШЛАРИДА ЖАРРОХЛИК УСУЛИНИ ТАНЛАШДА ДИФФЕРЕНЦИАЛ ЁНДАШИШ *185*
Алимов А. П., Сопаев З.Э., Ким К.Э., Абдурахимов С.Н.

ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕЛОМОВ ГОЛОВЧАТОГО ВОЗВЫШЕНИЯ ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ И ИХ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ *186*
Алимов А.П., Отажонов С.А., Абдурахимов С.Н.

СОН СУЯГИ ДИСТАЛ ҚИСМИ БЎҒИМДАН ТАШҚАРИ СИНИШЛАРИДА РЕДРОГРАД УСУЛДА ОСТЕОСИНТЕЗЛАШ *188*
Алимов А.П., Абдурахимов С.Н., Шукуров Э. М., Сопаев З.Э.

СОН СУЯГИ ДИСТАЛ ҚИСМИ СИНИШЛАРИДА БЛОКЛОВЧИ ИМПЛАНТЛАР ЧАРЧАШИГА ОЛИБ КЕЛУВЧИ ОМИЛЛАР *190*
Алимов А. П., Абдурахимов С.Н., Ким К.Э.,Сопаев З.Э.

КЛИНИЧЕСКИЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ БОЛЬНЫХ С ПЕРЕЛОМАМИ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРЕННОЙ КОСТИ *191*
Амони М.М.,Курбанов С.Х., Махмудов Д.Ш.

ПРИМЕНЕНИЕ АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ СТЕРЖНЕЙ С СЕРЕБРЯНЫМ ПОКРЫТИЕМ ПРИ ВНЕШНЕЙ ФИКСАЦИИ ДИАФИЗАРНЫХ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ ГОЛЕНИ НА ФОНЕ ПОЛИТРАВМЫ **193**
Амонов Л.А., Ходжанов И.Ю.

ИНТЕГРАЛЬНАЯ БАЛЛЬНАЯ ОЦЕНКА КАК ОСНОВА ВЫБОРА ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ ПРИ ПОВРЕЖДЕНИЯХ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА У ПОСТРАДАВШИХ С ПОЛИТРАВМОЙ **195**
Валиев Э.Ю., Каримов Б.Р., Мирджалилов Ф.Х., Исмаилов А.Д., Норполвонов А.У.

ФАКТОРЫ ВЛИЯЮЩЕЕ НА РЕАБИЛИТАЦИЮ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ С ТРАВМАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СПИННОГО МОЗГА **196**
Ахмедов Ш.Ч., Сатторов А.Р., Ханапиев У.Б., Рахмонов Х.М.

ЭТАПНАЯ СТАБИЛИЗАЦИЯ ПЕРЕЛОМОВ ТАЗА И ДЛИННЫХ КОСТЕЙ ПРИ ПОЛИТРАВМЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ УНИВЕРСАЛЬНОГО СТЕРЖНЕВОГО АППАРАТА **198**
Каримов Б.Р., Валиев Э.Ю., Мирджалалиов Ф.Х., Исмаилов А.Дж., Тиляков А.А.

КЕКСАЛАРДА СОН СУЯГИ БЎЙНИНИНГ ЭСКИРГАН СИНИШЛАРИНИ ЗАМОНАВИЙ ДАВОЛАШ УСУЛЛАРИ **199**
Болгайев А.Б., Рахмонов Т.Т., Халимов Х.О.

НАШ ОПЫТ ДВУХЭТАПНОГО ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ НЕСТАБИЛЬНЫХ ПЕРЕЛОМОВ ТАЗА **200**
Валиев Э.Ю., Хасанов З.Р.

РИСК ТРОМБОЭМБОЛИЙ ПРИ ТЯЖЁЛЫХ ТРАВМАХ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ И ВЗАИМОСВЯЗЬ С ЛЕЙДЕНСКОЙ МУТАЦИЕЙ ГЕНА ФАКТОРА V **202**
Валиев Э.Ю., Кадиров Б.М., Валиев О.Э., Исмаилов А.Дж., Тиляков А.А.

ПОЛИМОРФИЗМОВ ГЕНОВ MTHFR И MTR И СВЯЗЬ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ТЯЖЕЛЫМИ МЕХАНИЧЕСКИМИ ПОВРЕЖДЕНИЯМИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ **203**
Валиев Э.Ю., Кадиров Б.М., Валиев О.Э., Исмаилов А.Дж.

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ПОСТРАДАВШИХ С СОЧЕТАННЫМИ КОСТНО-СОСУДИСТЫМИ ПОВРЕЖДЕНИЯМИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ **205**
Валиев Э.Ю., Исмаилов А.Дж., Кадыров Б.М., Тиляков А.А.

АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ КОСТНО-СОСУДИСТЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ **207**
Валиев Э.Ю., Исмаилов А.Дж., Кадыров Б.М., Тиляков А.А.

ПСИХО-ЭМОЦИАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ БОЛЬНЫХ С ЛОЖНЫМИ СУСТАВАМИ ДЛИННЫХ КОСТЕЙ **208**
Дурсунов А.М., Дурсунов С.А., Рузикулов О.Ш.

ILIZAROV TECHNIQUE FOR THE TREATMENT OF SEVERE POST-TRAUMATIC SEQUELAE ON THE VERGE OF AMPUTATION **210**
Yong-Hong Zhang, Dong Wang, Shao-Huang Liu, Yan Li, Hu-Yun Qiao, Hong Liu, Bao-Na Wang, Ying-Wei Jia

RECONSTRUCTION OF FOOT MICROVASCULATURE AFTER TRANSVERSE TIBIAL BONE TRANSPORT **211**
Yong-Hong Zhang, Juan Li, Dong Wang, Yan Li, Shao-Huang Liu, Hu-Yun Qiao, Bao-Na Wang, Ying-Wei Jia

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЛЕЧЕБНО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ АЛГОРИТМ ПРОФИЛАКТИКИ ВЕНОЗНЫХ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ У БОЛЬНЫХ С ПЕРЕЛОМАМИ ДЛИННЫХ ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ **212**
Жалилов Х.М., Ходжанов И.Ю., Курбаниязов З.Б.

НИЗКОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ПЕРЕЛОМЫ ПРИ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЕ. ПРИЧИНА? СЛЕДСТВИЯ? *214*
Каримов К.К., Наимов А.М., Парпиев Ф.М., Аминов А. Х.

ИНТЕГРАЛЬНАЯ СТРАТИФИКАЦИЯ ОПЕРАЦИОННОГО РИСКА У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА С ПЕРЕЛОМАМИ БЕДРЕННОЙ КОСТИ *215*
Каримов М.Ю., Кобилов Н.Р., Зохиджонов Н.Г.

ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ МАРКЕРОВ СИСТЕМНОГО ВОСПАЛЕНИЯ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ «БЕЗОПАСНОГО ОКНА» ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ БЕДРЕННОЙ КОСТИ *216*
Каримов М.Ю., Кобилов Н.Р., Зохиджонов Н.Г.

ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К ЛЕЧЕНИЮ ХРОНИЧЕСКОЙ МЕДИАЛЬНОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА: ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ АУТОПЛАСТИКИ СУХОЖИЛИЕМ ЗАДНЕЙ БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ МЫШЦЫ *218*
Кобилов А. У., Маматкулов К.М.

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ КАНЮЛИРОВАННЫХ ВИНТОВ С ЦЕМЕНТОМ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ ШЕЙКИ БЕДРА У ПОЖИЛЫХ ПАЦИЕНТОВ *219*
Косимов А.А., Югай А.В., Абдусаттаров Х.А.

ДОМИНАНТ ТОРАКАЛ ЖАРОҲАТДА РЕГИОНАР ОҒРИҚСИЗЛАНТИРИШНИНГ РЕСПИРАТОР КЎРСАТКИЧЛАРГА ТАЪСИРИ *220*
Мамадалиев А.Б., Худайбердиев Қ.Т.

ҚЎШАЛОҚ КРАНИОТОРАКАЛ ЖАРОҲАТДА НАРКОТИК АНАЛГЕТИКЛАРГА ЭҲТИЁЖНИ КАМАЙТИРИШДА РЕГИОНАР ОҒРИҚСИЗЛАНТИРИШНИНГ АҲАМИЯТИ *221*
Мамадалиев А.Б., Худайбердиев Қ.Т.

SUYAK REGENERATSIYASIDA PIEZOELEKTRIK BIOMATERIALLAR: TA'SIR MEXANIZMLARI TAHLILI VA PREKLINIK DALILLAR - IN VITRO VA IN VIVO TADQIQOTLARINING SISTEMATIK SHARHI *221*
Mirzayev A.B.1,2, Sultonov A.A.1, Mutalibjonov F.F.1

РЕВИЗИОННЫЙ ОСТЕОСИНТЕЗ ПРИ НЕСОСТОЯТЕЛЬНОСТИ ФИКСАЦИИ ПЕРИПРОТЕЗНОГО ПЕРЕЛОМА СРЕДНЕЙ ТРЕТИ БЕДРЕННОЙ КОСТИ: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ *222*
Муталибжонов Ф.Ф., Бабакулов А.Ш., Турсунов В.Х., Мирзаев А.Б., Абдуллаев М.М.

ОПТИМИЗАЦИЯ СНИЖЕНИЕ ЛЕТАЛЬНОСТИ ПРИ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЕ *224*
Наимов А.М., Каримов К.К., Парпиев Ф.М., Бегназаров А.Б., Норов М.Ш., Амонов А.И.

МОНИТОРИНГ КРАТКОСРОЧНЫХ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСТЕОСИНТЕЗА ДЛИННЫХ КОСТЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ *225*
Насриддинова Н.Й., Рустамова А.С., Тошматова Ш.Н.

МЕТАБОЛИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ МОБИЛИЗУЕТ СВИНЕЦ ИЗ КОСТНОГО ДЕПО В КРОВЬ: СРАВНИТЕЛЬНОЕ ЭЛЕМЕНТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ БИОСУБСТРАТОВ (КРОВЬ–ШЕРСТЬ–КОСТЬ) ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ СВИНЦОВОЙ ИНТОКСИКАЦИИ *227*
Эргашев Д.О., Валиев Э.Ю., Валиев О.Э., Эрметов А.Т., Сувонов Н.О., Тиляков А.А.

ПЕРСОНИФИЦИРОВАННАЯ ТАКТИКА ОСТЕОСИНТЕЗА ПРИ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЕ С ПЕРЕЛОМАМИ ДЛИННЫХ КОСТЕЙ *228*
Парпиев Ф.М.

ПРИМЕНЕНИЕ СВОБОДНОГО ВАСКУЛЯРИЗИРОВАННОГО МАЛОБЕРЦОВОГО ТРАНСПЛАНТАТА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ЛОЖНЫХ СУСТАВОВ И СЕГМЕНТАРНЫХ ДЕФЕКТОВ КОСТЕЙ КОНЕЧНОСТЕЙ *231*
Равшанов Ш.Н.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСТЕОСИНТЕЗА ИНТРАМЕДУЛЛЯРНЫМИ ВИНТАМИ И АЛЬТЕРНАТИВНЫХ МЕТОДОВ ФИКСАЦИИ ПО КРИТЕРИЯМ СТАБИЛЬНОСТИ, СРОКОВ КОНСОЛИДАЦИИ И ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ *233*
Равшанов Ш. Н., Худоёров Ф.Р.

ОСОБЕННОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ДИАФИЗАРНЫХ ПЕРЕЛОМОВ БЕДРЕННОЙ КОСТИ У ДЕТЕЙ МЕТОДОМ ТИТАНОЭЛАСТИЧНОГО ИНТРАМЕДУЛЛЯРНОГО ОСТЕОСИНТЕЗА *235*
Раджабзода М.М., Мамадиев З.А., Раджабзода И.М., Тагоев А.Т.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСТЕОСИНТЕЗА ПЕРЕЛОМОВ ВЕРХНЕЙ И СРЕДНЕЙ ТРЕТИ ЛОКТЕВОЙ КОСТИ И ЛОКТЕВОГО ОТРОСТКА УНИВЕРСАЛЬНЫМ КОМПРЕССИРУЮЩИМ ВИНТОМ И ТРАДИЦИОННЫМ МЕТОДОМ ФИКСАЦИИ *236*
Рузиев Ш.О., Шорустамов М.Т.

QUYMICH NERVINING SHIKASTLANISHLARIDAN KEYINGI ASORATLARNI XIRURGIK KORREKSIYA QILISH MUAMMOLARI *237*
Saloxiddinov F. B., Sabirov N.N., Xayitov A.A.

POSTTRAVMATIK QUYMICH NERVI JAROHATLARINI DAVOLASHDA MIKROXIRURGIK AMALIYOTLARNING SAMARADORLIGI *238*
Saloxiddinov F. B., Sabirov N. N., Xayitov A.A.

QUYMICH KOSASI SINISHLARIDA BEMORLARNI ERTA FAOLLASHTIRISH VA REABILITATSIYA QILISH *240*
Saloxiddinov F. B., Sabirov N.N.

TOS SUYAKLARI SINISHIDA VENOZ TROMBOEMBOLIYA VA UNING OQIBATLARI *241*
Saloxiddinov F. B., Xayitov A.A.

ЙЎЛ-ТРАНСПОРТ ҲОДИСАЛАРИДА КЎП СОНЛИ ВА ҚЎШМА ШИКАСТЛАНИШЛАРДА ДАВОЛАШ ТАКТИКАСИ ВА ФАОЛ ҲАРАКАТНИ БОШЛАШ КЎРСАТКИЧЛАРИ *243*
Содиқов И.Х.

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ АЛГОРИТМЫ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ: РОЛЬ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ВИЗУАЛИЗАЦИИ И КЛИНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ *244*
Сариков И.З. , Валиев Э.Ю.

ОПТИМИЗАЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ: ВЫБОР МЕТОДА ОСТЕОСИНТЕЗА И ФАКТОРЫ ПРОГНОЗА *245*
Сариков И.З., Валиев Э.Ю.

АЗОТ БИРИКМАЛАРНИНГ СУЯК ТЎҚИМАСИДАГИ МИНЕРАЛ АЛМАШИНУВИГА НОЖЎЯ ТАЪСИРИ *246*
Сувонов Н.О., Валиев Э.Ю., СайпиевА.А.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ РИСКА НИЗКОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПЕРЕЛОМОВ *248*
Умаров Ф.Х., Уразбаев Ж.Д.

ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ БИОМАРКЕРОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО СТРЕСС-ОТВЕТА В ОЦЕНКЕ РИСКА ПЕРИОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ТЯЖЁЛОЙ ТРАВМЕ, ОСЛОЖНЁННОЙ ДЕСТРУКТИВНОЙ ПНЕВМОНИЕЙ *250*
Файзиев О.Я., Юсупов А.С

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПЕРЕЛОМОВ ДИСТАЛЬНОГО ОТДЕЛА ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ *251*
Ходжанов И.Ю., Орипов А.А.

ЭТАПНАЯ ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА DAMAGE CONTROL ORTHOPAEDICS ПРИ ПЕРЕЛОМАХ ДЛИННЫХ КОСТЕЙ И ТАЗА У ПАЦИЕНТОВ С ПОЛИТРАВМОЙ *253*
Ходжанов И.Ю., Махсудов Ф.М., Рахмонов Д.Р.

ЭТАПНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПЕРЕЛОМА КОСТЕЙ ГОЛЕНИ ПРИ ПОЛИТРАВМЕ: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ *255*
Ходжанов И.Ю., Махсудов Ф.М., Рахмонов Д.Р.

ПОЛИТРАВМАЛИ БЕМОРЛАРДА ЧАНОҚ СУЯКЛАРИНИНГ БЕҚАРОР ШИКАСТЛАНИШЛАРИНИ ДАВОЛАШДА DAMAGE CONTROL ORTHOPAEDICS ТАКТИКАСИНИ КЛИНИК АСОСЛАШ: «FIRST HIT – SECOND HIT» КОНЦЕПЦИЯСИ НУҚТАИ НАЗАРИДАН *257*
Ходжанов И.Ю., Махсудов Ф.М., Рахмонов Д.Р.

ҚЎШАЛОҚ КРАНИОТОРАКАЛ ЖАРОҲАТДА ОКСИГЕНАЦИЯ КЎРСАТКИЧЛАРИНИНГ ДИНАМИКАСИ *259*
Худайбердиев Қ.Т., Мамадалиев А.Б.

ДОМИНАНТ ТОРАКАЛ ЖАРОҲАТДА РЕГИОНАР АНАЛЬГЕЗИЯНИНГ КЛИНИК САМАРАДОРЛИГИ *259*
Худайбердиев Қ.Т., Мамадалиев А.Б.

АЛГОРИТМ ВЫБОРА ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ ПРОКСИМАЛЬНОГО КОНЦА БЕДРЕННОЙ КОСТИ *260*
Шукуров Э.М., Алимов А.П., Қодиров Р.Р.

ПРИМЕНЕНИЕ ИНТРАМЕДУЛЯРНОГО БЛОКИРУЮШЕГО СТЕРЖНЯ В ДВУХЭТАПНОГО СИСТЕМА ЛЕЧЕНИЯ ОТКРЫТЫХ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЕ *263*
Шукуров Э.М., Соипов Р.Р.

ИЗМЕНЕНИЕ МЕТАБОЛИЗМА КОСТНОЙ ТКАНИ И ТЕЧЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ОСТЕОРЕПАРАЦИИ НА ФОНЕ ХРОНИЧЕСКОГО ВЛИЯНИЯ АЦЕТАТА СВИНЦА *266*
Эргашев Д.О., Валиев Э.Ю., Валиев О.Э., Эрметов А.Т., Сувонов Н.О., Тиляков А.А.

V РАЗДЕЛ.
НОВЫЕ ПОДХОДЫ В ЛЕЧЕНИИ ОРТОПЕДИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ *269*

ОСОБЕННОСТИ И ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ ВРОЖДЕННОЙ СИНДАКТИЛИИ КИСТИ *270*
Назарова Н.З., Алиева И.А.

ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ АДИПОКИНОВ И МАРКЕРОВ СИСТЕМНОГО ВОСПАЛЕНИЯ ПРИ ГОНАРТРОЗЕ НА ФОНЕ ОЖИРЕНИЯ И МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА *272*
Акрамов В.Р., Туймуродов Б.Ш., Ахмедов Ш.Ш., Хамраев Б.У.

КЛИНИКО-МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ПРЕДИКТОРЫ ПРОГРЕССИРОВАНИЯ ГОНАРТРОЗА У ЛИЦ С ОЖИРЕНИЕМ И МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ *273*
Акрамов В.Р., Туймуродов Б.Ш., Ахмедов Ш.Ш., Хамраев Б.У.

ИНТЕГРАЛЬНОЕ КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНО-ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ТЕЧЕНИЯ ГОНАРТРОЗА У ПАЦИЕНТОВ С ОЖИРЕНИЕМ И МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ *274*
Акрамов В.Р., Туймуродов Б.Ш., Ахмедов Ш.Ш., Хамраев Б.У.

МЕХАНИЗМЫ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ АНГИОАРХИТЕКТОНИКИ ЭЛЕМЕНТОВ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА ПРИ ДИСПЛАСТИЧЕСКОМ КОКСАРТРОЗЕ И НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ (ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР) *276*
Ахмедов Ш.Ш., Акрамов В.Р., Хамраев Б.У.

НАШ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ НОВОЙ ИННОВАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ ЭКЗОСКЕЛЕТА «E-HELPER REHAB» В КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ С ДВИГАТЕЛЬНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ *277*
Ахмедов Ш.Ч., Ханапиев У.Б.

ОПТИМИЗАЦИЯ РАДИАЛЬНОЙ УДАРНО-ВОЛНОВОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ЛАТЕРАЛЬНОМ ЭПИКОНДИЛИТЕ У СПОРТСМЕНОВ: КЛИНИКО-БИОМЕХАНИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ВЫБОРУ ЗОНЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ **279**
Амонов Г.Т., Ходжанов И.Ю., Холхужаев Ф.И., Мансуров Д.Ш.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СНИЖЕНИЯ СТЕПЕНИ ИНВАЛИДНОСТИ ПРИ АНКИЛОЗЕ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА **280**
Асилова С.У., Азизов А.М., Назаров Р.Б

ВЛИЯНИЕ СТАБИЛЬНОСТИ И НАКОПЛЕННОГО ОПЫТА ОПЕРАЦИОННОЙ БРИГАДЫ НА РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ КРУПНЫХ СУСТАВОВ **282**
Ахмедов Ш.Ш., Акрамов В.Р., Хамраев Б.У., Мирзамуродов Х.Х., Нуруллоев С.О.

КЛИНИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ПОЛИМОРФИЗМА VDR C.IVS7 G>A ПРИ АСЕПТИЧЕСКОМ НЕКРОЗЕ КРУПНЫХ СУСТАВОВ РАЗЛИЧНОЙ ЭТИОЛОГИИ **284**
Валиева К.Н., Рустамова У.М., Исматуллаева М.Н.

PRELIMINARY STUDY ON EARLY MICROVASCULAR INGROWTH INTO DISTRACTED CALLUS DURING BONE TRANSPORT **285**
Juan, Li; Yonghong Zhang

РЕКОНСТРУКТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОСТОСТЕОМИЕЛИТИЧЕСКИХ ДЕФЕКТОВ И ЛОЖНЫХ СУСТАВОВ ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ С ПРИМЕНЕНИЕМ АУТОПЛАСТИКИ МАЛОБЕРЦОВОЙ КОСТЬЮ И ВНЕШНЕЙ ФИКСАЦИИ: СЕРИЯ КЛИНИЧЕСКИХ СЛУЧАЕВ **287**
Давиров Ш.М., УринбаевП.У., Мансуров Д.Ш., Хамираев С.П.

ЛЕЧЕНИЕ ОБШИРНЫХ ПОСТОСТЕОМИЕЛИТИЧЕСКИХ ДЕФЕКТОВ БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ КОСТИ МОДИФИЦИРОВАННЫМ МЕТОДОМ АУТОПЛАСТИКИ **289**
Давиров Ш.М., УринбаевП.У., Мансуров Д.Ш., Мажидов К.Ш.

РЕНТГЕНОВСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ ИДИОПАТИЧЕСКОМ КОКСАРТРОЗЕ **290**
Ешимбетов Р.М., Асилова С.У.

ТИЗЗА БЎҒИМИ АРТРОЗИНИ ТАШҲИСЛАШДА ХОЧСИМОН БОЙЛАМЛАР ВА МЕНИСКЛАРНИНГ КЛИНИК-ПАТОМОРФОЛОГИК АСОСЛАРИ **292**
Ёдгоров Н.А., Маҳкамов Н.Ж.

ПОСТТРАВМАТИК ГОНАРТРОЗЛАРДА ТИЗЗА БЎҒИМИ МЕНИСКЛАРИ ВА ХОЧСИМОН БОЙЛАМЛАРИНИНГ ПАТОМОРФОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ **294**
Ёдгоров Н.А., Маҳкамов Н.Ж.

НАШ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ SVF- ТЕРАПИИ ПРИ ГОНАРТРОЗАХ КОЛЕННОГО СУСТАВА **295**
Жонгиров С.А., Хусаинбоев Ш.Д., Салеев Б.В., Абдусаматов Ш.Н.

ВЛИЯНИЕ COVID-19 НА ОСТЕОАРТРИТ КОЛЕННОГО СУСТАВА **297**
Жураев И.Г., Саидмуродов С.Ж., Гайбуллаев Т.О.

ОТДАЛЁННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ КОНСЕРВАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ТЕНДИНОПАТИИ НАДКОЛЕННИКА У ФУТБОЛИСТОВ **297**
Жураев И.Г., Ризаев Ж.А., Ходжанов И.Ю., Мансуров Д.Ш.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ ОСТЕОНЕКРОЗОМ ГОЛОВКИ БЕДРЕННОЙ КОСТИ 2-3 СТЕПЕНИ ПО КЛАССИФИКАЦИИ ARCO С ПРИМЕНЕНИЕМ АППАРАТА ВНЕШНЕЙ ФИКСАЦИИ **299**
Ибрагимов Р.А., Шорустамов М.Т., Худайбергенов М.А.

ҚЎЛ КАФТ СОХАСИ ДЮПЮИТРЕН КАСАЛЛИГИДАН КЕЛИБ ЧИҚҚАН КОНТРАКТУРАЛАРНИ ОПЕРАТИВ ДАВОЛАШ ВА ЭРТА РЕАБИЛИТАЦИЯСИ **300**
Ибрагимов Ж.М., PhD Хайруллаев А.А.

ВЗАИМОСВЯЗЬ КЛИНИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ И РЕЗУЛЬТАТОВ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ ОСТЕОФИТЕ ПЯТОЧНОЙ КОСТИ **302**
Ирисметов М.Э., Турсинов Ф.С., Шамшиметов Д.Ф.

САНОАТ ВА ТЕХНОГЕН ХУДУДЛАРДА НИТРАТ БИРИКМАЛАРИНИНГ СУЯК РЕГЕНЕРАЦИЯСИГА НОЖУЯ ТАЪСИРИ *304*
Н.О. Сувонов, Э.Ю. Валиев, А.А. Сайпиев, Эргашев Д.О.

СОН СУЯГИ БОШЧАСИ АСЕПТИК НЕКРОЗИ РИВОЖЛАНИШИДА ENOS ГЕНИНИНГ Т-786С ПОЛИМОРФИЗМИ ВА ЭНДОТЕЛИАЛ ДИСФУНКЦИЯНИНГ ПАТОГЕНЕТИК АҲАМИЯТИ *306*
Ирисметов М.Э., Махмудов А.А., Джўраев А.М., Сидиқов Н.У.

ТИЗЗА БЎҒИМИ АРТРОЗИНИ ТАШХИСЛАШДА РЕНТГЕНОГРАФИЯ ВА МРТНИНГ АҲАМИЯТИ *308*
Ирисметов М.Э., Турсунов К.К.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ПРИ ГОНАРТРОЗЕ НА АМБУЛАТОРНОМ ПРИЁМЕ: РАЗРАБОТКА КОНЦЕПЦИИ И ОБОСНОВАНИЕ *309*
Йулдошева А.Б.

СОВРЕМЕННЫЕ ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В КОНСЕРВАТИВНОМ ЛЕЧЕНИИ ГОНАРТРОЗА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ И СОБСТВЕННЫЕ ДАННЫЕ) *311*
Йулдошева А.Б.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МАЛОИНВАЗИВНЫХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ ДЛИННЫХ ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ *313*
Каримов М.Ю., Гафур-Ахунов М.А., Эргашев А.З., Маматкаримов М.А.

ЗНАЧИМОСТЬ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛОСТИ ПРИ ОПЕРАТИВНОМ ЛЕЧЕНИИ ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ ДЛИННЫХ ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ *314*
Каримов М.Ю., Гафур-Ахунов М.А., Эргашев А.З.

НОВЫЙ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЙ ОРТЕЗ ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ОПЕРАТИВНОЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВО В СВЯЗИ С ХРОНИЧЕСКОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТЬЮ ПЛЕЧЕВОГО СУСТАВА И КОСТНЫМ ДЕФЕКТОМ ГЛЕНОИДА: ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ *315*
Каххоров А.С., Ишкобилов Р.Дж., Раббимов О.П.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ КОЛЛАГЕН-СОДЕРЖАЩЕГО ИМПЛАНТАТА «ПЛЕКСАТРОН» ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ДЕГЕНЕРАТИВНЫХ АРТРОЗОВ *316*
Косимов А.А., Югай А.В., Абдусаттаров Х.А.

ДИСТАЛЬНАЯ МЕДИАЛЬНАЯ СУБТРАКТИВНАЯ ОСТЕОТОМИЯ БЕДРА ПРИ ВАЛЬГУСНОЙ ДЕФОРМАЦИИ КОЛЕННОГО СУСТАВА ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ ДИСПЛАСТИЧЕСКОГО КОКСАРТРОЗА *317*
Мамасолиев Б.М., Ходжанов И.Ю., Ниматов Ф.С.

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ИММУННОГО И АУТОИММУННОГО СТАТУСА У ПАЦИЕНТОВ С ПОСТКОВИДНЫМ АРТРИТОМ *319*
Маматкулов К.М., Бегимов Х.Р., Юлдошев Ш.

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ АСЕПТИЧЕСКИМ НЕКРОЗОМ ГОЛОВКИ БЕДРЕННОЙ КОСТИ *320*
Махмудов Д.Ш, Абдулоев М.С., Курбанов С.Х., Акрамов С.М.

ПОСТТРАВМАТИЧЕСКАЯ ХОНДРОПАТИЯ И ЕЁ ВЛИЯНИЕ НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ КОЛЕННОГО СУСТАВА ПАЦИЕНТОВ С ДЕФОРМИРУЮЩИМ ГОНАРТРОЗОМ *322*
Машарипов К.

АНАЛИЗ И ЛЕЧЕНИЕ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОЙ ХОНДРОМАЛЯЦИИ КОЛЕННОГО СУСТАВА *323*
Машарипов К., Атажанов М.Х.

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ВЫБОР МЕТОДА АРТРОДЕЗИРОВАНИЯ ПРИ АСЕПТИЧЕСКОМ НЕКРОЗЕ ТАРАННОЙ КОСТИ *325*
Неъматжонов Б.О.

ВЛИЯНИЕ ОБЪЁМА МЯГКИХ ТКАНЕЙ НА КАЧЕСТВО РЕГЕНЕРАЦИИ КОСТИ В ПРОЦЕССЕ УДЛИНЕНИЯ ГОЛЕНИ ПО МЕТОДУ ИЛИЗАРОВА У ПАЦИЕНТОВ С АХОНДРОПЛАЗИЕЙ *326*
Новиков К.И., Клинцов Е.В., Шевцов В.И., Новикова О.С., Сергеев К.С., Ходжанов И.Ю., Мирзамуродов Х.Х.

ОШИБКИ И ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ ПЕРВИЧНОМ И ПОВТОРНОМ УДЛИНЕНИИ ГОЛЕНИ У БОЛЬНЫХ С СИСТЕМНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ *327*
Новиков К.И., Ходжанов И.Ю., Бари А.М.Ш.Р., Новикова О.С.

РЕЗУЛЬТАТЫ ЭЛЕКТРОВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОЗБУДИТЕЛИ ОСТЕОМИЕЛИТА У КРЫС *328*
Овчинников Е.Н., Стогов М.В., Дюрягина О.В. , Силантьева Т.А., Тушина Н.В.

MULTIMODAL LARGE LANGUAGE MODELS IN MENISCAL TEAR ASSESSMENT ON KNEE MRI *329*
Osman Görkem Muratoğlu, Hasan Ceylan, Gökhan Güzel, Cem Yıldırım

ПРИМЕНЕНИЕ СВОБОДНОГО ВАСКУЛЯРИЗИРОВАННОГО МАЛОБЕРЦОВОГО ТРАНСПЛАНТАТА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ЛОЖНЫХ СУСТАВОВ И СЕГМЕНТАРНЫХ ДЕФЕКТОВ КОСТЕЙ КОНЕЧНОСТЕЙ *331*
Равшанов Ш.Н.

ASSESSMENT OF THE CHARACTERISTICS OF THE RESULTS OF DRUG THERAPY OF SYNOVITIS IN GONATROSIS IN PATIENTS WITH METABOLIC DISORDERS *332*
Razzoqov F.T., Akramov V.R.

WAYS TO PREVENT KNEE JOINT DAMAGE IN PATIENTS WITH GONARTHROSIS IN COMBINATION WITH METABOLIC SYNDROME *334*
Razzoqov F.T., Akramov V.R.

GONARTROZ BILAN OG'RIGAN BEMORLARNING JINS FARQLARINI HISOBGA OLGAN HOLDA ZAMONAVIY KLINIK-DEMOGRAFIK XUSUSIYATLARI *335*
Rasulov M.R., Usmonov Sh.U., Rahimov A.M., Muhammadov J.I.

РЕАБИЛИТАЦИЯ БОЛЬНЫХ ПРИ ПОВРЕЖДЕНИИ ПЕРЕДНЕЙ КРЕСТООБРАЗНОЙ СВЯЗКИ КОЛЕННОГО СУСТАВА *336*
Рахманов.С.Р.

GONARTROZDA REABILITATSIYA VA HAYOT SIFATI: BIOPSIXOSOTSIAL YONDASHUV *338*
Raxmonov Sh.Sh, Choriyev A.A., Olimov M.Z

КУБИТАЛ ТУННЕЛЬ СИНДРОМИДА ЭНМГ ПАРАМЕТРЛАРИНИНГ КОМПЛЕКС ПРОГНОСТИК АҲАМИЯТИ *340*
Рустамова У.М., Гафурова Х.Х.

ВЗАИМОСВЯЗЬ ПОЛИМОРФИЗМА VDR C.IVS7 G>A И ПОКАЗАТЕЛЯМИ КОСТНОГО МЕТАБОЛИЗМА У БОЛЬНЫХ С АСЕПТИЧЕСКИМ НЕКРОЗОМ КОСТЕЙ КРУПНЫХ СУСТАВОВ ПОСЛЕ COVID-19 *341*
Рустамова У.М., Исматуллаева М.Н., Валиева К.Н.

ОЦЕНКА МИНЕРАЛЬНОЙ ПЛОТНОСТИ СУБХОНДРАЛЬНОЙ КОСТИ МЕТОДОМ МСКТ ПРИ ТЯЖЕЛОМ ГОНАРТРОЗЕ У ЖЕНЩИН В ПОСТМЕНОПАУЗЕ *343*
Рустамова У.М., Мухрумбаева К.З.

ВНЕДРЕНИЕ ШКАЛЫ FIM КАК ИНСТРУМЕНТА ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАБИЛИТАЦИИ В НАЦИОНАЛЬНОМ ЦЕНТРЕ РЕАБИЛИТАЦИИ И ПРОТЕЗИРОВАНИЯ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН *344*
Саттаров А.Р.

ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ МОБИЛИЗАЦИЯ ЛОКТЕВОГО СУСТАВА: ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ПЕРСПЕКТИВЫ *345*
Солдатов Ю.П., Аль Самеай А.Н.

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД К ЛЕЧЕНИЮ СТЕНОЗИРУЮЩЕГО ЛИГАМЕНТИТА ПАЛЬЦЕВ КИСТИ *346*
Сувонов У.Х., Гафуров С.К, Уроков Ш.З, Сувонов У.Б.,.

ВЫБОР МЕТОДА ОПЕРАТИВНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ КОНТРАКТУРЕ ДЮПЮИТРЕНА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТАДИИ ЗАБОЛЕВАНИЯ *347*
Сувонов У.Х., Гафуров С.К, Уроков Ш.З, Сувонов У.Б.,.

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ ГОНАРТРОЗА ПО ШКАЛЕ КЕЛЛГРЕНА–ЛОУРЕНСА НА ОСНОВЕ СТАНДАРТНЫХ РЕНТГЕНОГРАММ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТРАНСФЕРНОГО ОБУЧЕНИЯ: ОБЛЕГЧЁННЫЙ ПОДХОД ГЛУБОКОГО ОБУЧЕНИЯ С АНАЛИЗОМ КЛИНИЧЕСКОЙ КАЛИБРОВКИ *349*
Султонов А.А., Бабакулов А.Ш., Турсунов В.Х.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ВАСКУЛЯРИЗИРОВАННОЙ МАЛОБЕРЦОВОЙ АУТОПЛАСТИКИ ПОСЛЕ РЕЗЕКЦИИ РЕЦИДИВИРУЮЩЕЙ ГИГАНТОКЛЕТОЧНОЙ ОПУХОЛИ ПЕРВОЙ ПЛЮСНЕВОЙ КОСТИ *350*
Толочко К.П., Равшанов Ш.Н., Акбаров С.А.

ТИРСАК БЎҒИМИ НОСТАБИЛЛИКЛАРИНИ ЖАРРОХЛИК ЙЎЛИ БИЛАН ДАВОЛАШНИ ЗАМОНАВИЙ УСУЛЛАРИ *352*
Убайдуллаев Ш.Ф., Ходжанов И.Ю.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВНУТРИСУСТАВНЫХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ БОЛИ ПРИ ОСТЕОАРТРИТЕ КОЛЕННОГО СУСТАВА *354*
Умаров А.А., Жураев И.Г., Рахмонов У.У.

TIZZA QOPQOG‘I XONDROMALYATSIYASINING OG‘IR BOSQICHLARINI JARROHLIK USULIDA DAVOLASH TAJRIBAMIZ *355*
Umarov F.X., Irismetov D.M., Irismetov M.E., Shamshimetov D.F.

TIZZA BO‘G‘IMINING SPASTIK KONTRAKTURALARI BO‘LGAN BEMORLARDA OPERATSIYADAN KEYINGI BOTULINOTERAPIYA *357*
Xamroev F.Sh., Axmedov A.E., Nurmatova Sh.O., Mirzaev A.G.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛУЧЕВЫХ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ МЯГКОТКАННЫХ И КОСТНЫХ БАРЪЕРОВ КАК ОСНОВНЫХ ПРИЧИН ВОЗНИКНОВЕНИЯ СГИБАТЕЛЬНОЙ КОТРАКТУРЫ У ПАЦИЕНТОВ С ПОРАЖЕНИЕМ КОЛЕННОГО СУСТАВА СОПУТСТВУЮЩИМ ДИАГНОЗОМ РЕВМАТОИДНЫЙ АРТРИТ *358*
Ходжанов.И.Ю., Ниматов.Ф.С., Мамасолиев.Б.М., Убайдуллаев.Ш.Ф.

МЕТАБОЛИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ МОБИЛИЗУЕТ СВИНЕЦ ИЗ КОСТНОГО ДЕПО В КРОВЬ: СРАВНИТЕЛЬНОЕ ЭЛЕМЕНТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ БИОСУБСТРАТОВ (КРОВЬ–ШЕРСТЬ–КОСТЬ) ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ СВИНЦОВОЙ ИНТОКСИКАЦИИ *360*
Эргашев Д.О., Валиев Э.Ю., Валиев О.Э., Эрметов А.Т., Сувонов Н.О., Тиляков А.А.

ХРОНИЧЕСКАЯ СВИНЦОВАЯ ИНТОКСИКАЦИЯ КАК ОСТЕОТОКСИЧЕСКИЙ СИНДРОМ: БИОХИМИЧЕСКИЕ МАРКЁРЫ КОСТНОГО ОБМЕНА И СИСТЕМНЫЕ НАРУШЕНИЯ (ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ) *361*
Эргашев Д.О., Валиев Э.Ю., Валиев О.Э., Эрметов А.Т.

VI РАЗДЕЛ.
ПРОБЛЕМЫ ДЕТСКОЙ ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ *363*

ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ ВНУТРИРОТАЦИОННЫХ КОНТРАКТУР ПЛЕЧЕВОГО СУСТАВА У ДЕТЕЙ С ПОСЛЕДСТВИЕМ АКУШЕРСКИХ ПАРАЛИЧЕЙ *364*
Агранович О.Е., Петрова Е.В., Трофимова С.И., Комолкин И.А., Ходжанов И.Ю. ,
Буклаев Д.С., Батькин С.Ф.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ХИРУРГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ КОРРЕКЦИИ ДЕФОРМАЦИЙ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРЕННОЙ КОСТИ ПОСЛЕ АСЕПТИЧЕСКОГО НЕКРОЗА ГОЛОВКИ БЕДРА У ДЕТЕЙ *365*
Алпысбаев Х. Ш., Джураев А. М., Тапилов Э.А., Кушабаев А. Н.

ВЫБОР ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ И ПРОГНОЗ ЛЕЧЕНИЯ ПАТОЛОГИЧЕСКОГО ВЫВИХА БЕДРА У ДЕТЕЙ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОГО ГЕМАТОГЕННОГО ОСТЕОМИЕЛИТА *367*
Алпысбаев Х. Ш., Джураев А. М., Тапилов Э.А.

ОСОБЕННОСТИ КСЕНОПЛАСТИКИ ДЕФЕКТОВ КОСТЕЙ У ДЕТЕЙ *369*
Ансори Дж. Б., Раззоков А.А.

БОЛАЛАР ЦЕРЕБРАЛ ФАЛАЖИДА ТИЗЗА БЎҒИМИ БУКУВЧИ КОНТРАКТУРАСИНИ ДАВОЛАШДА ДИФФЕРЕНЦИАЛ ЁНДАШУВ *370*
Ахмедов А.Э., Хамроев Ф.Ш.

КОНСЕРВАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ВРОЖДЕННОЙ КОСОЛАПОСТИ У ДЕТЕЙ ГРУДНОГО ВОЗРАСТА *371*
Ахтамов А.А., Рахмонов Т. Н., Ғуломов И. И.

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛЕЧЕНИИ ДЕФОРМАЦИЙ ДЛИННЫХ КОСТЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ МЕТОДОМ НАРУЖНОЙ ЧРЕСКОСТНОЙ ФИКСАЦИИ *373*
Багиров А.Б., Алинагиев Б.Дж., Г.Р.Зуфаров

ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ С ДИСПЛАЗИЕЙ И ВРОЖДЁННЫМ ВЫВИХОМ БЕДРА: ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ИСХОДОВ *374*
Буриев М.Н.

ЭТАПНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОСТЕОМИЕЛИТА БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ КОСТИ У ДЕТЕЙ С КОСТНЫМИ И МЯГКОТКАННЫМИ ДЕФЕКТАМИ *376*
Давиров Ш.М.,Уринбаев П.У., Мансуров Д.Ш.

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННАЯ ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ПРИ МОНООСТЕОТИЧЕСКОЙ ФИБРОЗНОЙ ДИСПЛАЗИИ ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ: КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ *378*
Джураев А.М., Усманов Ш.У.

ТРУДНОСТИ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ДЕФОРМАЦИИ ГРУДИНЫ И ОСЛОЖНЕНИЯ ОСТЕОСИНТЕЗА У РЕБЁНКА С НЕЙРОФИБРОМАТОЗОМ 1-ГО ТИПА (КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ) *379*
Йулдошева А.Б.

ПАНТОРАКОПЛАСТИЧЕСКИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ КОРРЕКЦИИ ДЕФОРМАЦИЙ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ *381*
Касымов Х.А., Ходжанов И.Ю., Мамасолиев Б.М., Шоматов Х.Ш., Эдилов У.А., Убайдуллаев Ш.Ф.

BOLALAR VA O‘SMIRLARDA PASTKI OYOQ-QO‘LLARNING VALGUS VA VARUS DEFORMATSIYALARIDA METABOLIK XAVF OMILLARI: DIAGNOSTIKA VA KOMPLEKS DAVOLASHGA ZAMONAVIY YONDASHUVLAR *382*
Ko‘yikov Z.X, Usmanov Sh.U.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ГИСТОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТИНА ЗАЖИВЛЕНИЯ ПОВТОРНЫХ ПЕРЕЛОМОВ В УСЛОВИЯХ ЭКСПЕРИМЕНТА IN VIVO *384*
Косимов А.А., Югай А.В., Абдусаттаров Х.А.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ КИЛЕВИДНОЙ ДЕФОРМАЦИЙ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ У ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННОЙ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ *385*
Комолкин И.А., Агранович О.Е., Ходжанов И.Ю.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ОТДАЛЁННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ ВРОЖДЁННОЙ КОСОЛАПОСТИ У ДЕТЕЙ *386*
Мамадиев З.А. Раджабзода М.М. Раджабзода И.М.

РАННИЙ МАЛОИНВАЗИВНЫЙ ОСТЕОСИНТЕЗ КАК КОМПОНЕНТ ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С МНОЖЕСТВЕННОЙ И СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ *388*
Машарипов Ф.А., Тиляков А.Б., Шералиев Р.А., Атаев Д.Д.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛАСТИЧНЫХ ТИТАНОВЫХ СТЕРЖНЕЙ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ КОСТЕЙ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У ДЕТЕЙ *390*
Машарипов Ф.А., Атаев Д.Д., Шералиев Р.А.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОСТЕОСИНТЕЗА В ЛЕЧЕНИИ ПЕРЕЛОМОВ КОНЕЧНОСТЕЙ У ДЕТЕЙ ПРИ ВЫСОКОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ТРАВМЕ *392*
Машарипов Ф.А., Атаев Д.Д., Тиляков А.Б.

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ И ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ПОДРОСТКОВ 14 - 17 ЛЕТ *394*
Машарипов Ж.К.

ОЦЕНКА И АНАЛИЗ КЛИНИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕДОПЕРАЦИОННОЙ ВАКУУМНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ КОРРЕКЦИИ ВОРОНКООБРАЗНОЙ ДЕФОРМАЦИИ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ У ПОДРОСТКОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДИКИ ТОРАКОПЛАСТИКИ D.NUSS *395*
Мирдадаев Ж.Ф.

АВАСКУЛЯРНЫЙ НЕКРОЗ И РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ИСХОДЫ ОДНОМОМЕНТНОЙ БЕДРЕННО-ТАЗОВОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ ПРИ ВЫВИХЕ БЕДРА У ДЕТЕЙ С ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ *396*
Мирзаев А.Г., Тиляков А.Б., Арифжанов К.С., Султонов Р.Р.

ИНТРАОПЕРАЦИОННЫЙ ФЛЮОРОСКОПИЧЕСКИЙ ТЕСТ ВПРАВЛЕНИЯ КАК КРИТЕРИЙ ОТКАЗА ОТ КАПСУЛОТОМИИ ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ ВЫВИХА БЕДРА У ДЕТЕЙ С ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ *398*
Мирзаев А.Г., Тиляков А.Б., Арифджанов К.С., Султонов Р.Р.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ОСТЕОХОНДРОПАТИИ ПЛЮСНЕВЫХ КОСТЕЙ *399*
Равшанов Ш.Н., Иботов Б.И.

ОСОБЕННОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ДИАФИЗАРНЫХ ПЕРЕЛОМОВ БЕДРЕННОЙ КОСТИ У ДЕТЕЙ МЕТОДОМ ТИТАНОЭЛАСТИЧНОГО ИНТРАМЕДУЛЛЯРНОГО ОСТЕОСИНТЕЗА *402*
Раджабзода М.М., Мамадиев З.А., Раджабзода И.М., Тагоев А.Т.

КЛИНИКО-ЛУЧЕВЫЕ КРИТЕРИИ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ВРОЖДЕННОЙ ДИСПЛАЗИИ И РАХИТИЧЕСКОЙ ГИПОПЛАЗИИ ТАЗОБЕДРЕННЫХ СУСТАВОВ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА *403*
Рустамова У.М., Салиева Н.И.

НАШ ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ЛОЖНЫХ СУСТАВОВ ДЛИННЫХ ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ У ДЕТЕЙ *404*
Тиляков А.Б., Рузиев Н.Т., Юлдашев А.Ж.

ОПЕРАЦИЯ McHALE В ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО БОЛЕВОГО ВЫВИХА БЕДРА У ДЕТЕЙ С ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ GMFCS IV–V: ДИНАМИКА CPCHILD И ПРЕДИКТОРЫ ИСХОДА *405*
Тиляков А.Б., Мирзаев А.Г., Арифджанов К.С., Султонов Р.Р.

ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ МНОГОПЛОСКОСТНЫХ ДЕФОРМАЦИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У ДЕТЕЙ С НЕСОВЕРШЕННЫМ ОСТЕОГЕНЕЗОМ. *407*
Тиляков А.Б., Рузиев Н.Т., Журабоев А.А., Юлдашев А.Ж.

КОМПЛЕКСНАЯ ОДНОМОМЕНТНАЯ КОРРЕКЦИЯ ДЕФОРМАЦИИ ГРУДНОГО КАРКАСА У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКИ *408*
Уралбоев И. Э., Хамдамов М.М., Кувватов Д.Х., Ишанкулов Ш.З

ПРЕИМУЩЕСТВО ПРИМЕНЕНИЯ АППАРАТА ИЛИЗАРОВА В ЛЕЧЕНИИ ВНУТРИСУСТАВНЫХ ПСЕВДОАРТРОЗОВ ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ У ДЕТЕЙ С СВОБОДНОЙ КОСТНОЙ ТРАНСПЛАНТАЦИЕЙ *410*
Уринбаев И.П., Ходжанов И.Ю., Уринбаев П.У.

SURGICAL TREATMENT OF ELBOW JOINT CONTRACTURE IN CHILDREN WITH NEGLECTED FRACTURES OF THE LATERAL HUMERAL CONDYLE *411*
Urinbaev P.U., Eranov Sh.N., Urinbaev I.P.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ МОНООСТЕОТИЧЕСКОЙ ФИБРОЗНОЙ ДИСПЛАЗИИ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРЕННОЙ КОСТИ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ *412*
Усманов Ш.У., Расулов М.Р., Рахимов А.М.

ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЕ СИНДРОМЫ У ДЕТЕЙ, ОПЕРИРОВАННЫХ ПО ПОВОДУ ВОРОНКООБРАЗНОЙ ДЕФОРМАЦИИ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ *413*
Хакимов Ш. К., Ходжанов И. Ю.

МЕТОДЫ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ СИНДРОМОВ У ОПЕРИРОВАННЫХ ДЕТЕЙ С ВОРОНКООБРАЗНОЙ ДЕФОРМАЦИЕЙ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ *414*
Хакимов Ш. К., Ходжанов И. Ю.

РИГИД ЯССИ ОЁҚЛИКДА ЮРИШ БИОМЕХАНИКАСИНИ Gait АНАЛИЗИ ЁРДАМИДА БАҲОЛАШ *415*
Ходжанов И.Ю. , Умаров Х.И.

ВЫБОР ТАКТИКИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ДИАФИЗАРНЫХ ПЕРЕЛОМАХ КОСТЕЙ ГОЛЕНИ У ДЕТЕЙ *417*
Шаматов Х.Ш., Ходжанов И.Ю., Рустамов Х.Х., Агламов Р.З.

BOLALARDA BOLDIRLARNI TUG'MA OLDINGA CHIQISHINI DAVOLASHDA BIZNING TAJRIBAMIZ *419*
Shamukimov Sh.A., Jalolov X.A., Sodiqov S.A, Fayzimatov M.A., Hakimov Sh.Q.

БОЛАЛАРДА БИЛАК СУЯГИ БОШЧАСИНИ ЭСКИРГАН ЧИҚИШЛАРИНИ ДАВОЛАШДА ОЛИНГАН ЯҚИН ВА УЗОҚ НАТИЖАЛАР *420*
Эдилов У.А., Ходжанов И.Ю., Шаматов Х.Ш.

ПОДТАРАННЫЙ АРТРОЭРЕЗ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ РИГИДНОГО ПЛОСКОСТОПИЯ И ПЛОСКО-ВАЛЬГУСНОЙ ДЕФОРМАЦИИ СТОП У ДЕТЕЙ *422*
Эргашев Б.Н.

МОБИЛ ЯССИОЁҚЛИГИ БЎЛГАН БОЛАЛАРНИ ХИРУРГИК ДАВОЛАШ НАТИЖАЛАРИНИ КОМПЛЕКС БАҲОЛАШ. *423*
Эргашов М.М., Равшанов Ш.Н.

БОЛАЛАРДА МОБИЛ ЯССИОЁҚЛИКНИНГ КЛИНИК, РЕНТГЕНОМЕТРИК ВА ПОДОМЕТРИК КЎРСАТКИЧЛАРИНИ КОМПЛЕКС БАҲОЛАШ *424*
Эргашов М.М., Равшанов Ш.Н.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОДВЕРТЕЛЬНОЙ ВАЛЬГИЗИРУЮЩЕЙ ОСТЕОТОМИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ СОХА VARA У ПОДРОСТКОВ *426*
Юсупова И.А.

РАЗДЕЛ 1

ГОРИЗОНТЫ ПРИМЕНЕНИЯ АРТРОСКОПИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ



УЛЬТРАЗВУКОВОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РЕПАРАБЕЛЬНОСТИ РАЗРЫВОВ МЕНИСКОВ КАК ОСНОВА ВЫБОРА МЕЖДУ ШВОМ И РЕЗЕКЦИЕЙ ПРИ АРТРОСКОПИИ КОЛЕННОГО СУСТАВА

Абдуллаев А.М.[1], Ирисметов М.Э.[2], Мансуров Д.Ш.[1]

[1] Самаркандский государственный медицинский университет,
[2] Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии, Ташкент

Актуальность. Резекция мениска закономерно уменьшает площадь контакта суставных поверхностей и повышает контактное давление на гиалиновый хрящ, ускоряя развитие посттравматического остеоартроза, тогда как шов мениска сохраняет его биомеханическую функцию. Однако решение о выборе между органосохраняющим вмешательством и резекцией в большинстве случаев принимается интраоперационно, что затрудняет планирование операции, подбор имплантатов и информирование пациента. Возможности дооперационного ультразвукового исследования (УЗИ) в прогнозировании репарабельности разрывов менисков остаются малоизученными.

Цель исследования. Определить диагностическую эффективность стандартизированного ультразвукового исследования в дооперационном прогнозировании репарабельности повреждений менисков в сопоставлении с фактически выполненным артроскопическим вмешательством и оценить отдалённые результаты органосохраняющей тактики.

Материал и методы. Обследован 181 пациент (200 коленных суставов), проходивших лечение в 2023-2025 гг. В анализ репарабельности включены 126 менисков с артроскопически верифицированными разрывами (86 медиальных, 40 латеральных). УЗИ выполняли высокочастотными линейными датчиками 10-18 МГц по стандартизированному протоколу из четырёх доступов (переднего, медиального, латерального и заднего) с контрлатеральным сравнением и функциональными нагрузочными пробами; для стандартизации положения конечности применяли разработанное ортопедическое устройство (патент на полезную модель №11023, 2025 г.). На дооперационном этапе для каждого разрыва определяли морфологический тип, локализацию относительно зон васкуляризации и протяжённость, после чего формировали прогноз («шов» или «резекция»). Референсным стандартом служили данные артроскопии и фактически выполненное вмешательство. Рассчитывали чувствительность (Se), специфичность (Sp), точность (Acc), прогностическую ценность положительного (ППЦ) и отрицательного (НПЦ) результата, согласованность оценивали по коэффициенту каппа Коэна; функциональные исходы - по шкалам Lysholm и IKDC; уровень значимости $p < 0,05$.

Результаты. В структуре разрывов преобладали продольные (вертикальные), включая повреждения по типу «ручки лейки», - 44 (34,9%); радиальные составили 22 (17,5%), горизонтальные - 20 (15,9%), лоскутные - 18 (14,3%), сложные дегенеративные - 16 (12,7%), корневые - 6 (4,8%). По зонам васкуляризации разрывы распределились следующим образом: «red-red» - 26, «red-white» - 30, «white-white» - 70. Шов мениска выполнен в 38 случаях (30,2%), все они локализовались в зонах «red-red» (21) и «red-

white» (17); при локализации разрыва в аваскулярной зоне «white-white» во всех наблюдениях выполнена парциальная резекция. Диагностическая эффективность ультразвукового прогноза составила: Se 89,5% (95% ДИ 75,9-95,8), Sp 93,2%, Acc 92,1%, ППЦ 85,0%, НПЦ 95,3%; для медиального мениска показатели были выше (Se 92,3%, Sp 93,3%, Acc 93,0%), чем для латерального (Se 83,3%, Sp 92,9%, Acc 90,0%). Совпадение дооперационного прогноза с фактически выполненной тактикой достигнуто в 116 из 126 случаев (92,1%), k = 0,81; в динамике по группам доля совпадений возросла с 86,7% (k = 0,70) до 97,0% (k = 0,93). Отдалённые результаты прослежены у всех 38 пациентов при среднем сроке наблюдения 24 месяца (от 12 до 36): средний балл по шкале Lysholm увеличился с 58,4 ± 7,2 до 94,6 ± 5,9, по субъективной шкале IKDC - с 52,3 ± 6,8 до 90,2 ± 6,0 ($p < 0,001$). Сращение мениска достигнуто в 34 случаях (89,5%), при этом в зоне «red-red» - в 20 из 21 (95,2%), в зоне «red-white» - в 14 из 17 (82,4%). Несостоятельность шва отмечена у 4 пациентов (10,5%), из них 3 (7,9%) потребовали повторного артроскопического вмешательства с парциальной резекцией. Отличные и хорошие результаты по шкале Lysholm (⩾ 84 баллов) получены у 35 пациентов (92,1%).

Выводы.

1. Стандартизированное ультразвуковое исследование с применением устройства позиционирования обладает высокой эффективностью в дооперационном прогнозировании репарабельности разрывов менисков (Acc 92,1%) и высокой согласованностью с фактически выполненным вмешательством (к = 0,81).

2. Отбор кандидатов на шов мениска по эхографическим критериям обеспечивает благоприятные отдалённые **Результаты.** сращение в 89,5% случаев и отличные и хорошие функциональные исходы у 92,1% пациентов при среднем сроке наблюдения 24 месяца.

3. Выявление на дооперационном УЗИ продольного полнослойного разрыва в зоне «red-red» или «red-white» позволяет заранее планировать артроскопию с готовностью к шву, тогда как при радиальных, горизонтальных, лоскутных, корневых и сложных разрывах, а также при локализации в зоне «white-white» предпочтительной остаётся экономная парциальная резекция.

МЕТОДЫ ПРОФИЛАКТИКИ ИНФЕКЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ АРТРОСКОПИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ НА КОЛЕННОМ СУСТАВЕ: ОПЫТ КЛИНИКИ

Абдуллаев М.М., Бабакулов А.Ш., Турсунов В. Х., Мирзаев А.Б.

Akfa Medline University Hospital, Tashkent

Актуальность. Инфекционные осложнения после артроскопических операций на коленном суставе встречаются относительно редко, однако их развитие сопряжено с тяжёлыми последствиями для пациента: повторными вмешательствами, потерей трансплантата, удлинением сроков реабилитации и снижением функционального результата операции. В условиях расширения объёма артроскопической хирургии и внедрения реконструктивных вмешательств с использовани-

ем аутотрансплантатов (пластика ПКС, ЗКС, МПФЛ) вопрос стандартизации мер профилактики инфекции на всех этапах лечения сохраняет высокую практическую значимость.

Цель. Представить собственный многоэтапный протокол профилактики инфекционных осложнений при артроскопических вмешательствах на коленном суставе, применяемый в клинике, и обобщить основные организационные и технические решения, использующиеся на до-, интра- и послеоперационном этапах.

Материалы и методы. Обобщён клинический опыт и внутренний протокол профилактики инфекционных осложнений, применяемый при выполнении артроскопических операций на коленном суставе (в т.ч. реконструктивных вмешательств на связочном аппарате). Протокол разработан с учётом рекомендаций Joint Commission International (JCI) и включает следующие этапы.

Дооперационный этап:

- Тщательный сбор анамнеза и осмотр: активные жалобы (боль в горле накануне операции), обострение хронических инфекций верхних дыхательных путей и мочеполовой системы, внутрисуставные инъекции в анамнезе у пациентов с ревматоидным артритом или иммуносупрессией, локальные признаки воспаления сустава (гиперемия, локальная гипертермия, выраженный болевой синдром).
- Контроль лабораторных показателей: лейкоцитоз, нейтрофилёз; при клиническом подозрении — дополнительное определение СРБ.
- Антибиотикопрофилактика по рекомендации JCI: цефазолин 1 г внутривенно за 30–60 минут до разреза для всех оперативных вмешательств, с предварительной оценкой переносимости препарата.
- Предоперационная обработка: депиляция операционного поля и зоны забора аутотрансплантата, двухэтапная обработка кожи техник+хирург (антисептическое мыло + повидон-йод), укладка стерильного белья на операционный стол, использование одноразового операционного белья.
- Обработка стопы с последующим укрытием стерильной бахилой; использование водонепроницаемых простыней для операционного поля и рабочего стола операционной медсестры; при необходимости — дополнительная фиксация адгезивной асептической плёнкой.

Интраоперационный этап:

- Использование стерильного шланга для подачи ирригационной жидкости перед каждой операцией и стерильного герметичного трёхлитрового физиологического раствора.
- Контроль обратного оттока жидкости в помпу как фактора риска восходящего инфицирования сустава.
- Повторное введение антибиотика (цефазолин 1 г) при увеличении длительности операции свыше 2 часов.
- При подготовке аутотрансплантата (пластика ПКС, ЗКС, МПФЛ) — обработка трансплантата раствором ванкомицина (1 г), с использованием стерильной салфетки, смоченной раствором.
- При пластике ЗКС с использованием электронно-оптического преобразователя (ЭОП) — работа аппарата только через стерильный защитный чехол.

- Закрытие послеоперационной раны герметичной стерильной повязкой, что позволяет отказаться от дополнительного использования ватно-марлевой подушки и эластического бинта.

Послеоперационный этап:

- При вмешательствах с имплантацией трансплантата/фиксаторов — курсовая антибактериальная терапия.
- При вмешательствах без имплантации — ограничение однократной периоперационной антибиотикопрофилактикой.
- При последующих перевязках — приоритетное использование герметичных стерильных повязок.

Заключение. Последовательное соблюдение многоэтапного протокола профилактики — от целенаправленного сбора анамнеза и лабораторного контроля до стандартизированных интраоперационных мер асептики и дифференцированной послеоперационной антибактериальной тактики — представляется практически обоснованным подходом к снижению риска инфекционных осложнений при артроскопических вмешательствах на коленном суставе. Описанный протокол может быть использован как основа для формирования локальных стандартов профилактики в отделениях артроскопической хирургии.

СПОСОБ АРТРОСКОПИЧЕСКОЙ БЕЗЪЯКОРНОЙ ФИКСАЦИИ ПОВРЕЖДЕННОГО КАПСУЛОЛАБРАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА ПЛЕЧЕВОГО СУСТАВА

[1]Акрамов В.Р., [2]Салеев Б.В., [2]Жонгиров С.А., [2]Хусаинбоев Ш.Д.

[1]Бухарский государственный медицинский институт им. Абу Али ибн Сино, Бухара
[2]Самаркандский филиал Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра травматологии и ортопедии, Самарканд

Актуальность. Передняя нестабильность плечевого сустава является одной из актуальных проблем современной травматологии и ортопедии, особенно у пациентов молодого и физически активного возраста. После первичного травматического вывиха плеча существует риск повторных эпизодов нестабильности, которые сопровождаются прогрессирующим повреждением мягкотканных и костных стабилизаторов плечевого сустава. Одним из наиболее характерных структурных повреждений при переднем вывихе является отрыв передненижнего отдела суставной губы и капсулолабрального комплекса от края гленоида — повреждение Банкарта.

Повторные эпизоды вывиха способствуют дальнейшему повреждению капсулолабрального комплекса и могут сопровождаться увеличением частоты сопутствующих костных дефектов, что в последующем затрудняет восстановление стабильности плечевого сустава. В связи с этим восстановление анатомической целостности капсулолабрального комплекса является одним из основных принципов хирургического лечения хронической передней нестабильности плеча.

В настоящее время артроскопическая рефиксация повреждения Банкарта преимущественно выполняется с использованием якорных фиксаторов. Несмотря на ши-

рокое применение и хорошие клинические результаты данной технологии, необходимость использования имплантатов увеличивает стоимость хирургического вмешательства и предъявляет дополнительные требования к техническому оснащению лечебного учреждения. В связи с этим разработка артроскопического способа, позволяющего обеспечить стабильную рефиксацию капсулолабрального комплекса без применения якорных имплантатов, представляет практический и научный интерес.

Разработанная нами трансгленоидальная методика направлена на восстановление анатомического положения и стабильную фиксацию капсулолабрального комплекса с использованием шовного материала без установки якорных фиксаторов в области повреждения Банкарта. Оценка клинической эффективности и функциональных результатов данного способа определила цель настоящего исследования.

Цель исследования. Оценить результаты применения артроскопической трансгленоидальной безъякорной рефиксации капсулолабрального комплекса у пациентов с хронической посттравматической нестабильностью плечевого сустава.

Материалы и методы. В период с 2023 года по июль 2025 года в Самаркандском филиале Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра травматологии и ортопедии проведено обследование и хирургическое лечение 36 пациентов с хронической посттравматической передней нестабильностью плечевого сустава. Среди обследованных пациентов было 31 мужчина и 5 женщин. Возраст больных варьировал от 16 до 42 лет, средний возраст составил 21,7 года.

Причины и характер нестабильности определяли на основании комплексного клинического и инструментального обследования. С учётом выявленных внутрисуставных повреждений пациенты были распределены на две группы.

В первую группу вошли 28 пациентов с изолированным повреждением капсулолабрального комплекса по типу повреждения Банкарта. Вторую группу составили 8 пациентов, у которых повреждение Банкарта сочеталось с повреждением верхней суставной губы типа SLAP.

У 8 пациентов второй группы, имевших сочетанное повреждение SLAP и Банкарта, восстановление верхнего отдела суставной губы выполняли с использованием одного двухнитевого якорного фиксатора, установленного в положении «12 часов». После восстановления SLAP-повреждения рефиксацию повреждения Банкарта осуществляли по описанной выше трансгленоидальной методике.

В раннем послеоперационном периоде всем пациентам проводили иммобилизацию оперированной верхней конечности в специальном ортезе в течение 4 недель.

Результаты. Отдалённые результаты хирургического лечения оценивали через 6 и 12 месяцев после операции с использованием шкалы Rowe.

Шкала Rowe предусматривает комплексную оценку состояния плечевого сустава по трём основным параметрам: стабильности, объёму движений и функциональным возможностям конечности. Максимальная оценка составляет 100 баллов. Результат в диапазоне 90–100 баллов расценивали как отличный, 75–89 баллов — как хороший, 51–74 балла — как удовлетворительный, а показатель 50 баллов и менее — как неудовлетворительный.

Через 6 месяцев после хирургического лечения средний показатель по шкале Rowe в исследуемых группах составил соответственно 91,8 и 92,6 балла. При контрольном обследовании через 12 месяцев отмечалось дальнейшее улучшение функ-

циональных результатов: средние значения достигли соответственно 94,5 и 96,1 балла.

Таким образом, в обеих группах в отдалённом послеоперационном периоде были получены преимущественно отличные функциональные **Результаты.**

Заключение. Разработанный и внедрённый нами способ артроскопической трансгленоидальной рефиксации капсулолабрального комплекса позволяет восстановить анатомическое положение и стабильность повреждённых мягкотканных структур при хронической передней нестабильности плечевого сустава.

Полученные клинико-функциональные результаты свидетельствуют о перспективности применения данной методики у пациентов с повреждением Банкарта. Использование трансгленоидальной фиксации позволяет выполнить стабилизацию капсулолабрального комплекса без применения якорных имплантатов при изолированном повреждении Банкарта. Важным преимуществом предложенного способа является возможность выполнения малоинвазивного артроскопического вмешательства с уменьшением зависимости от дорогостоящих имплантируемых фиксаторов, что потенциально способствует снижению стоимости хирургического лечения при сохранении высоких функциональных результатов.

PROFESSIONAL FUTBOLCHILARDA MEDIAL MENISKNING IZOLYATSIYALANGAN YIRTIQLARINI ARTROSKOPIK DAVOLASHDA QISMAN MENISKEKTOMIYA VA MENISKNI TIKLASH NATIJALARINI QIYOSIY BAHOLASH

[1]Aliyev X.E., [2]Yarmuhamedova N.A., [3]Abdullayev M.M.

Akfa Medline AIRITOM, Termez
Samarqand davlat tibbiyot universiteti, Samarqand
Akfa Medline University Hospital, Toshkent

Professional sport tibbiyotida yuqori darajadagi sportchilarda medial menisk shikastlanishlarini davolash hanuzgacha murakkab klinik vazifalardan biri bo‘lib qolmoqda. Tizza bo‘g‘imi funksiyasiga nihoyatda yuqori talablar qo‘yiladi. Shu bilan birga bemorning imkon qadar qisqa muddatda mashg‘ulotlarga qaytishi zarur. Meniskni tiklash ko‘pincha asosiy davolash usuli sifatida tavsiya etiladi. Amaliyotda klinik ma’lumotlarning yetishmasligi yaqqol seziladi. Xususan hozirgi vaqtda professional sportchilarda medial meniskning izolyatsiyalangan yirtilishlari holatida qisman meniskektomiya va to‘liq tiklash natijalarini bevosita taqqoslash uchun yetarli ilmiy ma’lumotlar bazasi mavjud emas.

Maqsad. Izolyatsiyalangan medial menisk yirtiqlarini davolashdan keyingi qo‘shimcha jarrohlik aralashuvlarga bo‘lgan ehtiyojni baholash shuningdek, professional futbolchilarda meniskni tiklash va qisman meniskektomiyadan keyingi sport faoliyatiga qaytish sport faoliyati davomiyligi va sportdagi natijalar darajasini taqqoslash.

Materiallar va usullar. Biz 2025-yil yanvar oyidan 2026-yil sentyabr oyigacha izolyatsiyalangan medial menisk yirtilishi sababli qisman meniskektomiya yoki meniskni tiklash amaliyoti o‘tkazilgan professional futbolchilarning ma’lumotlari asosida retrospektiv tadqiqot o‘tkazdik. Ushbu tadqiqotda minimal kuzatuv muddati ikki yilni tashkil etdi.

Davolash usullarining samaradorligini baholash maqsadida bemorlar guruhlari yosh yirtilish konfiguratsiyasi va lokalizatsiyasi takroriy jarrohlik amaliyotiga ehtiyoj sportga qaytish koʻrsatkichlari sport faoliyati davomiyligi hamda sport natijalari darajasi boʻyicha taqqoslandi.

Tadqiqot metodologiyasida meniskni tiklashning muvaffaqiyatsizligi yirtilishning qaytalanishi yoki saqlanib qolishi sababli qoʻshimcha jarrohlik aralashuvini talab qilish yoki bemorning toʻlaqonli sport yuklamalariga qayta olmasligi sifatida belgilandi. Tanlangan davolash usuliga qarab sport faoliyati davomiyligini aniq baholash uchun yosh boʻyicha tuzatilgan Koks proporsional xavflar modeli qoʻllanildi.

Natijalar. Kasbiy faoliyatimiz va ilmiy-tadqiqot ishlarimiz doirasida izolyatsiyalangan medial menisk shikastlanishi sababli birlamchi jarrohlik davolashdan oʻtgan. Oʻrtacha yoshi 23 yoshni tashkil etgan 89 nafar professional futbolchining davolash natijalarini batafsil tahlil qildik. Ushbu kohortani kuzatish jarayonida 49 nafar sportchiga qisman meniskektomiya 40 nafar sportchiga esa meniskni tiklash operatsiyasi bajarilgan. Olingan ma'lumotlar sport travmatologiyasida turli davolash yondashuvlarining samaradorligini obyektiv baholash va reabilitatsiya natijalarini prognoz qilish imkonini beradi.

Kuzatuv davomida sportchilarning 16,9% ida takroriy jarrohlik aralashuviga ehtiyoj yuzaga kelgani aniqlandi. Bunda ikki xil jarrohlik yondashuvi oʻrtasida statistik jihatdan ahamiyatli farq kuzatilmadi. Meniskektomiyadan soʻng ushbu koʻrsatkich 12,2%, meniskni tiklashdan keyin esa 22,5% ni tashkil etdi (p=0,258). Meniskni tiklashning muvaffaqiyatsizligi 6 nafar futbolchida (15%) kuzatildi. Davolash muvaffaqiyatsizligigacha boʻlgan oʻrtacha vaqt esa 8,6 ± 8,2 oyni tashkil etdi.

Professional sport faoliyatiga qaytish umumiy guruhning 98,9% ida kuzatildi. Shu bilan birga meniskektomiyadan keyingi tiklanish jarayoni sezilarli darajada tezroq kechdi. Sportga qaytishning median muddati 4 oy (diapazon 0,5-20 oy) meniskni tiklashdan keyin esa 6 oy (diapazon 3-22 oy)ni tashkil etdi ($p < 0,001$). Yosh boʻyicha moslashtirilgandan soʻng professional sport faoliyatini muddatidan oldin yakunlash xavfi boʻyicha statistik jihatdan sezilarli farq aniqlanmadi (HR 0,65; 95% CI 0,31–1,3; $p = 0,237$).

Uzoq muddatli istiqbollarni baholash ham tahliliy ishimizning muhim qismi boʻldi. 5 yildan soʻng sport faoliyatini yakunlaganlar ulushi meniskni tiklash guruhida 28% meniskektomiya guruhida esa 32,6% ni tashkil etdi ($p = 0,789$). 10 yildan soʻng ushbu koʻrsatkichlar mos ravishda 45,5% va 58,3% gacha oshdi ($p = 0,716$).

Futbolchilarning aksariyati oʻsha yoki undan yuqori darajadagi ligalarga qaytdi. Dastlabki baholashda bu koʻrsatkich meniskni tiklash guruhida 70% meniskektomiya guruhida esa 89% ni tashkil etdi. 2 yildan keyin ushbu koʻrsatkichlar mos ravishda 48,6% va 51,1% 5 yildan keyin esa 36% va 20,9% ni tashkil etdi ($p > 0,05$). Umuman olganda olingan natijalar har ikkala jarrohlik yondashuvi professional futbolchilarning sport faoliyatiga qaytishiga imkon berishini biroq meniskektomiyadan keyin dastlabki reabilitatsiya va sportga qaytish jarayoni sezilarli darajada tezroq kechishini koʻrsatadi.

Xulosa. Qisman meniskektomiya ham meniskni tiklash ham sport faoliyatiga qaytishning yuqori koʻrsatkichlarini ta'minlaydi. Biroq meniskektomiyadan keyin sportga qaytish tezroq amalga oshiriladi. Meniskni tiklashning muvaffaqiyatsizligi 15% hollarda kuzatidi. Keyingi jarrohlik aralashuvlar chastotasi shuningdek 5 va 10 yildan keyin professional sport faoliyatini davom ettirgan sportchilar ulushida davolash usullari oʻrtasida statistik jihatdan sezilarli farq aniqlanmadi. Statistik ahamiyatning aniqlanmaganligi tanlanma hajmining cheklanganligi bilan bogʻliq boʻlishi mumkin. Shunday qilib

izolyatsiyalangan medial menisk yirtiqlarida qisman meniskektomiya to‘g‘ri tanlangan bemorlarda tegishli davolash va to‘liq reabilitatsiya sharoitida maqbul davolash usuli sifatida ko‘rib chiqilishi mumkin.

АРТРОСКОПИЧЕСКИЕ ПОРТЫ КОЛЕННОГО СУСТАВА: ЭВОЛЮЦИЯ ДОСТУПА ОТ СТАНДАРТНЫХ К СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫМ

[1]Бабакулов А.Ш., [1]Турсунов В.Х., [2]Мирзаев А.Б., [2]Абдуллаев М.М.

[1]Akfa Medline University, Ташкент,
[2]Central Asian University, Бухара

Актуальность. Развитие артроскопической хирургии коленного сустава сопровождалось не только совершенствованием оптических систем и инструментов, но и последовательной эволюцией хирургических доступов. Стандартные антеролатеральный и антеромедиальный порты долгое время оставались основой диагностической артроскопии и большинства базовых лечебных вмешательств. Расширение спектра реконструктивных операций, развитие анатомической пластики крестообразных связок, хирургии задних отделов сустава и восстановления сложных повреждений менисков обусловили появление дополнительных и специализированных портов. В современной артроскопии положение порта определяется не только привычным анатомическим ориентиром, но и необходимой линией обзора, траекторией инструмента и конкретной хирургической мишенью.

Цель исследования. Систематизировать эволюцию артроскопических портов коленного сустава от стандартных передних доступов к специализированным и определить их практическое значение при выполнении артроскопических вмешательств различной сложности.

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ 225 артроскопических операций на коленном суставе, выполненных в отделении травматологии и ортопедии Университетской клиники «Akfa Medline University Hospital» в 2025–2026 гг. Возраст пациентов составлял от 16 до 72 лет. Оценивали характер вмешательства, используемые артроскопические доступы и необходимость формирования дополнительных и специализированных портов. Операции условно разделили на вмешательства, выполняемые преимущественно через стандартные антеролатеральный и антеромедиальный порты, и реконструктивные вмешательства с применением дополнительных, нестандартных или технически сложных доступов. При создании дополнительных портов применяли принцип предварительной игольчатой локализации (needle localization) с оценкой рабочей траектории инструмента до выполнения кожного разреза.

Результаты. Из 225 проанализированных артроскопических вмешательств 158 (70,2%) составили реконструктивные операции с использованием дополнительных, нестандартных или технически сложных портов; 67 (29,8%) вмешательств выполнялись преимущественно через стандартные передние доступы. В структуре реконструктивных операций анатомическая реконструкция передней крестообразной связки выполнена в 67 случаях (42,4% реконструктивной группы; 29,8% от общего

числа операций), вмешательства при ramp-повреждениях — в 23 (14,6%; 10,2%), реконструкция задней крестообразной связки — в 5 (3,2%; 2,2%), вмешательства на задних отделах менисков — в 42 (26,6%; 18,7%), другие реконструктивные вмешательства — в 21 случае (13,3%; 9,3%). По основному использованному специализированному доступу дополнительный антеромедиальный или модифицированный высокий передний порт применен в 72 операциях (45,6% реконструктивной группы; 32,0% всех вмешательств), заднемедиальный — в 17 (10,8%; 7,6%), заднелатеральный — в 3 (1,9%; 1,3%), другие специализированные доступы — в 66 операциях (41,8%; 29,3%).

Эволюцию артроскопических доступов можно представить как последовательный переход от универсальных к целевым портам. Первый этап — классическая двухпортальная артроскопия через антеролатеральный и антеромедиальный порты, сохраняющая значение при диагностике, менискальной хирургии и базовых лечебных процедурах. Второй этап связан с развитием анатомической реконструкции передней крестообразной связки: дополнительный антеромедиальный, far-medial и модифицированные высокие передние порты позволяют независимо выбирать направление бедренного тоннеля, линию обзора и рабочую траекторию инструмента.

Третий этап характеризуется освоением задних отделов коленного сустава. Заднемедиальный и заднелатеральный порты расширяют возможности диагностики и лечения патологии, недостаточно доступной из стандартных передних доступов. Заднемедиальный порт особенно важен при выявлении и восстановлении ramp-повреждений, а также при отдельных этапах реконструкции задней крестообразной связки. Заднелатеральный и транссептальный доступы обеспечивают визуализацию и инструментальную работу в заднем отделе сустава, однако требуют строгого соблюдения анатомических ориентиров вследствие близости сосудисто-нервных структур.

Современный этап — переход к специализированным, или целевым, портам. В этой концепции положение доступа определяется внутрисуставной мишенью, необходимой линией визуализации и оптимальной траекторией инструмента. Принцип needle localization позволяет индивидуализировать точку доступа с учетом анатомии пациента и конкретного этапа операции. Высокая доля реконструктивных вмешательств с применением нестандартных и сложных портов в анализируемой серии (70,2%) подтверждает практическую значимость такого подхода.

Заключение. Развитие артроскопических портов отражает общую эволюцию хирургии коленного сустава — от стандартной двухпортальной артроскопии к анатомически ориентированным реконструктивным вмешательствам и целевым доступам. Современный артроскопический порт следует рассматривать не как фиксированную анатомическую точку, а как элемент хирургической стратегии, положение которого определяется мишенью, направлением визуализации и рабочей траекторией инструмента. Применение дополнительных и специализированных портов в сочетании с needle localization расширяет возможности артроскопии и позволяет адаптировать доступ к конкретной хирургической задаче.

ОТДАЛЁННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ АРТРОСКОПИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ ЛАТЕРАЛЬНОГО МЕНИСКА И ЭНТЕЗОПАТИИ СУХОЖИЛИЯ ПОДКОЛЕННОЙ МЫШЦЫ У СПОРТСМЕНОВ

Бакиев Б.К., Бакиев Т.Б.

Ургенчский государственный медицинский институт

Актуальность. Повреждения латерального мениска коленного сустава в сочетании с энтезопатией сухожилия подколенной мышцы представляют собой актуальную проблему спортивной травматологии. Своевременная диагностика сочетанных повреждений латерального отдела коленного сустава имеет важное значение для выбора оптимальной тактики лечения и предупреждения хронизации болевого синдрома.

Одной из причин неудовлетворительных результатов лечения является недостаточная оценка состояния сухожилия подколенной мышцы при диагностике и проведении артроскопических вмешательств. В связи с этим дифференцированный выбор объёма хирургического лечения в зависимости от характера и давности патологического процесса представляет практический интерес.

Цель исследования. Изучить отдалённые результаты дифференцированного артроскопического лечения повреждений латерального мениска и энтезопатии сухожилия подколенной мышцы у спортсменов с различной давностью травмы.

Материалы и методы. Проведён анализ результатов лечения 326 пациентов с повреждениями латерального мениска коленного сустава и энтезопатией сухожилия подколенной мышцы. Пациенты были разделены на контрольную группу, в которой выполнялось преимущественно хирургическое лечение повреждения латерального мениска, и основную группу, в которой применялся дифференцированный артроскопический подход с учётом состояния латерального мениска и сухожилия подколенной мышцы.

Для диагностики использовали клинические, ультразвуковые, магнитно-резонансные и артроскопические методы исследования. В зависимости от характера выявленных изменений выполнялись менискэктомия, менискэктомия в сочетании с синовэктомией, синовэктомия, а при наличии некротических изменений — синовэктомия с некроэктомией. Результаты лечения оценивали в ближайшем и отдалённом послеоперационных периодах.

Результаты. Анализ результатов показал, что в контрольной группе, где основное хирургическое воздействие было направлено на повреждённый латеральный мениск, отдалённые результаты зависели от давности патологического процесса. При остром течении отличные результаты были получены у 16 пациентов (27,6%), хорошие — у 22 (37,9%), удовлетворительные — у 17 (29,3%) и неудовлетворительные — у 3 (5,7%) пациентов.При хроническом течении патологического процесса в контрольной группе в отдалённом периоде отличные результаты наблюдались у 28 (33,7%) пациентов, хорошие — у 29 (34,9%), удовлетворительные — у 19 (22,9%), неудовлетворительные — у 7 (9,4%) пациентов.

В основной группе применение дифференцированного хирургического подхода позволило получить преимущественно хорошие и отличные **Результаты.** При хро-

ническом течении заболевания в отдалённом послеоперационном периоде отличные результаты были отмечены у 76 (97,4%) пациентов, хорошие — у 2 (2,6%) пациентов. Неудовлетворительных результатов в данной группе не зарегистрировано.

Наиболее выраженный положительный эффект наблюдался у пациентов, которым объём артроскопического вмешательства определяли с учётом не только повреждения латерального мениска, но и состояния сухожилия подколенной мышцы. Это сопровождалось уменьшением болевого синдрома и улучшением функционального состояния коленного сустава.

Вывод. Дифференцированный артроскопический подход к лечению повреждений латерального мениска и энтезопатии сухожилия подколенной мышцы обеспечивает более высокую эффективность лечения и лучшие отдалённые функциональные результаты по сравнению с хирургической тактикой, направленной преимущественно на лечение повреждения латерального мениска.

При хроническом течении патологического процесса целесообразно учитывать состояние сухожилия подколенной мышцы и индивидуально определять объём артроскопического вмешательства. Применение синовэктомии и некроэктомии при соответствующих морфологических изменениях способствует уменьшению болевого синдрома, восстановлению функции коленного сустава и снижению частоты неудовлетворительных результатов.

ВЫСОКОИНТЕНСИВНАЯ ЛАЗЕРНАЯ ТЕРАПИЯ В МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ АРТРОСКОПИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА КОЛЕННОМ СУСТАВЕ

[1]Давронов А.А., [1]Ризаев Ж.А., [2]Ходжанов И.Ю., [1]Мансуров Д.Ш.

[1] Самаркандский государственный медицинский университет, Самарканд
[2] Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии, Ташкент

Актуальность. Несмотря на совершенствование артроскопических технологий, ранний послеоперационный период сопровождается болевым синдромом, отёком, нарушением микроциркуляции и замедленной регенерацией мягкотканных структур коленного сустава. Классические физиотерапевтические методы - ультразвук, магнитотерапия, низкоинтенсивное лазерное излучение - ограничены по глубине воздействия на глубоко расположенные внутрисуставные структуры. Высокоинтенсивная лазерная терапия ближнего инфракрасного диапазона рассматривается как способ сочетать анальгетический эффект с фотобиомодуляцией, однако протоколы дозирования и критерии эффективности при разных этапах восстановления не стандартизированы.

Цель исследования. Оценить клиническую эффективность включения высокоинтенсивной лазерной терапии в комплексную программу медицинской реабилитации пациентов после артроскопических вмешательств на коленном суставе.

Материал и методы. В исследование включены 90 пациентов, перенёсших ар-

троскопические вмешательства на коленном суставе в Клинической железнодорожной больнице на станции Самарканд в период 2022–2025 гг.: парциальная резекция мениска - 41, шов мениска - 18, пластика передней крестообразной связки - 31. Средний возраст составил 34,7 ± 10,2 года, доля мужчин - 62,2%. Методом случайного распределения сформированы основная группа (n = 45), получавшая наряду со стандартной медикаментозно-физиотерапевтической программой курс высокоинтенсивной лазерной терапии, и контрольная (n = 45), получавшая только стандартную программу. Лазеротерапию проводили на аппарате BTL-6000 HIL 12W: длина волны 1064 нм, выходная мощность 8–12 Вт, импульсно-модулированный режим 10–30 Гц, плотность потока энергии 12–25 Дж/см², сканирующая методика вдоль проекции суставной щели, надколенника и зон прикрепления связочного аппарата; продолжительность процедуры 8–10 минут, курс 10–12 сеансов. Оценку проводили до начала курса и через 2, 6 и 12 недель по визуально-аналоговой шкале боли, шкалам Lysholm и WOMAC, с гониометрией, измерением окружности сустава и определением уровней IL-1β и TNF-α. Различия считали значимыми при p < 0,05.

Результаты. Группы были сопоставимы по возрасту, характеру вмешательства и исходным показателям (ВАШ 6,4 ± 1,0 и 6,3 ± 1,1 балла; Lysholm 48,3 ± 8,9 и 47,6 ± 9,2 балла; p > 0,05). Через 2 недели интенсивность боли по ВАШ в основной группе составила 2,8 ± 0,8 против 4,1 ± 1,0 балла в контрольной, через 6 недель - 1,2 ± 0,5 против 2,3 ± 0,9 балла (p < 0,001). Функция коленного сустава по шкале Lysholm через 6 недель достигла 78,4 ± 7,2 против 69,1 ± 8,4 балла, через 12 недель - 91,2 ± 5,4 против 83,7 ± 7,1 балла (p < 0,001); индекс WOMAC через 12 недель составил 12,4 ± 5,8 против 19,6 ± 7,3 балла (p < 0,001). Амплитуда сгибания через 12 недель была выше в основной группе - 132,5 ± 8,1° против 124,3 ± 9,6° (p < 0,01), а выраженность отёка через 2 недели ниже: разница окружности сустава 1,1 ± 0,4 против 2,0 ± 0,6 см (p < 0,001). Уровень IL-1β снизился с 8,7 ± 2,1 до 3,4 ± 1,2 пг/мл против 5,6 ± 1,8 пг/мл в контроле, TNF-α - с 12,4 ± 3,0 до 5,1 ± 1,7 против 8,3 ± 2,4 пг/мл (p < 0,01). Длительность приёма нестероидных противовоспалительных препаратов в основной группе была меньше - 6,2 ± 1,8 против 10,4 ± 2,6 суток, срок возврата к повседневной бытовой активности - 4,1 ± 0,9 против 5,8 ± 1,2 недели (p < 0,001). Термических и иных осложнений, связанных с проведением лазеротерапии, не зарегистрировано.

Выводы. 1. Включение высокоинтенсивной лазерной терапии в программу медицинской реабилитации после артроскопических вмешательств на коленном суставе обеспечивает более быстрое уменьшение болевого синдрома и отёка и достоверно лучшие функциональные результаты по шкалам Lysholm и WOMAC. 2. Применение метода сопровождается снижением уровней провоспалительных цитокинов и сокращением длительности приёма нестероидных противовоспалительных препаратов. 3. Осложнений, связанных с лазеротерапией, не отмечено, что позволяет рекомендовать включение метода в комплексные протоколы послеоперационного восстановления.

ТИЗЗА БЎҒИМИ МЕНИСКЛАРИ ЖАРОХАТЛАНИШЛАРИНИ ДАВОЛАШ НАТИЖАЛАРИ

Гафуров Ф.А., Тошпулатов А.Ю., Ғуломов И.И.

Самарқанд давлат тиббиёт университети, Самарқанд

Мавзунинг долзарблиги. Менискларнинг шикастланиши тизза бўғимида энг кўп учрайдиган ва тизза бўғими шикастланишлари ичида 1-ўринда туради ва бу 60-80% ташкил этади. Менисклар шикастланиши ички ва ташки мениск шикастланишига булиниб, 75% ички, 21% ташки мениск шикастланиши ва 4% медиал ва латерал менискларни биргаликда, шикастланиши кузатилади. Шикастланишлар асосан 18-40 ёшларда кўп учрайди (Миронова З.С. 2008, Чанцев А.В. 2016). Шикастланишлар асосан спортчиларда ва оғир жисмоний мехнат билан шугулланувчиларда кўпрок кузатилади (Распопова Е.А. 1994, Баркаган З.С. 2003 й). Менисклар шикастланиши аёлларга нисбатан эркакларда кўпрок кузатилади. Бу боғликлик 3:2 нисбатни ташкил этади. Менисклар шикастланиши чап ва ўнг томонлама кўринишларда учрайди. (Н.А Еськин,В.В Банаов,В.Тессен.Н Ю.Матвеева 2010 й). Тизза бўғими менисклари жарохатланишлари мехнатга лаёкатли кишилар ўртасида кўп учрайди ва барча тизза бўғими сохаси жарохатланишларининг 60-85% ни ташкил этади. (Миронова С.Н 2010 йил).

Тадқиқот мақсади. Тизза бўғими менисклари жарохатланишларини даволаш усуллари самарадорлигини ўрганиш.

Материал ва текшириш усуллари. 2023-2024 йилларда шифохонамизда факат менисклар жарохатлари билан 52 та бемор даволанган бўлиб, уларни 32 таси (61.5%) аёллар ва 20 таси (38.4%) ни эркаклар ташкил этади. Беморлар 21дан-62 ёшгача бўлиб, ўртача 40 ёшни ташкил этади. Тизза бўғими мениски фиброз тогайли пластинкадан иборат булганлиги учун рентген тасвирда аник ташхис қўйиш мушкул. Кузатилган барча беморларга артроскопик диагностика хамда МРТ текшируви ўтказилган. Беморларнинг 30(57.6%) тасида медиал мениск, 13(25%) тасида латерал, 6(11.5%) тасида икки тамонлама мениск жарохатланганлиги ва 3(5.7%) та беморда жарохат белгилари бўлмай синовит бўлганлиги аникланган.

Тадқиқот натижалари. Барча беморлар оператив артроскопия ёрдамида даволанган. Беморларнинг 38 тасида (73%) парциал менискэктомия, 14 тасида (27%) менисклар тўлиқ кесиб олиб ташланган. Операциядан кейин 7-10 кун давомида гипсли боғлам қўлланилган. Операциядан сўнг 12-чи кунда чоклар олинган. 3та беморда операциядан сўнг артрит кузатилди. Биз бўғимни изотоник эритма билан ювиб антибиотиклар қўлладик. Беморларни стационарда ўртача ёток куни 7-10 кун. Беморларни мехнатга лаёкатсизлик куни ўртача 1-2 хафтани ташкил этади. Шундан 15 та бемор ўртача 12 ой ўтгач динамикада чакирилиб рентген тасвири кузатилиб, 15 та очик усулда артротомия қўлланилган беморлар билан солиштирма тахлил килинди. Солиштирма тахлил килинганда артротомия килиб даволанган 5 та (33.3%) беморда остеоартрозни II-боскичи кузатилган булса, артроскопия ёрдамида даволанган беморларнинг 2тасида (13.3%) остеоартрознинг I-даражаси кузатилган.

Хулосалар. Артроскопик менискэктомия операцияси очик усулда менискэктомия қўллашдан кура кўп маротаба афзал. Чунки, бўғим юзаси очилмасдан эрта аник

ташхис қўйилиб кам жарохат етказилиб, менискэктомия амалга оширилади. Артроскопик менискэктомия билан иктисодий тежамкорликка эришилиб, терига камрок жарохат етказиб, юкори самарадорликка эришиш мумкин. Шу билан бирга мазкур усул замонавий тиббиётнинг барча талабларига жавоб берадиган амалиёт усулидир. Артроскопик операцияларни амалиётга кенг тадбик қилиш учун стационар шароитда барча зарур техник жихозлар билан яхши таъминланиши, мазкур йуналишда ишлайдиган травматолог-ортопедларнинг артроскопик операцияларини қўллаш имкони даражасини оширади.

ТИЗЗА БЎҒИМЛАРИ ОЛДИНГИ ОРҚАНГИ КРЕСТСИМОН ПАЙЛАРИ ШИКАСТЛАРИДА АУТОТЕНДОПЛАСТИКА АМАЛИЁТИ БЎҒИМИ НОСТАБИЛЛИГИНИ ЙЎҚОТИШНИ, ПАЙ ТИКЛАНИШИНИ САМАРАЛИ УСУЛИ

Ибрагимов Ж.М., Фахриддинов Ё.А., Солижонов О.О.

Республика ихтисослаштирилган травматология ортопедия илмий амалий тиббиёт маркази Наманган филиали, Наманган

Кириш. Пай шикастлари ортопедик касалликларда кенг тарқалган патологиядан бири хисобланади. Кўпинча спортчиларда олдинги, орқанги крестсимон боғлам, Ахилл пайи, қўл ва билак сохасидаги пай узилишлари кўп кузатилади. Ушбу жароҳатлар беморларни харакатланиш қобилияти, балки касбий фаолиятини хам чеклайди. Сўннги вақтларда пайлар шикастларини даволашда турли реконструктив усуллар қўлланилмоқда.

Шулардан энг самаралиси ва кен тарқарган усули аутотндопластика амалиёти яъни беморни ўзидан олинган соғлам пай ёдамида шикастланган пайни тиклашдан иборат.

Мақсад. Пайлар узилиши оқибатидаги бўғимни ностабиллигини тиклаш, беморни мехнат, спорт фаолиятига тезроқ қайтариш

Материал ва методлар. Республика ихтисослаштирилган травматология ортопедия илмий амалий тиббиёт маркази Наманган филиали 16.10.2025йилда расман очилгандан хозирги вақтгача 54 нафар беморда тизза бўғимлари олдинги крестсимон пай узилишида 50 нафар беморда, орқанги крестсимон пай узилишида 4 нафар беморда кам инвазив артроскопик аутотендопластик амалиётлари ўтказилди. Беморларини барчасини МРТ, рентген, лобаратор тахлиллардан ўтказилди Bemorlarni MRT, roentgen, lobarator tahlillardan o'tkazildi.

Аутотендопластика амалиёти учун бемордан ўзини қуйидаги пайларидан олиниб, пластик амалиёт учун пай қисмлари ип билан тикилиб тайёрланади: m. semitendinosus (сонни яримпай мускули), m. gracilis (ингичка мускул), m. peroneus longus ёки m. plantaris tendoni.

Амалиёт босқичлари:

1. Шикастланган тизза бўғимига артроскоп ёрдамида бўғимга тушилади, бўғим ичи ревизия қилиниб шикастланган, узилган крестсимон пай сохаси атрофи тўқималардан тозаланади.

2. Донор пай олинади.

3. Аутотендо маълум ўлчамда, қалинликда тайёрланади, узунлигни см ёрдамида аниқланади, қалинлигини диаметри ёзилган махсус тешикчалардан ўтказилиб аниқлаб олинади.

4. Пай қўйиладиган жой ўлчамлари бор пармалар билан пайни см, диаметридан келил чиқиб, шу ўлчамларда пай учун тешиекчалар хосил қилинади ва шу тешикчалар орқали артроскоп ёрдамида пай ўтказилиб, тайтроп ва шуруп билан фиксация қилинади.

Марказда кузатувимиздаги беморларни барчасини реаблитация жараёнларини 21 кундан сўнг эрта бошладик. Физотерапия, мускулларни кучайтирувчи машқлар, пассив актив харакатларни кўпайтириш. Юқоридаги муолажалар беморларни хар 10 кунда ўтказилди, операциядан 3 ойдан сўнг енгил жисмоний машқлар бажарилди.

Натижалар. Илмий маълумотлардан аниқланишича олдинги крестсимон пай аутотендопластикадан сўнг 85-95 % беморларда бўғим функцияси тикланган. Донор сохасидаги оғриқлар вақтинча кузатилиб турди. Узоқ муддатли ножўя асоратлар кузатилмади.

Мухокамалар. Аутотендопластика амалиёти афазалликларидан: аутопай бўлганлиги сабабли беморларда рад этиш реакцияси кузатилмади. Инфекция хавфи паст. Мустахкамлик ва функциянал натижа юқори.

Хулоса. Тизза бўғимлари крестсимон пайлари шикастлариди аутотендопластика амалиёти пай шикастладрида энг самарали, ишинчли усулларидан беморни ўзидан пай олиб пластика амалиёти қилиниши операция хавфсизлигини оширади, узоқ муддатли натижалар юқори функционал кўрсаткичларни таъминлайди. Кам инвазив ёндашув бу усул самарадорлигини янада оширади.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОСЛЕ РЕИНСЕРЦИИ ПЕРЕДНЕЙ КРЕСТООБРАЗНОЙ СВЯЗКИ ОДНОПУЧКОВЫМ МЕТОДОМ В РАННЕМ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

Ирисметов М.Э., Анорбоев Д.Г. , Ражабов К.Н. , Ни Г.В. , Кадиров С.С.

Республиканский научно-практический центр исследования травматологии и ортопедии, Ташкент

Актуальность проблемы. Повреждения передней крестообразной связки (ПКС) — одни из самых частых ортопедических травм у лиц, занимающихся спортом. Если классическим подходом к стабилизации коленного сустава остается пластика аутотрансплантатом, то современная концепция хирургии делает упор на сохранение собственных структур, в частности — на реинсерцию связки. Метод базируется на анатомической рефиксации поврежденной ткани непосредственно к зоне её отрыва. В представленном обзоре поставлена цель обобщить современный опыт применения реинсерции ПКС, подробно рассмотрев её показания, технические аспекты и отдаленные клинические результаты.

Цель исследования. Оценить ближайшие функциональные результаты артроскопической однопучковой реинсерции передней крестообразной связки у пациен-

тов в раннем послеоперационном периоде.

Материал и методы исследования. С ноября 2025 г. по май 2026 г. в проспективное исследование было включено 12 пациентов с повреждением ПКС, преимущественно с разрывом проксимального конца , давностью травмы не более 1 месяца. Оценка функционального состояния коленного сустава проводилась в предоперационном периоде, а также в сроки 3, 6 мес. после операции с помощью шкал IKDC 2000 и Lysholm Knee Score.

Результаты исследования.

В общую выборку исследования вошли 12 пациентов . Средний срок выполнения операции составил 14 суток со дня получения травмы; у всех больных преобладал проксимальный отрыв ПКС. В структуре сопутствующей интраартикулярной патологии смежных структур мультилигаментарные повреждения (включая сочетанные разрывы коллатеральных связок) были диагностированы у 17% обследованных. В 8% случаев травма ПКС сочеталась с отрывом корня мениска, что потребовало проведения симультанной анатомической рефиксации. Хондральных дефектов в исследуемой группе выявлено не было. Необходимость в послеоперационном назначении сильнодействующих анальгетиков возникла у 17% (n = 2) пациентов. Случаев несостоятельности фиксации связки и повторных хирургических вмешательств на ПКС не зафиксировано. В сроки 3 и 6 месяцев после операции отмечен статистически значимый прирост баллов по функциональным шкалам относительно исходного уровня ($p < 0,04$), что подтверждает общую положительную клиническую динамику.

Вывод. Несмотря на то, что реинсерция передней крестообразной связки как метод стабилизации коленного сустава на современном этапе имеет ряд существенных клинических ограничений, она демонстрирует статистически более благоприятные показатели по визуально-аналоговой шкале (ВАШ) боли и характеризуется сокращением сроков послеоперационной реабилитации в сравнении с традиционной сухожильной аутопластикой.

РЕЗУЛЬТАТЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ВРАЩАТЕЛЬНОЙ МАНЖЕТЫ ПЛЕЧА

[1]Ирисметов М.Э., [1]Усмонов Ф.М., [1]Ражабов К.Н., [1] Кадиров С.С., [1]Ни Г.В., [2]Салиев С.М., [1]Мамажонов И.Ш.

[1]Республиканский научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии, Ташкент.
[2] Международный Вестминстерский Университет, Ташкент

Актуальность. Лечение пациентов с разрывами вращательной манжеты плеча актуальной проблемой современной травматологии и ортопедии. Травмы вращательной манжеты плеча также могут быть сложны для диагностики. Состояния, сопровождающими болями в плече, такие как синдром замороженного плеча, растяжение связок шеи, могут имитировать боль, вызванную повреждением вращательной манжеты. Нередки случаи, когда пациенты с повреждениями вращательной манжеты долго лечатся у других специалистов.

Симптомы разрыва вращательной манжеты плеча могут быть приняты за обычную болезненность, так как в пожилом возрасте разрыв вращательной манжеты возникает из-за дегенеративных изменений сухожилий. Чаще всего люди испытывают боль при лежании на плече или при движениях руки, ночную боль, слабость в руке, «тупую боль» или хруст при движении пораженного плеча. В основном симптомы разрывов вращательной манжеты возникают не только из-за самой травмы, но и из-за развившегося бурсита, то есть воспаления защитных синовиальных сумок во вращательной манжете плеча. Позднее обращение пациентов специалисту бывает причиной атрофии поврежденного сухожилия, из-за которого возникает значительное снижения объема движений пораженной конечности.

Цель исследования: оценить результаты хирургического лечения пациентов с разрывами вращательной манжеты плеча.

Материал и методы исследования: материалом для исследования явились пациенты с разрывами вращательной манжеты плеча, пролеченных пролеченных с 2022 г. до 2026 г. в отделении Артроскопии Республиканского научно-практического медицинского центра Травматологии и ортопедии. Пролечено 73 пациентов. Среди обследованных преобладали женщины — 58 (79,5%), мужчин было 15 (20,5%). Возраст пациентов составил от 32 до 73 лет. По характеру повреждения у большинства пациентов — 62 (84,9%) — выявлен изолированный полнослойный разрыв сухожилия надостной мышцы. У 5 (6,8%) пациентов диагностирован разрыв сухожилия надостной мышцы в сочетании с частичным повреждением подостной мышцы. В 6 (8,2%) случаях выявлен разрыв сухожилия надостной мышцы с повреждением верхней порции подлопаточной мышцы. Диагноз во всех случаях был подтверждён данными магнитно-резонансной томографии. У 62 пациентов отмечено изолированный полнослойный разрыв надостной мышцы, у 5 пациентов отмечено разрыв сухожилия надостной мышцы с частичным разрывом подостной мышы, у 6 пациентов – разрыв надостной мышцы с разрывом верхней порции подлопаточной мышцы. Разрывы сухожилий подтверждены были МРТ исследованием. Всем пациентам выполнено артроскопическое восстановление повреждённых сухожилий с использованием однорядного шва. У пациентов моложе 50 лет при интактном сухожилии тенотомия не выполнялась. Тенотомия осуществлялась при выраженном болевом синдроме, дегенеративных изменениях сухожилия, а также при повреждении верхней порции подлопаточной мышцы. У пациентов молодого возраста с выраженными дегенеративными изменениями этого сухожилия выполняли тенодез.

В раннем послеоперационном периоде всем пациентам проводилась иммобилизация оперированной конечности плечевым брейсом в течение 1 месяца. После завершения периода иммобилизации пациенты проходили комплексную реабилитацию под наблюдением врача-реабилитолога с постепенным восстановлением объёма движений и функциональной активности плечевого сустава. Дополнительно применялись физиотерапевтические процедуры.

Результаты и их обсуждение. Результаты изучены у 73 пациентов с повреждениями вращательной манжеты плеча, которым выполнено артроскопическое восстановление повреждённых сухожилий вращательной манжеты. Эффективность восстановления вращательной лечения оценивали по шкале Constant–Murley, учитывающей боль, повседневную активность, объём движений и мышечную силу. У 9 пациентов отмечено отличный результат по этой шкале (85 баллов, +/- 4 ср. отлоне-

ние). У 59 пациентов было отмечано хороший результат (69 баллов, +/- 3 ср. отлонение) и у 5 пациентов было отмечен удовлетворительный результат (58 , +/- 6).

Заключение. Применение артроскопического восстановления в сочетании с поэтапной реабилитацией способствовало уменьшению болевого синдрома и восстановлению функции плечевого сустава. Индивидуальный выбор тактики лечения сухожилия по отношению сухожилия длинной головки двуглавой мышцы позволил учитывать возраст, клинические проявления и степень дегенеративных изменений. Полученные результаты подчёркивают важность ранней диагностики и своевременного хирургического лечения разрывов вращательной манжеты. МРТ имеет особое значение при стойкой боли, слабости и ограничении движений, поскольку позднее обращение может способствовать прогрессированию дегенеративных изменений и атрофии мышц.

КАТТА БОЛДИР СУЯГИ ДЎНГЛИКЛАРИ СИНИШЛАРИНИ ДАВОЛАШДА АРТРОСКОПИЯНИ ҚЎЛЛАШ

Тўхтаев М.Қ.

Республика ихтисослаштирилган травматология ва ортопедия илмий-амалий тиббиёт маркази, Ташкент

Катта болдир суяги проксимал қисми синишларини даволаш муаммоси халигача актуаллигини йуқотмаганлигини уларни учраш частотаси кўплиги билан эмас балки даволашдаги 10% дан 54% фоизгача бўлган холлардаги қониқарсиз натижалар бўлганлиги билан тушунтириш мумкин. Шуни айтиб ўтиш керакки бунга кўпгина холатларда тўлиқ ташхис қўйилмаслиги оқибатида суяк бўлакларини қоникарсиз холатда қолиб нотўғри битгандан сўнг тизза бўғимида деформацияловчи артроз шаклланишига олиб келувчи контрактураларнинг ривожланиши сабаб бўлмоқда. Тизза бўғимида 5,8% дан 28% гача холатларда ностабиллик кузатилади, афсуски бундай беморларнинг кўп қисми 5,9% дан 9,1% гача ногирон бўлиб келмоқда.

Шикастланишнинг механогенези шикастланиш пайтида тизза бўғимни жойлашиши ва таъсир этувчи кучнинг йўналиши билан боғлиқ. Robert R.S., Scott C.S., Steven J.K синишларни таъсир этувчи кучга қараб қуйидагиларга ажратади: юқориэнергетик синишлар, баландликдан тушиш туфайли 20%, йўл харакат ходисаси туфайли 50%, пастэнергетик синишлар – оёқ ўқи бўйлаб юклама ва ротацияси туфайли, шунингдек ўз баландлигидан тушиши 30%, хамда ёши катта остеопарозли беморлар хавф гурухини ташкил қилади.

Мақсад: катта болдир суяги дўнгликлари синишларини жаррохлик йўли билан даволашда артроскопияни қўллаш орқали анатомо-функционал натижаларни яхшилаш

Материал ва методлар. Клиник тадқиқотларга жами 134 нафар 19-75 ёшли беморлар жалб этилди. Уларнинг 103 нафари (76,9±3,64%) эркаклар бўлиб, 31 нафари (23,1±3,64%) аёллар бўлишди. Эркаклар аёлларга нисбатан 3,32 мартага кўп жароҳатланганига гувоҳ бўлинди, бу эса уларнинг ҳаёти давомида фаоллиги юқорилиги билан изоҳланди Шунингдек, ўрганилганларнинг 38,1±4,19% и (n=51) қишлоқда муқим

истиқомат қилувчилар бўлса, 61,9±4,19%и (n=68) шаҳарликлар бўлишди. Тадқиқотга жалб этилган беморларнинг турар жойи бўйича тақсимланишида 1,62 марталик тафовут шаҳарда яшовчи беморлар ҳисобига бўлди, бу ҳолат урбанизация оқибатида шаҳарда травматизмга чалиниш эҳтимоли юқори бўлгани билан изоҳланди. Тадқиқот давомида барча беморлар даволаш усули ва натижаларига қараб 2 та бир бирига репрезентатив бўлган гуруҳларга тақсимланди:

1-гуруҳ (асосий гуруҳ) - катта болдир суяги проксимал қисми бўғим ичи синишлари тавсия этилган усулда даволанган беморлар, n=41.

2-гуруҳ (назорат гуруҳи) - катта болдир суяги проксимал қисми бўғим ичи синишлари анъанавий даволанган беморлар, n=93

Натижалар ва уларни мухокамаси. Кузатувларимиздаги 134 нафар беморларда катта болдир суяги дўнгликлари синиш частотаси, тузилиши, асосий сабаблари ва холатларини тахлил қилиш натижалари шуни кўрсатадики ушбу турдаги синишлар частотаси барча таянч харакат тизимидаги шикастланган барча беморларнинг тахминан 1,7% ни ташкил қилади. Гурухларда 20 ёшга ва 70 ёшдан юқори бўлган беморлар бўлиб ўртача эса 47 ёш бўлган ва мурожаат қилгандаги умумий ахволи 70,9% и қониқарли, 26,9% ўрта оғир, 2,2 % оғир ахволда бўлган. Шикастланганларинг 93,3% и ёпиқ 6,7% эса очиқ жарохат бўлган, улар орасида алохида (изоляциялашаган) шикастланилар 81,3% и бўлиб оғир ва кўп сонли жарохатларга нисбатан устунлик қилди. Катта болдир суяги дўнгликларини синишлари кўпинча кундалик хаётда (41,8%), йўл ва темир йўлдаги бахтсиз ходисалар (27,6%). баландликдан тушиш (28,4%) ва юк билан ташқи сиқилиш (2,2%) натижасида содир бўлган.

Энг кўп учрайдиган синишлар J. Schatzker таснифидаги II турга тегишли бўлиб улар латерал дўнглик катта бўлагининг ажралиши ва бўғим юза жарохатланиши билан бирга келган (шикастланганларнинг43,3%) айрим холларда латерал дўнглик бўлагини силлиқ ажралиши I турдаги (21,5%) синишлар ва жуда кам холларда (2,2%) катта болдир диафизидан дўнгликлар артикуляр юзаларини ажралиши VI турдаги синишлар қайд этилган.

РАЗРЫВ КОРНЯ МЕНИСКА КАК ПРЕДИКТОР ПРОГРЕССИРОВАНИЯ ОСТЕОАРТРОЗА КОЛЕННОГО СУСТАВА

Ирисметов М.Э., Мамажонов И.Ш., Ражабов К.Н.

Республиканский научно-практический центр исследования травматологии и ортопедии, Ташкент

Актуальность проблемы. Разрывы корня мениска составляют, по разным данным, до 10–21% всех повреждений менисков коленного сустава и приводят к резкому увеличению контактного давления в соответствующем отделе сустава, приближающемуся к таковому при полной менискэктомии. Отсутствие своевременной анатомической рефиксации корня сопровождается прогрессирующей экструзией мениска и ускоренной дегенерацией суставного хряща, что делает выбор оптимального метода хирургического лечения ключевым фактором профилактики раннего гонартроза.

Цель исследования. Оценить влияние различных методов хирургического ле-

чения разрыва корня мениска на клинико-функциональные результаты и темпы прогрессирования остеоартроза коленного сустава в среднесрочном (24 мес) периоде наблюдения.

Материал и методы исследования. В исследование включено 152 пациента с разрывом корня мениска коленного сустава, разделённых на три группы в зависимости от метода оперативного лечения: 1-я группа — транстибиальная (pull-out) фиксация корня мениска (n=72); 2-я группа — трёхканальная рефиксация корня мениска (n=46); 3-я группа — частичная резекция повреждённого участка мениска (n=34). Оценка результатов проводилась исходно, через 6, 12 и 24 месяца по шкалам Lysholm (функция коленного сустава), Tegner (уровень физической активности) и ВАШ (интенсивность болевого синдрома), а также по рентгенологическим стадиям остеоартроза по Kellgren–Lawrence.

Результаты исследования. К 24-му месяцу наблюдения наилучшая динамика показателей отмечена в группе трёхканальной рефиксации: средний балл по шкале Lysholm увеличился с 53,1±5,8 до 89,6±5,4 (в группе транстибиальной фиксации — до 78,4±7,2, в группе резекции — до 71,2±8,9; $p<0,01$). Уровень физической активности по шкале Tegner в группе рефиксации возрос до 5,9±0,8 балла против 4,8±0,9 и 3,9±1,0 в группах сравнения. Интенсивность боли по ВАШ снизилась наиболее выраженно после трёхканальной рефиксации — до 1,3±0,6 см ($p<0,01$ в сравнении с обеими другими группами).

Рентгенологическое прогрессирование остеоартроза на ⩾1 стадию по Kellgren–Lawrence за период наблюдения зафиксировано у 6 из 46 пациентов (13,0%) после трёхканальной рефиксации, у 24 из 72 (33,3%) после транстибиальной фиксации и у 19 из 34 (55,9%) после частичной резекции ($p<0,05$).

Выводы:

1. Метод хирургического лечения разрыва корня мениска достоверно влияет на темпы прогрессирования остеоартроза коленного сустава в среднесрочной перспективе.

2. Трёхканальная рефиксация корня мениска обеспечивает статистически значимо лучшие функциональные результаты по шкалам Lysholm и Tegner, более выраженное снижение болевого синдрома по ВАШ и наименьшую частоту рентгенологического прогрессирования остеоартроза (13,0%) по сравнению с транстибиальной фиксацией (33,3%) и частичной резекцией (55,9%) через 24 месяца наблюдения.

3. Частичная резекция корня мениска сопряжена с наименее благоприятным прогнозом в отношении сохранения хряща и функции сустава, что позволяет рассматривать разрыв корня мениска, леченный резекцией, как значимый предиктор ускоренного прогрессирования гонартроза.

4. Полученные данные обосновывают приоритетное применение трёхканальной рефиксации при разрывах корня мениска у пациентов без выраженных дегенеративных изменений сустава.

RECENT ADVANCES IN ACL RECONSTRUCTION: THE WAY FORWARD IN ACLR

Dr. Tirty Vyas.

Amreet Hospital, Ahmedabad, India

Abstract. Anterior cruciate ligament (ACL) reconstruction has evolved substantially over the past decade, with increasing emphasis on restoring native knee anatomy, rotational stability, biological healing, and patient-specific function rather than simply achieving mechanical stability. Recent advances have expanded the surgeon's options in graft selection, tunnel positioning, fixation, augmentation, and rehabilitation.

Contemporary ACL reconstruction increasingly incorporates individualized anatomic reconstruction based on native ACL morphology, footprint anatomy, alignment, meniscal status, and patient activity demands. The use of quadriceps tendon autograft has gained popularity because of its favorable graft dimensions, biomechanical properties, and reduced donor-site morbidity. Hamstring and bone–patellar tendon–bone grafts continue to have important indications, while hybrid and allograft strategies remain relevant in selected situations. Techniques such as lateral extra-articular tenodesis and anterolateral ligament reconstruction have gained renewed interest in patients at high risk of rotational instability or graft failure.

This talk will review the latest concepts in ACL reconstruction, with particular emphasis on graft selection, anatomic and individualized reconstruction, quadriceps tendon autograft, augmentation procedures, biological strategies, prevention of failure, and evidence-based return-to-sport protocols. The ultimate goal is to move toward a "right graft, right technique, right patient" approach that optimizes long-term knee function and reduces reinjury.

ЭНДОСКОПИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПЯТОЧНОЙ ШПОРЫ И ЕГО КЛИНИЧЕСКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Ирисметов М.Э., Турсинов Ф.С.; Шамшиметов Д.Ф.

Республиканский научно-практический центр исследования травматологии и ортопедии, Ташкент

Актуальность. Пяточная шпора, особенно хроническая боль в области пятки, ассоциированная с плантарным остеофитом, является одной из широко распространённых проблем в ортопедической практике. Клинически данная патология часто сочетается с плантарным фасциитом, синдромом хронической боли в области пятки и дегенеративными изменениями в области энтезиса плантарной фасции. При диагностике наряду с клиническими проявлениями наличие плантарного остеофита подтверждается посредством рентгенографии и ультразвукового исследования.

В консервативном лечении применяются ортопедическая обувь и индивидуальные ортопедические стельки, противовоспалительные препараты, физиотерапевтические методы, экстракорпоральная ударно-волновая терапия и другие лечебные

мероприятия. Однако при хроническом течении заболевания и неэффективности консервативной терапии рассматривается вопрос о хирургическом лечении. В изобретательском документе также указано, что предлагаемый метод предназначен для применения у пациентов с плантарным остеофитом, не ответивших на консервативное лечение, при наличии подтверждения патологического образования по данным рентгенологического или ультразвукового исследования.

Основной целью современных минимально инвазивных технологий является контролируемое удаление патологического костного разрастания при одновременном минимальном повреждении окружающих мягких тканей, снижении выраженности послеоперационного болевого синдрома и ускорении функционального восстановления. С этой точки зрения эндоскопические технологии приобретают особое значение как альтернативный метод традиционному открытому хирургическому вмешательству.

Цель исследования. Обосновать клинико-практическую эффективность минимально инвазивного хирургического метода лечения плантарного остеофита пяточной кости, предусматривающего сочетание механической редукции под эндоскопическим визуальным контролем, направленной туннелизации и применения аутологичной PRP-терапии.

Материалы и методы исследования. Изобретение предназначено для применения у пациентов с пяточной шпорой, хроническим плантарным фасциитом и синдромом хронической боли в области пятки, у которых консервативное лечение оказалось неэффективным. Наличие плантарного остеофита подтверждается данными рентгенологического или ультразвукового исследования.

Хирургическое вмешательство выполняется через медиальный и латеральный мини-порталы под эндоскопическим визуальным контролем. После идентификации остеофита его выступающая часть подвергается механической редукции в объёме 35–45% с использованием шейвера, микрофрезы или ультразвукового режущего инструмента.

Затем в структуре остеофита и области энтезиса формируют 3–5 направленных туннелей диаметром 1,0–1,5 мм и глубиной приблизительно 50% толщины остеофита. Через сформированные туннели вводят аутологичную богатую тромбоцитами плазму — PRP, приготовленную из собственной крови пациента. Туннели полностью заполняют PRP и закрывают фибриновым гелем. После этого операционное поле промывают физиологическим раствором, на порталы накладывают швы и выполняют асептическую повязку.

Биологическое обоснование метода заключается в активации микроциркуляции и неоваскуляризации в области кости и энтезиса под воздействием биологически активных факторов, содержащихся в PRP, повышении активности остеобластов и фибробластов, а также стимуляции синтеза коллагена.

Результаты. Предлагаемый метод разработан на основании патента на изобретение UZ IAP 8517 и предусматривает механическую редукцию плантарного остеофита в объёме 35–45% под эндоскопическим визуальным контролем, формирование в области остеофита и энтезиса 3–5 направленных туннелей диаметром 1,0–1,5 мм и локальное введение через них аутологичной PRP.

Основным техническим принципом предлагаемой технологии является не полная резекция остеофита, а контролируемая редукция его выступающей части в объ-

ёме 35–45%, создающей биомеханическую нагрузку. Поскольку вмешательство выполняется под эндоскопическим визуальным контролем, обеспечивается возможность чёткой визуализации патологического костного разрастания и контроля объёма его редукции.

Применение туннелизации создаёт возможность локальной доставки PRP к оставшейся части остеофита и области энтезиса. Согласно описанию изобретения, данный биологический подход направлен на активацию микроциркуляции и неоваскуляризации, усиление коллагеногенеза и стимуляцию процессов костного ремоделирования.

Клиническими преимуществами метода являются снижение операционной травматичности, точная и контролируемая редукция выступающей части остеофита, уменьшение выраженности болевого синдрома, ранняя активизация пациента и сокращение сроков реабилитации. Кроме того, в описании патента предусматривается снижение вероятности повторного патологического роста остеофита за счёт стимуляции физиологического ремоделирования его остаточной структуры.

Важной особенностью данного подхода является отсутствие необходимости полного удаления остеофита. Редуцируется его биомеханически значимая выступающая часть, тогда как сохранённая структура остаётся в зоне костной ткани, что создаёт условия для её физиологической интеграции и последующего ремоделирования.

Выводы. Комплексный метод лечения пяточной шпоры, включающий механическую редукцию выступающей части остеофита в объёме 35–45% под эндоскопическим визуальным контролем, формирование 3–5 направленных туннелей в области остеофита и энтезиса с последующим введением аутологичной PRP, обеспечивает минимально травматичный хирургический подход. Основные клинические преимущества метода связаны со снижением повреждения окружающих тканей, уменьшением выраженности болевого синдрома, ранней функциональной активизацией и сокращением сроков реабилитации, а также стимуляцией процессов ремоделирования в области остеофита.

АРТРОСКОПИЧЕСКИЙ ТЕНОДЕЗ И РАННЯЯ ЭТАПНАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПРИ ПОВРЕЖДЕНИЯХ СУХОЖИЛИЯ ДЛИННОЙ ГОЛОВКИ ДВУГЛАВОЙ МЫШЦЫ ПЛЕЧА

Хамроев Ш.Ф.

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

Введение. Функциональный исход тенодеза сухожилия длинной головки двуглавой мышцы плеча (СДГДМП) определяется не только способом фиксации, но и сроками начала движений. Единых рекомендаций по продолжительности иммобилизации и темпу активизации нет, что ведёт к контрактурам и гипотрофии мышц.

Цель исследования. Оценить результаты лечебного протокола, включающего артроскопический тенодез и раннюю этапную реабилитацию.

Материалы и методы. Под наблюдением находились 52 пациента, оперированных в Республиканском специализированном научно-практическом медицинском центре травматологии и ортопедии. В основной группе (25 больных) после артроскопического супрапекторального тенодеза применена разработанная программа: пассивные движения с 3-х суток, активные — с 10-х суток, дозированное увеличение амплитуды, лечебная физкультура, ультразвук с гидрокортизоном и магнитолазерная терапия. В группе сравнения (27 больных) после открытого тенодеза использована стандартная схема с иммобилизацией 3–4 недели. Сравнивали протоколы в целом; раздельная оценка вклада хирургической техники и режима реабилитации не проводилась. Контроль осуществляли через 1, 6 и 18 месяцев по шкалам UCLA и Constant, визуально-аналоговой шкале (ВАШ), с измерением амплитуды движений и электронейромиографией (ЭНМГ). Обработка выполнена в SPSS 17.0 с использованием t-критерия, значимыми считали различия при $p \leq 0,05$.

Результаты. В основной группе амплитуда сгибания в плечевом суставе к 4-й неделе достигла 75%, к 6-й — 90% от нормы, тогда как при стандартном ведении не превышала 60%. К 18 месяцам активное отведение составило 92,00±2,94° против 85,00±3,21°, активная внутренняя ротация — 80,80±1,49° против 72,78±1,65° ($p<0,05$). Показатель UCLA возрос с 19,92±0,53 до 31,80±0,66 балла, ВАШ снизилась с 5,20±0,24 до 1,24±0,10 балла. Амплитуда М-ответа по данным ЭНМГ увеличилась с 2,3±0,5 мВ до операции до 3,2±0,5 мВ через 1 месяц и 4,3±0,4 мВ через 6 месяцев, тогда как в группе сравнения к тому же сроку составила 3,5±0,3 мВ. Сроки нетрудоспособности в основной группе были короче в среднем на 10–14 дней ($p<0,05$). В течение периода наблюдения случаев повторного разрыва и клинически значимых контрактур в основной группе не зарегистрировано.

Заключение. Протокол, сочетающий артроскопический супрапекторальный тенодез и раннюю этапную реабилитацию с началом пассивных движений с 3-х суток, ассоциировался с более быстрым восстановлением амплитуды движений и показателей ЭНМГ и сокращением сроков нетрудоспособности. Разделение вклада хирургической техники и режима реабилитации требует дальнейшего исследования.

АРТРОСКОПИЧЕСКИЙ ОСТЕОСИНТЕЗ ПЕРЕЛОМОВ ПЛАТО БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ КОСТИ

Ирисметов М.Э., Шамшиметов Д.Ф., Таджиназаров М.Б., Рустамов Ф.Р.

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

Актуальность. Переломы плато большеберцовой кости являются сложными внутрисуставными повреждениями, при которых нарушение конгруэнтности суставной поверхности может приводить к стойкому ограничению функции коленного сустава и развитию посттравматического остеоартроза. Артроскопически ассистированный остеосинтез позволяет осуществлять визуальный контроль репозиции, одновременно выявлять повреждения менисков и связочного аппарата и

уменьшать травматизацию мягких тканей.

Цель исследования. Улучшить результаты хирургического лечения переломов плато большеберцовой кости путем применения артроскопически ассистированного остеосинтеза.

Материал и методы. Проведен анализ результатов лечения 120 пациентов с внутрисуставными переломами плато большеберцовой кости. Основную группу составили 60 пациентов, которым выполнен артроскопически ассистированный остеосинтез, группу сравнения — 60 пациентов после традиционного открытого остеосинтеза. Репозицию суставной поверхности выполняли под артроскопическим и рентгенологическим контролем с последующей фиксацией винтами и/или опорной пластиной. При выявлении повреждений менисков выполняли их одномоментную коррекцию. Функциональное состояние коленного сустава оценивали по шкале Lysholm, интенсивность болевого синдрома — по визуально-аналоговой шкале (ВАШ). Рентгенологически оценивали качество восстановления суставной поверхности и положение фиксирующих конструкций.

Результаты. Анатомическая репозиция суставной поверхности достигнута у 55 (91,7%) пациентов основной группы и 47 (78,3%) группы сравнения ($p<0,05$). Средняя интраоперационная кровопотеря составила 185±48 мл против 305±65 мл соответственно ($p<0,05$), продолжительность операции — 72±14 и 89±17 мин ($p<0,05$). Через 6 месяцев средний показатель Lysholm в основной группе составил 89,2±5,1 балла, в группе сравнения — 79,6±6,3 балла ($p<0,05$). Интенсивность боли по ВАШ снизилась с 7,3±0,9 до 1,7±0,6 балла и с 7,2±0,8 до 2,8±0,7 балла соответственно ($p<0,05$). Сопутствующие повреждения менисков выявлены у 34 (56,7%) пациентов основной группы и были одномоментно корригированы.

Заключение. Артроскопически ассистированный остеосинтез переломов плато большеберцовой кости обеспечивает более точное восстановление суставной поверхности, позволяет одномоментно диагностировать и лечить сопутствующие внутрисуставные повреждения и способствует улучшению ранних функциональных результатов. Методика может рассматриваться как перспективный вариант хирургического лечения внутрисуставных переломов плато большеберцовой кости.

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ХОНДРОМАТОЗА КОЛЕННОГО СУСТАВА

Ирисметов М.Э., Ходжаев Д.Д., Шамшиметов Д.Ф., Таджиназаров М.Б.

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

Цель исследования. Изучить диагностические возможности современных методов исследования при хондроматозе коленного сустава, включая лучевые методы и артроскопическую визуализацию, и определить их значение в установлении диагноза.

Материалы и методы. Проведён анализ клинических и инструментальных данных пациентов с хондроматозом коленного сустава. В комплекс диагностиче-

ских мероприятий включались клиническое обследование, стандартная рентгенография, ультразвуковое исследование, магнитно-резонансная томография (МРТ), компьютерная томография (КТ) и диагностическая артроскопия. Оценивались количество, размеры и локализация внутрисуставных хрящевых тел, состояние синовиальной оболочки, суставного хряща и субхондральной кости. При артроскопии проводилась непосредственная визуальная оценка полости сустава, определялись характер и распространённость синовиальной метаплазии, количество и локализация хрящевых тел, их подвижность и связь с синовиальной оболочкой. В случаях хирургического удаления патологических образований проводилось гистологическое исследование полученного материала.

Результаты. Клиническая картина хондроматоза коленного сустава характеризовалась болевым синдромом, периодической припухлостью сустава, ограничением объёма движений и в ряде случаев ощущением механической блокады. На рентгенограммах наиболее информативными признаками являлись множественные округлые или овальные внутрисуставные образования с различной степенью обызвествления. МРТ позволяла выявлять как кальцифицированные, так и некальцифицированные хрящевые тела, определять их количество и локализацию, а также оценивать состояние синовиальной оболочки, суставного хряща и субхондральной кости. КТ обладала высокой информативностью при выявлении обызвествлённых и оссифицированных внутрисуставных тел.

Артроскопическая диагностика позволяла непосредственно визуализировать патологически изменённую синовиальную оболочку и внутрисуставные хрящевые тела, в том числе образования, которые не имели выраженного обызвествления и могли быть недостаточно информативны при стандартной рентгенографии. При артроскопии определялись количество, размеры, форма и локализация хрящевых тел, а также степень поражения суставного хряща. Полученный при артроскопии материал позволял провести морфологическую верификацию диагноза.

Заключение. Диагностика хондроматоза коленного сустава должна основываться на комплексной оценке клинических, лучевых, артроскопических и морфологических данных. Рентгенография сохраняет важное значение для выявления обызвествлённых и оссифицированных внутрисуставных тел, МРТ является информативным методом оценки некальцифицированных образований, синовиальной оболочки и суставного хряща, а КТ позволяет детально оценивать характер кальцификации и оссификации. Артроскопия обеспечивает непосредственную визуализацию патологических изменений в полости сустава и одновременно позволяет получить материал для гистологического исследования. Комплексное использование указанных методов повышает точность диагностики, позволяет определить распространённость патологического процесса и способствует выбору оптимальной тактики лечения.

DISKOID MENISK JAROHATLARIDA ARTROSKOPIK MUOLAJA NATIJALARINI QIYOSIY TAHLILI

Irismetov M.E., Joʻrayev M.N., Shamshimetov D.F.,
Karimov X.M. Xashimov A.R., Qobilov R.K.

Tibbiyot xodimlarining kasbiy malakasini rivojlantirish markazi, Toshkent

Kirish. Menisklar tizza boʻgʻimida yuklamani taqsimlash, zarbani amortizatsiya qilish, boʻgʻim barqarorligini ta'minlash va bo'g'im yuzalari togʻayini ortiqcha mexanik bosimdan himoya qilishda muhim rol oʻynaydi. Diskoid meniskda normal yarimoysimon konfiguratsiya oʻrniga katta boldir suyagi bo'g'im yuzasining kattaroq qismini qoplaydigan qalinlashgan menisk toʻqimasi shakllanadi. Bunday anatomik tuzilish yuklamaning fiziologik taqsimlanishini oʻzgartirib, meniskda yirtilish, degenerativ oʻzgarishlar va mexanik simptomlarning rivojlanishiga sabab bo'ladi.

So'ngi yillarda artroskopik diagnostika va davolash usullarining takomillashishi menisk toʻqimasini imkon qadar saqlab qolishga qaratilgan. Saucerizatsiya-formirovaniyada diskoid meniskning ortiqcha markaziy qismi selektiv rezeksiya qilinib, menisk normal yarimoysimon anatomik konfiguratsiyaga yaqinlashtiriladi. Qisman meniskektomiyada esa asosan shikastlangan, beqaror va metobolik tiklanish imkoniyati past boʻlgan qismlar olib tashlanadi. Ushbu ikki yondashuvning klinik samaradorligi va boʻgʻimning keyingi degenerativ oʻzgarishlariga ta'sirini baholash muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

Material va metod. Tadqiqot Respublika ixtisoslashtirilgan travmatologiya va ortopediya ilmiy-amaliy tibbiyot markazining Sport travmasi boʻlimida diskoid menisk tashxisi bilan artroskopik davolangan bemorlar ma'lumotlari asosida olib borildi. Bemorlar qoʻllanilgan jarrohlik usuliga koʻra ikki guruhga ajratildi. Birinchi guruhni (A guruh) diskoid menisk saucerizatsiya-formirovaniyasi va normal shaklni saqlash bajarilgan 31 nafar bemor, ikkinchi guruhni (B guruh) qisman, ayrim holatlarda subtotal meniskektomiya bajarilgan 38 nafar bemor tashkil etdi.

Davolash samaradorligini baholashda ogʻriq intensivligi VASh shkalasi, tizza boʻgʻimining funksional holati Lysholm va IKDC koʻrsatkichlari asosida oʻrganildi. Uzoq muddatli strukturaviy oʻzgarishlarni aniqlash uchun rentgenologik va MRT tekshiruvlari qoʻllanilib, degenerativ oʻzgarishlar Fairbank mezonlari asosida baholandi. Shuningdek, meniskning saqlangan hajmi, periferik qismining barqarorligi va boʻgʻim yuzalaridagi ikkilamchi oʻzgarishlar tahlil qilindi.

Saucerizatsiya-formirovaniya artroskopik nazorat ostida amalga oshirilib, diskoid meniskning gipertrofiyalangan va patologik oʻzgargan markaziy qismi maxsus instrumentlar hamda sheyver yordamida selektiv rezeksiya qilindi. Meniskning periferik funksional qismi maksimal darajada saqlanib, uning shakli normal menisk anatomiyasiga yaqinlashtirildi. Qisman meniskektomiyada esa faqat beqaror, yirtilgan va reparativ imkoniyati past boʻlgan qismlarni minimal hajmda olib tashlash tamoyiliga amal qilindi.

Natija va muhokama. Qiyosiy tahlil har ikkala jarrohlik usuli operatsiyadan keyingi dastlabki davrda ogʻriqning kamayishi va tizza boʻgʻimi funksiyasining yaxshilanishini ta'minlashini koʻrsatdi. Biroq saucerizatsiya-formirovaniya bajarilgan bemorlarda, ayniqsa yosh va jismoniy faol guruhda, funksional tiklanish tendensiyasi nisbatan yaxshiroq kuzatildi. Buni patologik menisk toʻqimasini selektiv olib tashlash bilan bir vaqtda uning

periferik funksional qismini saqlash va anatomik konfiguratsiyasini tiklash bilan izohlash mumkin.

Saucerizatsiyaning muhim afzalligi meniskning yukni qabul qiluvchi periferik halqasini saqlab qolishidir. Natijada son – katta boldir suyaklari bo'g'im yuzasi kontakt maydoni imkon qadar saqlanadi va tog'ayga tushadigan lokal mexanik bosimning keskin ortishiga yo'l qo'yilmaydi.

Qisman meniskektomiya ham simptomlarni tez bartaraf etuvchi usul hisoblanadi, biroq uning uzoq muddatli natijasi rezeksiya qilingan menisk to'qimasining hajmiga bevosita bog'liq. Menisk to'qimasining katta qismini olib tashlash kontakt yuzasining kamayishi va tog'ayga tushadigan bosimning ortishiga olib kelishi mumkin. Shu sababli keng yoki subtotal rezeksiya bajarilgan bemorlarda keyinchalik bo'g'im oralig'ining torayishi, osteofitlar shakllanishi va degenerativ-distrofik o'zgarishlarning rivojlanish ehtimoli yuqoriroq bo'lishi kuzatildi (1- jadval).

1-jadval

Operatsiya usullariga ko'ra baholash

Baholash mezoni	Guruh A (Saucerizatsiya +formirovaniya)	Guruh B (Qisman Meniskektomiya)	P-qiymat
Lysholm Skori (Pre-op)	52.4±6.1	55.1±5.8	>0.05
Lysholm Skori (Post-op 2 yil)	89.2±4.3	86.5±5.1	<0.05
IKDC Skori (Post-op 2 yil)	87.1±5.0	84.3±4.8	<0.05
VAS bo'yicha og'riq (Preop)	7.4±1.2	6.8±1.5	>0.05
VAS bo'yicha og'riq (Post-op 2 yil)	3.2±0.5	3.4±0.7	<0.05

Uzoq muddatli kuzatuv natijalari menisk to'qimasini maksimal darajada saqlashga asoslangan jarrohlik strategiyasining ustunligini ko'rsatadi. Shu nuqtai nazardan, diskoid meniskni davolashda operatsiyaning maqsadi faqat patologik to'qimani olib tashlash emas, balki meniskni funksional jihatdan barqaror va normal anatomiyaga yaqin shaklga keltirishdan iborat bo'lishi kerak. Bunda rezeksiya hajmini kamaytirish, periferik meniskni saqlash va reparatsiyaga yaroqli yirtiqlarni tikish uzoq muddatli natijalarni yaxshilashning asosiy omillari hisoblanadi.

Xulosa. Diskoid menisk jarohatlarini artroskopik davolashda menisk to'qimasini maksimal saqlashga qaratilgan yondashuv ustuvor ahamiyatga ega. Saucerizatsiya-formirovaniya patologik meniskning ortiqcha qismini selektiv olib tashlash bilan birga uning funksional periferik qismini saqlash va anatomik konfiguratsiyasini normal menisk shakliga yaqinlashtirish imkonini beradi. Qisman meniskektomiya esa tiklash imkoniyati bo'lmagan, beqaror va avaskulyar zonadagi shikastlanishlarda minimal rezeksiya tamoyili asosida bajarilishi maqsadga muvofiq. Meniskning katta hajmda rezeksiya qilinishi uzoq muddatda tizza bo'g'imida degenerativ o'zgarishlar rivojlanish xavfini oshirishi mumkin. Shu sababli diskoid menisk jarrohligida "maksimal saqlash – minimal rezeksiya – anatomik shaklni tiklash" tamoyili optimal davolash strategiyasining asosini tashkil etadi.

ТИЗЗА БЎҒИМИ ОЛДИНГИ ХОЧСИМОН БОЙЛАМИНИНГ ТИБИАЛ АВУЛСИОН СИНИШЛАРИ: ТАСНИФИ, ДИАГНОСТИКАСИ ВА АРТРОСКОПИК ДАВОЛАШНИНГ ЗАМОНАВИЙ ЁНДАШУВЛАРИ

Ирисметов М.Э., Убайдуллаев Д.А, Шамшиметов Д.Ф., Таджиназаров М.Б., Рустамов Ф.Р.

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

Долзарблиги. Тизза бўғими олдинги хочсимон бойламининг (ОХБ) тибиал бирикиш соҳасидаги авулсион синишлари нисбатан кам учрайдиган, бироқ тизза бўғими олдинги барқарорлигининг бузилишига олиб келувчи муҳим жароҳатлардан ҳисобланади. Ўз вақтида ташхис қўйилмаслиги ёки суяк фрагментининг нотўғри битиши сурункали олдинги беқарорлик, менисклар ва тоғай тўқимасининг иккиламчи шикастланишига сабаб бўлиши мумкин. Шунинг учун синиш турини аниқ баҳолаш ва индивидуал жарроҳлик тактикасини танлаш муҳим аҳамият касб этади.

Мақсад. Олдинги хочсимон бойламнинг тибиал авулсион синишларида замонавий таснифлаш, диагностика ва артроскопик даволаш усулларининг самарадорлиги бўйича адабиёт маълумотларини таҳлил қилиш.

Материаллар ва усуллар. Адабиётлар таҳлилида олдинги хочсимон бойламнинг тибиал авулсион синишларига бағишланган замонавий илмий тадқиқотлар ўрганилди. Синишларни баҳолашда Meyers–McKeever таснифи, рентгенография, компьютер томографияси (КТ) ва магнит-резонанс томографияси (МРТ)нинг диагностик имкониятлари, шунингдек артроскопик репозиция ва фиксация усуллари таҳлил қилинди. Даволаш натижаларини баҳолашда тизза бўғими барқарорлиги, ҳаракат ҳажми, Lysholm ва IKDC функционал шкалалари асосий мезонлар сифатида кўриб чиқилди.

Натижалар. Адабиёт маълумотларига кўра, рентгенография авулсион синишларни дастлабки аниқлашда асосий усул бўлиб, КТ суяк фрагментининг ҳажми, конфигурацияси ва силжиш даражасини аниқ баҳолаш имконини беради. МРТ эса ОХБ ҳолати, менисклар, тоғай ва бошқа юмшоқ тўқима шикастланишларини аниқлашда юқори диагностик аҳамиятга эга.

Meyers–McKeever таснифига кўра I типда консерватив даволаш кўпроқ қўлланилса, II–IV типларда силжиш даражаси ва тизза бўғими беқарорлигига қараб хирургик даволашга устуворлик берилади. Замонавий адабиётларда артроскопик репозиция ва фиксация очиқ усулларга нисбатан камроқ юмшоқ тўқима шикастланиши, бўғим ичидаги ҳамроҳ патологияни бир вақтда бартараф этиш ва функционал тикланиш имконияти билан ажралиб туради.

Фиксация усуллари орасида трансоссал сутуралар, анкерли фиксация, винтлар ва комбинацияланган техникалар қўлланилади. Кичик ёки майдаланган фрагментларда сутурали фиксация, йирик ва барқарор фрагментларда эса винтли ёки анкерли фиксация самарали ҳисобланади. Кўпчилик тадқиқотларда артроскопик даволашдан кейин Lysholm ва IKDC кўрсаткичларининг сезиларли яхшиланиши ҳамда олдинги беқарорликнинг камайиши қайд этилган.

Хулоса. Тибиал авулсион синишларда эрта ва аниқ диагностика даволаш такти-

касини танлашнинг асосий шарти ҳисобланади. Рентгенография дастлабки баҳолаш учун, КТ суяк фрагменти хусусиятларини аниқлаш учун, МРТ эса бойлам ва ҳамроҳ юмшоқ тўқима шикастланишларини баҳолаш учун мақбулдир. II–IV типли силжиган синишларда артроскопик анатомик репозиция ва фиксация тизза бўғими барқарорлиги ҳамда функционал натижаларни тиклашнинг самарали усули сифатида қаралади. Фиксация усулини танлаш фрагментнинг ҳажми, силжиш даражаси ва майдаланиш хусусиятига асосланган индивидуал ёндашувни талаб қилади.

СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА РЕАБИЛИТАЦИЮ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ АРТРОСКОПИЧЕСКОЙ СТАБИЛИЗАЦИИ ПЛЕЧЕВОГО СУСТАВА

Кадиров С.С., Ражабов К.Н., Усманов Ф.М., Ни Г.В., Мамажонов И.Ш.

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

Актуальность. Передняя нестабильность плечевого сустава является одной из наиболее распространённых патологий у физически активных пациентов и особенно часто встречается у лиц молодого возраста, занимающихся спортом. Артроскопическая стабилизация с восстановлением капсулолабрального комплекса, прежде всего артроскопическая фиксация повреждения Bankart, в настоящее время широко применяется при травматической передней нестабильности плечевого сустава. Однако достижение удовлетворительного хирургического результата определяется не только качеством выполнения оперативного вмешательства, но и эффективностью последующей реабилитации.Традиционные протоколы послеоперационного ведения преимущественно основывались на фиксированных временных интервалах: иммобилизация, постепенное увеличение объёма движений, укрепление мышц и последующее возвращение к физической активности. Современная концепция рассматривает реабилитацию как динамический процесс, в котором сроки перехода между этапами должны определяться не только временем после операции, но и объективным состоянием пациента.

Цель исследования. Обобщить современные представления о послеоперационной реабилитации пациентов после артроскопической стабилизации плечевого сустава и определить основные клинические и функциональные критерии безопасного восстановления повседневной, профессиональной и спортивной активности.

Материалы и методы. Проведён анализ современных литературных данных и международных экспертных рекомендаций, посвящённых реабилитации после артроскопической стабилизации плечевого сустава, восстановлению функции и возвращению пациентов к спортивной активности. Особое внимание уделено рекомендациям, разработанным на основе Delphi-консенсуса, а также современным критериям оценки готовности пациента к возвращению к физическим нагрузкам. В качестве принципиальной основы реабилитационной программы предложено использование поэтапного criteria-based подхода, при котором переход на следующий этап осуществляется после достижения определённых клинических и функциональных показателей.

Результаты и обсуждение. Современная программа реабилитации после артроскопической стабилизации плечевого сустава должна учитывать особенности выполненной операции, характер повреждения, наличие костных дефектов, возраст пациента, уровень физической активности, профессиональные и спортивные требования, а также индивидуальный риск рецидива нестабильности. Для оценки исходов целесообразно использовать валидизированные шкалы, включая Oxford Shoulder Instability Score, а также объективные показатели силы, объёма движений и функциональных тестов. Экспертный консенсус 2024 года определяет Oxford Instability Shoulder Score как предпочтительный инструмент оценки результатов после артроскопической стабилизации.

Практическая модель современной реабилитации. Таким образом, оптимальная программа может быть представлена в виде четырёх взаимосвязанных фаз:

- 0–3 недели: защита реконструированных тканей, контроль боли, безопасная мобилизация и поддержание функции конечности.
- 3–6 недель: постепенное увеличение объёма движений, восстановление контроля лопатки и начало активной работы мышц.
- 6–12 недель: прогрессивная силовая тренировка, восстановление проприоцепции и динамической стабильности.
- После 12 недель: функциональная и спортивно-специфическая подготовка с постепенным увеличением нагрузки.

При этом указанные сроки следует рассматривать не как жёсткий календарь, а как ориентиры. Переход между фазами должен определяться достижением клинических и функциональных критериев, а не только количеством дней после операции. Для контактных видов спорта возвращение должно быть более консервативным; современные рекомендации предусматривают как минимум 12 недель до возвращения к контактной активности, но полноценное возвращение может потребовать более длительного периода в зависимости от вида спорта и функциональной готовности пациента.

Заключение. Современная реабилитация после артроскопической стабилизации плечевого сустава представляет собой не линейную программу, основанную исключительно на временных интервалах, а индивидуализированный criteria-based процесс. Его основными компонентами являются защита реконструированных тканей, контролируемое восстановление объёма движений, восстановление силы ротаторной манжеты и стабилизаторов лопатки, развитие проприоцепции и нейромышечного контроля, постепенное увеличение функциональной нагрузки и оценка психологической готовности пациента.

Определение готовности к возвращению к спорту должно базироваться на совокупности объективных функциональных показателей и субъективной уверенности пациента. Такой подход позволяет более точно контролировать процесс восстановления и снижает риск преждевременного возвращения к нагрузкам. Таким образом, современная реабилитация должна рассматриваться как полноценная часть хирургического лечения нестабильности плечевого сустава, а её эффективность — оцениваться не только по отсутствию повторного вывиха, но и по способности пациента безопасно восстановить исходный уровень повседневной, профессиональной и спортивной активности.

Список использованной литературы.

1. Willmore E, Bateman M, Maher N, et al. Rehabilitation guidelines following arthroscopic shoulder stabilisation surgery for traumatic instability – a Delphi consensus. Physiotherapy. 2024;124:154–163. doi:10.1016/j.physio.2024.05.001.
2. Larsen van Gastel M, van Iersel TP, Tutuhatunewa ED, et al. Developing a Rehabilitation Guideline (REGUIDE) for Patients Undergoing an Arthroscopic Bankart Repair After Traumatic Anterior Shoulder Dislocation. J Orthop Sports Phys Ther. 2024;54(5):289–301. doi:10.2519/jospt.2024.12106.
3. Matache BA, Hurley ET, Wong I, et al. Anterior Shoulder Instability Part III—Revision Surgery, Rehabilitation and Return to Play, and Clinical Follow-Up—An International Consensus Statement. Arthroscopy. 2022. doi:10.1016/j.arthro.2021.07.019.
4. Otley T, et al. Return to Sport After Shoulder Stabilization Procedures: A Criteria-Based Testing Continuum to Guide Rehabilitation and Inform Return-to-Play Decision Making. Arthrosc Sports Med Rehabil. 2022.
5. Pasqualini I, Turan OA, Hurley ET, et al. Return to sports following arthroscopic Bankart repair in collision athletes: A systematic review. J ISAKOS. 2025.
6. Return to sports following arthroscopic Bankart repair: a narrative review. Ewha Womans University College of Medicine. 2024.

ARTROSKOPIK TEXNOLOGIYALAR KOʻLAMINI KENGAYTIRISH ISTIQBOLLARI

Qoraboyev J.M.

Fargʻona jamoat salomatligi tibbiyot instituti

Mazkur tezisda zamonaviy travmatologiya va ortopediyada artroskopik texnologiyalarning rivojlanish tendensiyalari va ularni qoʻllash koʻlamini kengaytirish istiqbollari tahlil qilinadi. Artroskopik jarrohlik minimal invazivligi, anatomik tuzilmalarga kam darajada shikast yetkazishi, operatsiyadan keyingi reabilitatsiyaning tezlashishi va bemorning kundalik faoliyatga erta qaytishi bilan an'anaviy ochiq jarrohlik usullariga nisbatan muhim afzalliklarga ega. Hozirgi bosqichda yuqori aniqlikdagi tasvirlash, 3D modellashtirish, navigatsiya, sun'iy intellekt, kengaytirilgan va virtual reallik, robotlashtirilgan tizimlar hamda biologik davolash usullarining artroskopiyaga integratsiyasi ushbu yoʻnalishning rivojlanish imkoniyatlarini sezilarli darajada kengaytirmoqda.

Kalit soʻzlar: artroskopiya, minimal invaziv jarrohlik, travmatologiya, ortopediya, 3D texnologiya, sun'iy intellekt, navigatsiya, robotlashtirilgan jarrohlik, regenerativ tibbiyot.

Artroskopik jarrohlik zamonaviy ortopediya va travmatologiyaning eng jadal rivojlanayotgan yoʻnalishlaridan biridir. Ushbu usul boʻgʻim boʻshligʻini maxsus optik tizim yordamida koʻrish, patologik oʻzgarishlarni aniqlash va koʻplab holatlarda bir vaqtning oʻzida jarrohlik davolashni amalga oshirish imkonini beradi. Tizza, yelka, son, tirsak, toʻpiq va bilak boʻgʻimlarida artroskopik amaliyotlarning qoʻllanilishi yildan-yilga kengayib bormoqda.

An’anaviy ochiq operatsiyalarga nisbatan artroskopik usulda yumshoq to‘qimalarning kamroq shikastlanishi, operatsiyadan keyingi og‘riq va shishning kamayishi, bemorning erta faollashuvi hamda reabilitatsiya muddatining qisqarishi kabi afzalliklar mavjud. Shu sababli artroskopik texnologiyalarni takomillashtirish va ularning amaliyotdagi ko‘lamini kengaytirish zamonaviy tibbiyotning dolzarb vazifalaridan hisoblanadi.

Artroskopik texnologiyalarning istiqbolli rivojlanish yo‘nalishlaridan biri yuqori aniqlikdagi tasvirlash tizimlaridan foydalanishdir. Zamonaviy HD va stereoskopik kameralar jarrohga bo‘g‘im ichidagi anatomik tuzilmalarni aniqroq ko‘rish imkonini beradi. 3D modellashtirish va virtual operatsiya rejalashtirish esa murakkab patologiyalarni individual baholash va jarrohlik taktikasini oldindan belgilash imkoniyatini yaratadi. Ayniqsa, son bo‘g‘imi artroskopiyasida 3D modellashtirish, mashinali o‘qitish, sun’iy intellekt va robotlashtirilgan tizimlardan foydalanish istiqbolli yo‘nalish sifatida baholanmoqda.

Sun’iy intellektning artroskopik jarrohlikka joriy etilishi kelajakdagi muhim o‘zgarishlardan biri bo‘lishi mumkin. AI yordamida artroskopik tasvirlarni avtomatik tahlil qilish, menisk, tog‘ay va boylamlardagi patologik o‘zgarishlarni aniqlash, shikastlanish darajasini baholash hamda operatsiyani rejalashtirishga yordam beruvchi algoritmlarni ishlab chiqish imkoniyati mavjud. Shu bilan birga, hozirgi tadqiqotlarda ayrim AI tizimlarining tashqi klinik validatsiyasi yetarli emasligi qayd etilgan. Shu sababli ushbu texnologiyalarni keng klinik amaliyotga joriy etishdan oldin katta ma’lumotlar bazasi, standartlashtirilgan tasvirlar va ko‘p markazli klinik tadqiqotlar zarur.

Kengaytirilgan reallik (AR) va virtual reallik (VR) texnologiyalari ham artroskopiyaning rivojlanishida muhim o‘rin egallaydi. AR texnologiyasi jarrohga real operatsion tasvir ustiga qo‘shimcha raqamli ma’lumotlarni joylashtirish imkonini beradi. VR esa mutaxassislarni tayyorlash va murakkab artroskopik amaliyotlarni simulyatsiya qilishda qo‘llanilishi mumkin. VR/AR simulyatorlari ortopedik jarrohlarni o‘qitish va amaliy ko‘nikmalarini rivojlantirishda istiqbolli vosita hisoblanadi.

Robotlashtirilgan va kompyuter yordamidagi jarrohlik tizimlari artroskopik operatsiyalarda aniqlikni oshirishning yana bir istiqbolli yo‘nalishidir. Bunday tizimlar jarrohning harakatlarini aniqroq boshqarish, navigatsiyani takomillashtirish va ayrim murakkab rekonstruktiv operatsiyalarda anatomik aniqlikni oshirish imkonini beradi. Biroq robotlashtirilgan artroskopiyaning keng joriy etilishi uchun uning uzoq muddatli klinik natijalari, iqtisodiy samaradorligi va xavfsizligi bo‘yicha yetarli dalillar to‘planishi lozim.

Yana bir muhim yo‘nalish — biologik va regenerativ texnologiyalarni artroskopik jarrohlik bilan birlashtirishdir. Tog‘ay va boshqa bo‘g‘im to‘qimalarining shikastlanishlarida trombotsitlarga boy plazma, biologik scaffoldlar, hujayraviy texnologiyalar va to‘qima muhandisligi usullaridan foydalanish imkoniyatlari o‘rganilmoqda. Kelajakda artroskopik mexanik davolashni biologik regeneratsiyani rag‘batlantiruvchi usullar bilan birlashtirish individual davolash samaradorligini oshirishi mumkin.

Artroskopik texnologiyalar ko‘lamini kengaytirishda needle arthroscopy kabi yangi minimal invaziv diagnostik texnologiyalar ham alohida ahamiyatga ega. Ushbu yondashuv ayrim bo‘g‘im patologiyalarini kichikroq invaziv kirish orqali baholash imkonini beradi. Yuqori aniqlikdagi tasvirlash, AR/VR va navigatsiya tizimlari tizza, yelka va son artroskopiyasining kelajakdagi rivojlanish yo‘nalishlari sifatida qaralmoqda.

O‘zbekiston sharoitida artroskopik texnologiyalarni kengaytirish uchun zamonaviy endoskopik uskunalar bilan ta’minlash, travmatolog-ortopedlarning malakasini oshirish, simulyatsion treninglarni yo‘lga qo‘yish va artroskopik amaliyotlarning klinik protokollarini

takomillashtirish muhimdir. Shuningdek, mahalliy klinik ma'lumotlar bazasini shakllantirish va bajarilgan operatsiyalarning uzoq muddatli natijalarini o'rganish ushbu texnologiyalarning samaradorligini baholash imkonini beradi.

Xulosa. Artroskopik texnologiyalar zamonaviy travmatologiya va ortopediyaning istiqbolli yo'nalishi bo'lib, ularning qo'llanish sohasi texnologik taraqqiyot bilan birga kengayib bormoqda. Yuqori aniqlikdagi optik tizimlar, 3D modellashtirish, navigatsiya, sun'iy intellekt, AR/VR, robotlashtirilgan jarrohlik va regenerativ tibbiyotning integratsiyasi artroskopik amaliyotlarning aniqligi va individualligini oshirishga xizmat qilishi mumkin.

Kelajakda ushbu texnologiyalarni klinik amaliyotga keng joriy etish uchun mutaxassislarni tayyorlash, zamonaviy jihozlar bilan ta'minlash, iqtisodiy samaradorlikni baholash va yuqori sifatli klinik tadqiqotlarni amalga oshirish zarur. Shu asosda artroskopik jarrohlikni rivojlantirish bemorlar uchun kam invaziv, xavfsiz va individual davolash imkoniyatlarini yanada kengaytiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Innovations in Arthroscopy, Instrumentation, and Image Visualization in Orthopaedic Sports Medicine. Operative Techniques in Sports Medicine. 2025;33(4):151214.

2. Future Technologies and Hip Arthroscopy: Recent Innovations in the Management of Hip Preservation Surgery. Operative Techniques in Sports Medicine. 2025;33(2):151189.

3. Rathod V., Shrivastav S., Gharpinde M.R. Knee Arthroscopy in the Era of Precision Medicine: A Comprehensive Review of Tailored Approaches and Emerging Technologies. Cureus. 2024;16(10):e70932.

4. Advanced systems for intraoperative cartilage evaluation and treatment demonstrate early feasibility and a shift towards integrating artificial intelligence: A scoping review. Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy. 2026.

5. Virtual and Augmented Reality Simulators Show Intraoperative, Surgical Training, and Athletic Training Applications: A Scoping Review. Arthroscopy. 2025;41(2):505–515.

6. Vaishya R., Dhall S., Vaish A. Artificial Intelligence (AI): A Potential Game Changer in Regenerative Orthopedics—A Scoping Review. Indian Journal of Orthopaedics. 2024;58(10):1362–1374.

ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ВОССТАНОВЛЕНИЯ И РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ ТОТАЛЬНОЙ АРТРОПЛАСТИКИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

Мамадалиев И.У., Валиев О.Э., Ступина Н.В., Хакимов А.Д.

Республиканский специализированный научно-практический центр травматологии и отропедии, Ташкент

Актуальность. Эндопротезирование тазобедренного сустава является одним из наиболее эффективных методов восстановления функции нижней конечности и повышения качества жизни пациентов с тяжёлыми дегенеративными и посттравматическими заболеваниями тазобедренного сустава. Вместе с тем эффективность хирургического лечения во многом зависит от качества послеоперационного ведения и своевременного восстановления двигательной активности. Современная концеп-

ция ускоренного восстановления после хирургического вмешательства (ERAS) предусматривает комплексный подход, включающий мультимодальное обезболивание, раннюю мобилизацию, профилактику осложнений и индивидуализацию реабилитационных мероприятий. Современные систематические обзоры показывают, что применение ERAS-протоколов после эндопротезирования способствует сокращению продолжительности госпитализации и улучшению раннего функционального восстановления.

Цель исследования. Улучшение результатов лечения больных после эндопротезирования тазобедренного сустава путём оптимизации программы послеоперационного лечения и реабилитации.

Материалы и методы. Проведено проспективное нерандомизированное сравнительное исследование 60 пациентов в возрасте от 45 до 68 лет, перенёсших тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава в период 2023–2026 гг. Среди обследованных было 33 мужчины и 27 женщин. Пациенты были разделены на две группы по 30 человек. В контрольной группе применялась стандартная схема послеоперационного ведения, в основной группе использовался оптимизированный протокол, включавший мультимодальное обезболивание, раннюю активизацию и вертикализацию, поэтапную тромбопрофилактику, комплекс лечебной физкультуры и расширенную программу реабилитации. Функциональное состояние пациентов оценивали с использованием Harris Hip Score (HHS) и визуальной аналоговой шкалы боли (VAS) через 6 и 12 месяцев после операции.

Результаты. Применение оптимизированной программы послеоперационного ведения было направлено на более раннее восстановление двигательной активности, снижение выраженности болевого синдрома и повышение функциональных показателей тазобедренного сустава. Особое значение имели ранняя вертикализация и дозированная нагрузка, которые являются ключевыми компонентами современных программ ускоренного восстановления. По данным современной литературы, ранняя и ультраранняя мобилизация после эндопротезирования может способствовать сокращению продолжительности госпитализации без увеличения частоты неблагоприятных событий.

Выводы. Оптимизация послеоперационного лечения и реабилитации больных после эндопротезирования тазобедренного сустава должна основываться на комплексном и индивидуализированном подходе. Включение мультимодального обезболивания, ранней мобилизации, профилактики тромбоэмболических осложнений и поэтапной лечебной физкультуры позволяет создать условия для более быстрого восстановления функциональной активности пациентов. Перспективным направлением является дальнейшее совершенствование персонализированных реабилитационных протоколов с объективной оценкой функциональных результатов по HHS и VAS.

НАШ ОПЫТ АРТРОСКОПИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАТОЛОГИИ ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА

[1]Маматкулов К.М., [2]Жонгиров С.А. , [2]Кобилов А.У.

[1]Самаркандский государственный медицинский институт
[2]Самаркандский филиал Республиканского специализированного научно–практического центра травматологии и ортопедии

Актуальность. По данным зарубежной и русской литературы, частота повреждений голеностопного сустава и стопы составляет от 6 до 21% всей патологии опорно-двигательной системы. Артроскопические исследования как малоинвазивные вмешательства, обладающие большими диагностическими возможностями, относятся к числу высоких медицинских технологий, которые позволяют на качественно новом уровне принимать окончательные решения при неясной клинической картине различных повреждений и заболеваний суставов. С целю улучшения диагностике патологии голеностопного сустава применяли комплксное методы иследования такие, как Рентгенография, МРТ, МСКТ, и артроскопию. Рентгенологическая диагностика является малоинформативным, но можно определить: разрыв межберцового синдесмоза, внутрисуставные переломы, признаки деформирующего остеоартроза. Компьютерная томография (МСКТ) может оказаться полезной в определении размеров краевых костных разрастаний и уточнении количества и размеров свободных костных тел. МРТ является золотым стандартом при патологиях и повреждениях мягких тканей. Магнитно-резонансная томография (МРТ) является единственным методом лучевой диагностики, по результатам которого есть возможность комплексно оценить патологические изменения как мягкотканных, так и костных структур сустава, выявить повреждения суставного хряща и хондромаляцию. МРТ позволяет исключить другие патологические состояния, вызывающие хронический болевой синдром в области голеностопного сустава, такие, как синдром пазухи предплюсны, асептический некроз, повреждения сухожилий, скрытые и стрессовые переломы. Диагностическая артроскопия имеет 100% чувствительность и специчность при диагностике повреждений капсулы-связочного аппарата. Она также эффективна при остеохондральных переломах и определений хондромных тел.

Материалы и методы. У 16 пациентов (из них 9 женщин и 7 мужчин) проведено артроскопия голеностопного сустава. Все пациенты были трудоспособного возраста. Средний возраст составил 36 года (от 20 до 58 лет). Показаниями к операции были: остеохондропатия таранной кости у 2 пациентов (12,5%), артроз с наличием костного импинджмента – у 4 пациентов (25,0%), передний мягкотканный импиджмент-синдром — у 4 пациентов (25,0%), хроническая латеральной нестабилность — у 2 пациентов (12,5%), остеохондралные переломы – 4(25%).

Артроскопия проводилась с стандартном переднемедиальном и переднелатеральном портом. Лечебные мероприятия включали: удаление свабодных хондромных тел и микрофрактуринг (остеоперфорация),(2 пациентов) абразивную хондропластику и удаление остеофитов микрофрактуринг (остеоперфорация) (4 пациентов), Переднемедиалный импинджмент устранили артрошейвером и аблятором (4 пациентов). У двух больных с хронической латеральной нестабильностю

выполнили аутопластику наружной коллатеральной связки с сухожилием нежных мыщц. Аутотрансплантант фиксировали в кость TWINFIX Ultra HA mm 4,5 мм suture anchor. В раннем послеоперационном периоде применялся пузырь со льдом, кроме двух больных с хронической латеральной нестабилностью гипсовая иммобилизация не использовалась. На следующий день после операции начинали лечебную физкультуру (активные движения без нагрузки), разрешалась ходьба с костылями с непольной нагрузкой на ногу. На 3–4-е сутки больных выписывали на амбулаторное лечение.Больным,которым было проведено аутопластика наружной коллатеральной связки накладывали гипсовую повязку на 2 недели,после чего начали активную разработку в голеностопном суставе. Наступать разрешили через 3 недели с момента операции. А больным, которым был проведен микрофрактуринг, рекомендовалась ходьба с костылями до 2 нед. с момента операции.

Результаты. Для оценки результатов лечения пациентов была использована модифицированная шкала оценки функции голеностопного сустава (Д.Д. Черкес-Заде с соавт., 1999 г). Шкала оценки состоит из 10 признаков, позволяющих дать объективную оценку биомеханических параметров, характеризующих функциональные возможности голеностопного сустава. Согласно данной шкале при общей сумме 45-50 баллов функция признавалось отличной, от 39 до 44 -хорошей, от 31 до 38 -удовлетворительной, ниже 30 баллов - неудовлетворительной. Результаты получали путем анкетирования до операции и на сроке 6-12 месяцев.

Полученные данные свидетельствуют о значимом улучшении средних показателей функции голеностопного сустава с 33,6 балла до операции, до 45,5 на момент повторного обращения больного. Боли в голеностопном суставе исчезли или намного уменьшились, а также исчезла хромота, увеличилось расстояние, которое может преодолеть больной, увеличивались объем движений в суставе. В меньшей степени это касалось трофики параартикулярных тканей и использования средств опоры. Результаты артроскопического лечения соответствуют с размерами и стадией хондромаляции суставной поверхности таранной или большеберцовой кости, выявленной при артроскопии голеностопного сустава.

Осложнение было получено лишь у одного пациента (6,2%) в виде нарушения кожной чувствительности в проекции n.cutaneus dorsalis intermedius, связанное с наружно-боковым доступом.

Заключение. Артроскопическое вмешательство в голеностопном суставе является высокотехнологичной, малоинвазивной лечебно-диагностической процедурой, требующей специальной подготовки хирурга, аккуратного отношения к анатомическим структурам и использования современного эндоскопического оборудования и инструментария. Применение артроскопической операции позволяет обеспечить в сравнении с открытыми вмешательствами более раннее начало реабилитационного лечения в послеоперационном периоде, сократить сроки стационарного лечения, ускорить восстановление больного.

НАШ ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ АРТРОСКОПИЧЕСКОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПРИ РАЗРЫВАХ КОРНЯ МЕНИСКОВ

Маматкулов К. М., Холхужаев Ф.И., Сагдуллаев А.А., Абдумуталлибов Р.А.

Самаркандский государственный медицинский университет, Самарканд

Актуальность. Разрывы корня мениска (РКМ) представляют собой одну из наиболее тяжёлых патологий коленного сустава, сопоставимую по своим биомеханическим последствиям с тотальной менискэктомией. Они ведут к повышению контактного давления в суставе, ускоренной дегенерации хряща и развитию раннего остеоартроза. Медиальные разрывы корня мениска чаще диагностируются у людей среднего и старшего возраста, тогда как повреждения латерального мениска характерны для молодых мужчин с низким индекс массы тела (ИМТ), минимальной дегенерацией хрящевой ткани и часто сопутствующими травмами связок. Исследования также показали, что подхондральные микропереломы колена могут быть связаны как с РКМ, так и с последствиями артроскопических вмешательств. Восстановление корня мениска демонстрирует положительные результаты, особенно при острых травмах с сохранным хрящом.

Введение. Мениск играет важнейшую роль в биомеханике коленного сустава, выполняя амортизационную и стабилизирующую функции. Повреждение корня мениска ведёт к экструзии и нарушению натяжения менискового кольца, что значительно повышает риск остеоартроза. Согласно исследованиям, последствия разрыва заднего корня медиального мениска сопоставимы с полным удалением мениска. В Узбекистане данная проблема изучена недостаточно, а в международных публикациях предлагаются новые хирургические техники, в том числе метод «централизации».

Цель исследования. Улучшение результатов артроскопического лечения разрывов корня мениска транстибиального восстановление с протягованием.

Материалы и методы исследования. В Самаркандском филиале Республиканского Научно Практического Медицинского Центра Травматологии Ортопедии в период 2023г по 2025 года произведено оперативное лечение -артроскопическое транстибиальное восстановление разрыва корня мениска с протягованием у 57 больных.Из них женщин составил-54,мужчины-3. В возрастном аспекте-30-45г-4 больных,46-55лет-38 больных,56-60лет-15 больных.

Результаты оценивались по шкале ВАШ.У 52 больных оценивалось как отличный (90-95 баллов),у 4 больных-хороший (80-89 баллов),у 1 больного-удовлетворительный (78 баллов).

Изучая литературные данные можно выявить несколько основных моментов.

Основные положения:

- Эпидемиология. В Узбекистане чаще встречаются медиальные дегенеративные разрывы у женщин среднего возраста. В международных данных латеральные повреждения описываются у молодых мужчин и часто сочетаются с разрывами крестообразных связок.
- Диагностика. Оба источника отмечают ограниченность клинического обследования и ключевую роль МРТ как «золотого стандарта». Однако указывает-

ся, что до 30% латеральных повреждений могут быть пропущены даже при качественной визуализации. Артроскопия остаётся наиболее точным методом.

- Хирургия. В обзоре описаны транстибиальная фиксация и якорные методы, причём первая считается «золотым стандартом». Международный опыт дополняется новой техникой — «централизацией» мениска, позволяющей уменьшить экструзию и защитить суставной хрящ.
- Реабилитация. В обоих обзорах подчёркивается длительный восстановительный период: до 6 недель разгрузки, ограничения глубоких приседаний и постепенное возвращение к нагрузкам. В зарубежных публикациях делается акцент на возвращении к спорту через 6–9 месяцев.
- Экономический аспект. В Узбекистане экономическая оценка отсутствует. В международных данных доказано, что восстановление корня более выгодно, чем менискэктомия или консервативное лечение, так как снижает частоту эндопротезирования.

Заключение. Разрывы корня мениска — серьёзная патология, требующая комплексного подхода. Анализ показал, что региональные исследования акцентированы на проблемах диагностики и недостатке протоколов, в то время как международный опыт ориентирован на внедрение новых методик и оценку экономической целесообразности. Внедрение техники «централизации» и интеграция международного опыта в практику стран СНГ позволит улучшить клинические исходы и снизить риск раннего остеоартроза.

PROSPECTS OF DIAGNOSTIC ARTHROSCOPY IN ACUTE SHOULDER JOINT INJURIES

Mamatkarimov M.A.

Tashkent State Medical University, Tashkent

Acute injuries of the shoulder joint are among the most common musculoskeletal injuries and may involve multiple anatomical structures, including the rotator cuff, glenoid labrum, articular cartilage, long head of the biceps tendon, joint capsule and ligamentous structures. Accurate and timely diagnosis is essential for determining the appropriate treatment strategy and preventing chronic pain, instability, loss of function and post-traumatic degenerative changes. Despite significant advances in magnetic resonance imaging (MRI), computed tomography (CT) and ultrasonography, certain intra-articular lesions may remain difficult to detect, particularly in the acute period when pain, swelling and reactive changes can complicate clinical and radiological assessment.

Diagnostic arthroscopy provides direct visualisation of the intra-articular structures of the shoulder and allows assessment of lesions that may be difficult to identify by conventional imaging methods. In contrast to non-invasive diagnostic techniques, arthroscopy enables direct evaluation of the articular surfaces, labrum, rotator cuff insertion, biceps anchor, synovium and capsule. This makes the method particularly valuable in cases of suspected intra-articular pathology when clinical findings and imaging results are inconclusive.

The development of modern arthroscopic equipment and minimally invasive techniques has expanded the diagnostic potential of shoulder arthroscopy. High-resolution optics and improved visualisation systems allow detailed examination of the glenohumeral joint and identification of subtle pathological changes. In acute trauma, diagnostic arthroscopy may be especially relevant for detecting Bankart and other labral lesions, partial-thickness rotator cuff tears, chondral injuries, intra-articular loose bodies and traumatic synovial or capsular lesions.

An important advantage of arthroscopy is the possibility of combining diagnosis and treatment within a single procedure. When a clinically significant lesion is identified, therapeutic intervention can be performed immediately, including labral repair, removal of loose bodies, debridement, treatment of selected cartilage lesions or other appropriate arthroscopic procedures. This approach may reduce the need for repeated diagnostic procedures and shorten the interval between injury and definitive treatment.

However, diagnostic arthroscopy should not be regarded as a routine replacement for MRI, ultrasound or CT. Arthroscopy is an invasive procedure requiring anaesthesia and carries potential risks, including infection, neurovascular injury, postoperative stiffness and other complications. Therefore, its use should be based on clear clinical indications. In many patients, a combination of clinical examination and appropriate imaging remains sufficient for diagnosis, while arthroscopy is most justified when there is persistent diagnostic uncertainty, suspected clinically significant intra-articular pathology or a planned arthroscopic intervention.

The prospective role of diagnostic arthroscopy is associated with the development of more precise and minimally invasive approaches to the management of acute shoulder injuries. Integration of arthroscopy with modern imaging techniques may improve diagnostic accuracy and allow better correlation between radiological findings and the actual intra-articular condition. In the future, advances in three-dimensional visualisation, high-definition imaging and computer-assisted technologies may further increase the diagnostic value of shoulder arthroscopy.

Thus, diagnostic arthroscopy represents a valuable complementary method in the assessment of acute shoulder injuries. Its principal advantages are direct visualisation of intra-articular structures, the ability to identify subtle lesions and the possibility of simultaneous therapeutic intervention. A rational combination of clinical examination, modern imaging and arthroscopy may contribute to earlier diagnosis, individualised treatment selection and improved functional outcomes in patients with acute shoulder trauma.

AUTOLOGOUS CHONDROCYTE IMPLANTATION (ACI)

Oberoi Inderpreet Singh

Artemis Hospitals, Gurgaon, India

It is a two-stage surgical procedure used to repair full-thickness cartilage defects in joints like the knee by growing and implanting the patient's own cartilage cells.

The ACI Process First surgery: The surgeon uses an arthroscope to check the joint

and takes a small, healthy piece of cartilage (a biopsy) from a low-stress, non-weight-bearing area.

Cell culturing: A laboratory receives the tissue sample and multiplies the chondrocytes (cartilage cells) over three to five weeks.

Second surgery: An open procedure is performed to clean the damaged area, place a protective patch or membrane over the defect, and inject the newly grown cells underneath.

Who It Is For - Younger, active patients (typically under age 55).

Individuals with single or isolated large cartilage defects (usually larger than 2 to 3 square centimeters). People who have not found relief from non-surgical treatments.

Recovery and Rehabilitation.

Weight restriction: Patients must limit weight-bearing on the joint for up to eight weeks.

Physical therapy: Continuous passive motion (CPM) machines and guided exercises help restore movement and strength.

Timeline: Light sports can usually resume at six months, while full high-impact activity may take 9 to 12 months.

Hyalofast is a biodegradable, hyaluronic-acid-based 3D pad used during surgery to repair cartilage injuries in the knee, ankle, and hip.

How It Works

Single-step procedure: It acts as a temporary scaffold that traps the body's own stem cells after a microfracture or bone marrow procedure.Releases hyaluronic acid: As the material breaks down over six months, it creates a rich healing environment that encourages cells to form new, healthy cartilage.

AutoCart . It is a single-stage arthroscopic procedure developed by Arthrex to repair damaged articular cartilage in joints like the knee, hip, or ankle.

How it works:

A surgeon harvests a small amount of the patient's healthy cartilage using a GraftNet tissue collector.The mixture: The harvested tissue is minced and mixed with BioCartilage extracellular matrix and Autologous Conditioned Plasma (ACP).

The seal: The graft is placed into the cartilage defect and sealed using a natural fibrin clot produced by the Thrombinator™ device.

All above 3 are new development in cartilage restoration.

LONG-TERM EFFICACY OF WRIST ARTHROSCOPIC WAFER PROCEDURE FOR ULNAR IMPACTION SYNDROME

Peng Xu, Yin Yi, Sun Guanjun

Suining Central Hospital Affiliated to Chongqing Medical University
629000780601O4@qq.com 13982536963, China

Objective: To investigate the clinical efficacy and long-term follow-up results of wrist arthroscopic Wafer procedure for ulnar impaction syndrome.

Materials and Methods: A retrospective study was conducted on 52 patients with positive ulnar impaction syndrome treated in our hospital from August 2019 to December

2025. The patients were aged 17–57 years, with an average of (31.6±12.3) years. All patients had chronic wrist pain, and preoperative anteroposterior wrist radiographs confirmed positive ulnar variance with a variance of less than 4 mm. All cases were unilateral. The wrist arthroscopic Wafer procedure was performed by the same surgeon. Postoperative follow-up ranged from 6 to 60 months. The clinical efficacy was evaluated by comparing preoperative and postoperative VAS pain scores, grip strength, Mayo wrist score, and DASH score.

Results: All 52 patients were followed up. The preoperative VAS pain score was 6.3±0.65, and the postoperative VAS score was 1.6±0.34, with a statistically significant difference compared to preoperative values (P<0.05). The grip strength of the affected hand as a percentage of the healthy side was (82.4±12.9)% preoperatively and (93.5±6.8)% postoperatively, with a statistically significant difference (P<0.05). The Mayo wrist score was (56.0±17.3) preoperatively and (89.0±21.6) postoperatively, with a statistically significant difference (P<0.05). The DASH score was (52.1±17.0) preoperatively and (19.5±15.3) postoperatively, with a statistically significant difference (P<0.05).

Conclusion: Wrist arthroscopic Wafer procedure for ulnar impaction syndrome can effectively improve wrist function, significantly alleviate pain, enhance grip strength, and improve quality of life. It is a safe and effective surgical approach.

Keywords: Ulnar impaction syndrome; Wafer; Clinical efficacy

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПОДХОД К РАННЕЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ АРТРОСКОПИЧЕСКОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ ПЕРЕДНЕЙ КРЕСТООБРАЗНОЙ СВЯЗКИ

Рузибоев Д., Улугходжаев Ж.

Ташкентский международный университет Кимё, Ташкент,

Актуальность: Повреждения передней крестообразной связки (ПКС) являются одной из наиболее значимых проблем современной травматологии и ортопедии, поскольку преимущественно затрагивают лиц молодого и физически активного возраста. Разрыв ПКС сопровождается нарушением механической стабильности коленного сустава, изменением биомеханики движений и снижением уровня физической активности. Сохранение нестабильности в отдалённом периоде может приводить к повышенной нагрузке на мениски и суставной хрящ с последующим развитием дегенеративных изменений.

Артроскопическая реконструкция ПКС с использованием аутотрансплантата является широко применяемым методом восстановления стабильности коленного сустава. Однако результат хирургического лечения определяется не только технической полноценностью реконструкции, но и качеством послеоперационного восстановления. Реабилитационные мероприятия должны обеспечивать последовательное восстановление объёма движений, мышечной силы, координации, проприоцепции и нейромышечного контроля. В связи с этим реабилитационный протокол целесообразно адаптировать к клиническому и функциональному состоянию каждого пациента.

Цель исследования. Оценить клинико-функциональные результаты применения индивидуализированной многоэтапной программы ранней реабилитации у пациентов после артроскопической аутопластики ПКС и определить значение последовательного увеличения физической нагрузки в восстановлении функции коленного сустава.

Материалы и методы. Материал исследования составили 40 пациентов в возрасте от 22 до 48 лет, которым в Национальном центре реабилитации и эндопротезирования инвалидов в 2025–2026 годах была выполнена артроскопическая аутопластика ПКС. В группе преобладали мужчины — 34 пациента; женщин было 6. У 32 пациентов (80%) причиной повреждения стала спортивная травма, полученная при занятиях футболом, волейболом, борьбой или лёгкой атлетикой. В 8 случаях (20%) травма была получена в быту либо в результате дорожно-транспортного происшествия.

Реабилитационная программа строилась поэтапно с учётом динамики клинического и функционального состояния и включала четыре периода: ранний послеоперационный (0–2 недели), восстановительный (2–6 недель), функционально-тренировочный (6–12 недель) и этап достижения полной клинико-функциональной и психологической стабильности (более 3–месяцев).

В раннем послеоперационном периоде приоритетными задачами являлись контроль боли и отёка, восстановление разгибания коленного сустава, профилактика контрактур и тромботических осложнений. С первых суток использовались лимфодренаж и эластическое бинтование. По мере улучшения общего и локального состояния проводились изометрические упражнения для квадрицепса и ягодичных мышц, а также пассивная мобилизация в диапазоне 0–90°. К концу второй недели целевыми показателями являлись полное разгибание, сгибание до 90°, существенное уменьшение отёка и снижение болевого синдрома.

В период от 2 до 6 недель основное внимание уделялось восстановлению полной амплитуды движений, увеличению силы мышц-сгибателей и разгибателей коленного сустава и улучшению контроля конечности. С учётом функционального состояния пациента в программу включались велотренировки без сопротивления, растяжение подколенных сухожилий и электростимуляция мышц нижней конечности. Опорная нагрузка повышалась постепенно — до 50–70% массы тела. К завершению данного этапа у 38 пациентов (95%) отмечалось восстановление полной амплитуды движений и самостоятельной ходьбы без опоры.

В течение 6–12 недель реабилитационные мероприятия были направлены на дальнейшее повышение мышечной силы, развитие координации и устойчивости, а также постепенное приспособление коленного сустава к функциональным нагрузкам. Использовались упражнения с эластичным сопротивлением, приседания, выпады, подъём по лестнице и ходьба по наклонной поверхности. При стабильном клиническом состоянии и отсутствии боли постепенно добавлялся лёгкий бег. На данном этапе особенно важен контроль техники выполнения упражнений для предупреждения чрезмерного натяжения трансплантата.

На заключительном этапе целью являлось достижение полноценной функциональной стабильности, восстановление скорости и выносливости и подготовка пациента к возвращению к привычной физической активности. Для совершенствования двигательных навыков и профилактики повторной травмы применялись плиоме-

трические упражнения, прыжки, ускорения, тренировки на стабилоплатформе и занятия в бассейне. Возобновление спортивной деятельности допускалось при отсутствии боли и отёка и достижении мышечной силы не менее 90% от показателей здоровой конечности.

Результаты и обсуждение: По данным проведённого наблюдения, последовательное применение индивидуализированной программы сопровождалось благоприятной динамикой функционального восстановления. К 3 месяцам наблюдения восстановление исходного объёма движений отмечено у 95% пациентов. Через 4 месяцев 92,5% пациентов вернулись к прежнему уровню физической активности, в том числе к спортивным тренировкам. У пациентов с поздним началом или нерегулярным проведением реабилитационных мероприятий наблюдались более длительный болевой синдром, мышечная атрофия и ограничение объёма движений. Данное наблюдение подчёркивает необходимость своевременного начала восстановительного лечения и соблюдения последовательности этапов реабилитации.

Результаты наблюдения позволяют считать целесообразным определение готовности пациента к переходу на следующий этап не только по срокам после операции, но и по достигнутым клиническим и функциональным показателям. При оценке готовности к спортивным нагрузкам необходимо учитывать объём движений, мышечную силу, стабильность и нейромышечный контроль, поскольку преждевременное увеличение интенсивности занятий может создавать дополнительную нагрузку на трансплантат.

Практические рекомендации. После аутопластики ПКС реабилитационные мероприятия следует начинать в ранние сроки, начиная с первых суток после операции, при условии клинической стабильности пациента. Базовым принципом является постепенное расширение двигательной активности с постоянной оценкой боли, отёка и функции коленного сустава. На начальном этапе приоритет следует отдавать контролируемым упражнениям, направленным на восстановление разгибания и активацию мышц, прежде всего квадрицепса. По мере улучшения функции нагрузка последовательно дополняется упражнениями на силу, координацию, равновесие и нейромышечный контроль. Принципиальное значение имеют контроль техники выполнения упражнений и профилактика динамического вальгусного положения коленного сустава. Объём и интенсивность реабилитации необходимо адаптировать к возрасту пациента, исходному уровню физической подготовки, особенностям восстановления трансплантата и достигнутым функциональным результатам. Регулярное наблюдение позволяет своевременно корректировать нагрузку и снижать вероятность преждевременного возвращения к интенсивным физическим и спортивным занятиям.

Выводы: Индивидуализированная многоэтапная реабилитация должна рассматриваться как неотъемлемая часть комплексного лечения пациентов после артроскопической реконструкции ПКС. Адаптация программы к функциональному состоянию пациента и последовательное увеличение нагрузки создают условия для восстановления объёма движений, мышечной функции и стабильности коленного сустава.

В исследуемой группе к 9 неделям восстановление исходного объёма движений достигнуто у 95% пациентов, а к 12 неделью 92,5% пациентов вернулись к прежнему уровню физической активности.

Таким образом, ранняя реабилитация после пластики ПКС должна представлять собой динамическую, поэтапную систему, в которой переход к последующей нагрузке определяется не только временем после операции, но и фактическим достижением клинических и функциональных критериев. Индивидуализация восстановительной программы позволяет последовательно решать задачи каждого этапа и создавать условия для полноценного возвращения пациента к повседневной и физической активности.

ВЫСОКАЯ ТИБИАЛЬНАЯ ОСТЕОТОМИЯ В СОЧЕТАНИИ С РЕФИКСАЦИЕЙ КОРНЯ МЕДИАЛЬНОГО МЕНИСКА: СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД

Турсунов В.Х., Бабакулов А.Ш., Абдуллаев М.М.

[1]Akfa Medline University Hospital, Tashkent,
[2]Central Asian University, Tashkent

Актуальность. Разрыв заднего корня медиального мениска приводит к утрате кольцевого напряжения, менискальной экструзии и увеличению нагрузки на медиальный отдел коленного сустава, ускоряя прогрессирование гонартроза. При сочетании с варусной деформацией восстановление корня в комбинации с высокой тибиальной остеотомией (ВТО) позволяет одновременно устранить механическую перегрузку и восстановить функцию мениска.

Цель исследования. Оценить клинико-рентгенологические и артроскопические результаты открытой клиновидной ВТО в сочетании с транстибиальной pull-out рефиксацией заднего корня медиального мениска.

Материал и методы. Обследованы и прооперированы 10 пациентов (10 коленных суставов) в возрасте 40–53 лет (46,5 ± 4,1 года), из них 9 женщин и 1 мужчина. Критериями включения являлись медиальный гонартроз I–III стадии по Kellgren–Lawrence, варусная деформация и подтверждённый МРТ разрыв заднего корня медиального мениска. Всем пациентам выполнена открытая клиновидная ВТО с транстибиальной рефиксацией корня. Целевой зоной коррекции являлась точка Fujisawa (62–65 %). Оценивали показатели HKA, MPTA, JLCA, MME, функциональные шкалы Lysholm, IKDC, HSS, а также состояние корня и хряща при second-look артроскопии. Срок наблюдения — 24 месяца.

Результаты. Коррекция оси конечности достигнута у всех пациентов. HKA изменился с 184,1 ± 2,1° до 181,5 ± 1,5°, MPTA — с 86,9 ± 2,4° до 91,7 ± 1,9°, JLCA — с 3,8 ± 1,1° до 2,0 ± 0,8° ($p < 0,05$). Показатель Lysholm увеличился с 51,8 ± 7,6 до 87,2 ± 6,8, IKDC — с 49,6 ± 8,1 до 79,1 ± 8,4, HSS — с 58,7 ± 6,9 до 85,0 ± 6,7 баллов ($p < 0,05$). MME уменьшилась с 4,6 ± 0,8 до 4,3 ± 0,9 мм, при этом остаточная экструзия сохранялась. При second-look артроскопии полное сращение корня выявлено у 40 %, частичное — у 40 % пациентов; признаки сращения отсутствовали у 20 %. Осложнения отмечены у 1 пациента (10 %) — латеральный кортикальный перелом без потери коррекции.

Выводы. Комбинация ВТО с рефиксацией заднего корня медиального мениска обеспечивает эффективную коррекцию варусной деформации и выраженное улучшение функции коленного сустава. Рефиксация способствует заживлению корня,

однако не всегда устраняет менискальную экструзию. Метод является перспективным вариантом лечения пациентов с варусной деформацией, медиальным гонартрозом и разрывом заднего корня медиального мениска.

ПРИМЕНЕНИЕ УСОВЕРШЕНСТВОВАННОЙ МЕТОДИКИ РЕТРОКОНДУЛЯРНОГО РЕЛИЗА ПРИ УСТРАНЕНИИ СГИБАТЕЛЬНОЙ КОНТРАКТУРЫ ВО ВРЕМЯ ТОТАЛЬНОЙ АРТРОПЛАСТИКИ КОЛЕННОГО СУСТАВА У ПАЦИЕНТОВ С РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ

Ходжанов.И.Ю., Ниматов.Ф.С., Мамасолиев.Б.М., Убайдуллаев.Ш.Ф.

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

Актуальность. Тотальная артропластика коленного сустава (ТАКС) у пациентов с ревматоидным артритом (РА) часто осложняется стойкими сгибательными контрактурами. Формирование мягкотканых и костных барьеров в задних отделах сустава требует прецизионного хирургического релиза. Стандартные техники не всегда обеспечивают адекватный баланс сгибательно-разгибательного промежутка (gap-balancing), что ведет к риску нестабильности, рецидиву деформации или избыточной резекции кости. Усовершенствование методики ретрокондулярного релиза является приоритетной задачей ревмоортопедии.

Цель исследования: оценить клинико-функциональную эффективность усовершенствованной методики ретрокондулярного релиза при устранении сгибательной контрактуры в ходе первичного эндопротезирования коленного сустава у больных РА.

Материалы и методы. Проанализированы результаты тотальной артропластики коленного сустава двух групп пациентов с сопутствующим диагнозом РА осложненной сгибательной контрактурой коленного сустава (от 20° до 40°). В основную группу (n = 45) вошли пациенты, при оперативной коррекции которых применялась усовершенствованная методика ретрокондулярного релиза (поэтапное иссечение ретрокондулярных остеофитов, дозированная мобилизация задней капсулы. Контрольную группу (n = 60) составили пациенты, оперированные по стандартной методике. Результаты оценивались по шкалам KSS, визуально-аналоговой шкале боли (ВАШ) и величине дефицита разгибания в сроки до 3 месяцев после операции.

Результаты. Применение усовершенствованного ретрокондулярного релиза позволило добиться полного разгибания на операционном столе у 89 % пациентов основной группы, тогда как в контрольной группе этот показатель составил 76 % ($p < 0,05$). Объем резекции мыщелков бедренной кости в основной группе был значимо меньше благодаря эффективному устранению мягкотканого компонента контрактуры. В 3 месячном периоде средний балл по шкале KSS в основной группе составил 82 бала против 71 в контрольной группе. Осложнений со стороны сосудисто-нервного пучка зафиксировано не было.

Выводы. Усовершенствованная методика ретрокондулярного релиза является безопасным и патогенетически обоснованным способом коррекции тяжелых сгиба-

тельных деформаций при ТАКС у больных ревматоидным артритом. Она позволяет минимизировать объем костной резекции, достичь оптимального баланса связочного аппарата и улучшить долгосрочные функциональные результаты лечения.

Результаты.

Релиз капсулы в ретрокондулярной области бедренной кости позволил заметной экстензии коленного сустава до необходимой степени, а также достигнутая необходимая амплитуда движений в коленном суставе положительно повлияло качество жизни пациентов.

Список литературы:

1. Грицюк А. А. Особенности артропластики коленного сустава у пациентов с тяжелым течением ревматоидного артрита / А. А. Грицюк, С. А. Сметанин // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. – 2021. – Т. 28, № 2. – С. 34–42.

2. Корнилов Н. Н. Тотальное эндопротезирование коленного сустава / Н. Н. Корнилов, Т. А. Куляба. – Санкт-Петербург : РНИИТО им. Р.Р. Вредена, 2018. – 228 с. (Разделы по балансировке связочного аппарата и хирургическому устранению деформаций).4. Трофимова Т. Н. МРТ-диагностика дегенеративных и воспалительных заболеваний суставов / Т. Н. Трофимова, Д. А. Карпенко. – Санкт-Петербург: ЭЛБИ-СПб, 2021. – 180 с.

3. Мурылев В. Ю. Алгоритм хирургического релиза при эндопротезировании коленного сустава с фиксированными деформациями / В. Ю. Мурылев, П. М. Елизаров // Кафедра травматологии и ортопедии. – 2022. – № 3 (49). – С. 18–25.

4. Павлов В. П. Ревмоортопедия: современные подходы к тотальному замещению крупных суставов при ревматоидном артрите / В. П. Павлов // Научно-практическая ревматология. – 2019. – Т. 57, № 4. – С. 450–456.

АРТРОСКОПИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ МАССИВНЫХ РАЗРЫВОВ ВРАЩАТЕЛЬНОЙ МАНЖЕТЫ ПЛЕЧЕВОГО СУСТАВА ПРИ НАЛИЧИИ КРИТИЧЕСКОЙ ЖИРОВОЙ ДЕГЕНЕРАЦИИ МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ

[1]Чесноков А.В., [2]Воловик В.Е.

[1,2]ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный медицинский университет», Хабаровск, Россия
[1,2]КГБУЗ «Краевая клиническая больница им. проф. О.В. Владимирцева», Хабаровск, Россия
[2]КГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации специалистов здравоохранения» МЗ Хабаровского края, Хабаровск

Распространенность болевого синдрома в плечевом суставе среди взрослого населения составляет 4-7%, достоверно увеличиваясь с возрастом. Так, частота встречаемости в возрастной группе 40-44 года составляет 3-4%, а в группе 60-70 лет – уже 15-20%. Повреждения сухожилий вращательной манжеты плечевого сустава составляют по данным различных авторов от 60% до 86% всей патологии плечевого сустава. Известно, что от 20 до 50% пациентов старше 60 лет имеют повреждения сухожильной ткани вращательной манжеты плечевого сустава, при этом 56% этих разрывов сопровождается выраженной клинической симптоматикой: болью и нару-

шениями функции верхней конечности.

В настоящее время в ортопедической практике к невосстановимым относят застарелые массивные разрывы сухожилий вращательной манжеты плечевого сустава со значительной ретракцией волокон (3 ст. по классификации Patte) и выраженной жировой инфильтрацией мышц (3–4 ст. по классификации Goutallier). Значительная ретракция сухожилий и выраженная жировая дегенерация мышечной ткани при разрыве вращательной манжеты плечевого сустава не дают возможности анатомической реинсерции сухожилий.

Массивные невосстановимые повреждения сухожилий вращательной манжеты плечевого сустава являются распространенной причиной боли в плечевом суставе, сопровождаются выраженным ограничением функции верхней конечности, создают предпосылки к развитию и быстрому прогрессированию посттравматического артроза плечевого сустава, что значительно ухудшает качество жизни.

Консервативное лечение данных повреждений возможно. В литературе хорошие результаты консервативного лечения описываются в очень широком диапазоне от 33% до 92%. Однако, стоит отметить, что положительные результаты часто имеют непостоянный и непродолжительный эффект.Основными определяющими факторами для решения вопроса об оперативном лечении при повреждении вращательной манжеты является клиническая картина, возраст, ожидаемый уровень активности, наличие ретракции сухожилия, жировой атрофии мышц.

На сегодняшний день описывается множество вариантов хирургического лечения массивных невосстановимых разрывов вращательной манжеты плечевого сустава. Самыми распространенными способами можно считать: частичное восстановление вращательной манжеты плечевого сустава; биомеханически-ориентированные реконструкции: операции, обеспечивающие «спейсер-эффект» (реконструкция верхней капсулы плечевого сустава, применение субакромиального баллона, пластика большого бугорка плечевой кости, пластика акромиального отростка), сухожильно-мышечные трансферы; артродез плечевого сустава; тотальное реверсивное эндопротезирование плечевого сустава.

В нашей практике мы отдаем предпочтение биомеханически-ориентированным реконструкциям – закрытие дефекта сухожилий различными материалами. В качестве пластического материала мы используем трансплантаты широкой фасции бедра, а также сухожилие длинной малоберцовой мышцы. Кратко- и среднесрочные результаты лечения показывают хорошие результаты. Сроки восстановления привычной физической активности сопоставимы с литературными данными при применении других методов хирургического лечения невосстановимых повреждений сухожилий вращательной манжеты плечевого сустава.

На данный момент отсутствует общепринятая методика лечения разрывов сухожилий вращательной манжеты плечевого сустава при наличии выраженной ретракции и критической жировой дегенерации мышечной ткани. Методики, направленные на восстановление верхней капсулы плечевого сустава, с каждым годом все больше и больше популяризируются, используются различные материалы, способы фиксации. Используемые нами способы хирургического лечения позволяют восстановить правильную биомеханику плечевого сустава и получить в большинстве случаев хорошие и отличные результаты.

РАЗДЕЛ 2

ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ КРУПНЫХ СУСТАВОВ: ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ



КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭНДОПРОТЕЗОВ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА МЕТОДОМ АКУСТИЧЕСКОЙ АРТРОМЕТРИИ

Абдиев Ш.Ш., Валиев О.Э., Мамадалиев И.У.

Республиканский специализированный научно-практический центр травматологии и ортопедии, Ташкент

Актуальность. Эндопротезирование тазобедренного сустава является эффективным методом восстановления функции нижней конечности при различных заболеваниях и повреждениях тазобедренного сустава. Несмотря на высокую эффективность операции, в послеоперационном периоде необходимо динамическое наблюдение за состоянием эндопротеза и функциональным восстановлением пациента. Стандартная клиническая и рентгенологическая оценка не всегда позволяет объективно характеризовать функциональное состояние сустава при движении. В связи с этим представляет интерес применение неинвазивных методов, позволяющих регистрировать функциональные изменения в области эндопротеза. Одним из перспективных направлений является акустическая артрометрия.

Цель исследования. Изучить диагностические возможности акустической артрометрии для клинико-функциональной оценки состояния эндопротезов тазобедренного сустава у пациентов после эндопротезирования.

Материалы и методы. Проведено клиническое исследование пациентов после эндопротезирования тазобедренного сустава. Оценивали выраженность болевого синдрома, объём движений в оперированном суставе и функциональное состояние конечности. Для объективизации функционального результата использовали Harris Hip Score (HHS). Акустическую артрометрию выполняли с регистрацией акустических сигналов в области тазобедренного сустава при различных функциональных движениях. Полученные акустические характеристики сопоставляли с результатами клинического обследования и стандартного рентгенологического исследования.

Результаты. В процессе исследования установлена возможность регистрации акустических характеристик в области эндопротеза при выполнении функциональных движений. Анализ полученных сигналов позволил выявить различия в акустической картине в зависимости от характера движения и функционального состояния тазобедренного сустава. Сопоставление результатов акустической артрометрии с клиническими показателями и данными рентгенологического исследования показало перспективность данного метода для дополнительной объективной оценки состояния эндопротеза и динамического наблюдения пациентов.

Выводы. Акустическая артрометрия может рассматриваться как перспективный неинвазивный метод клинико-функциональной оценки пациентов после эндопротезирования тазобедренного сустава. Метод позволяет объективно регистрировать акустические характеристики при движении и потенциально может применяться для динамического контроля функционального состояния эндопротеза. Дальнейшее изучение метода на расширенной выборке пациентов позволит определить диагностическую значимость отдельных акустических параметров и возможность их использования для раннего выявления патологических изменений.

REVERSE SHOULDER ARTHROPLASTY: PLANNING THE CONSTRUCT, RESTORING THE MOTION

Arora Chandan (MBBS, MS DNB Ortho)

Department of Orthopaedics, Joint & Spine, Shalby Sanar International Hospital, Gurugram, India; rr.chandan@gmail.com

Background. Reverse total shoulder arthroplasty (RTSA) has transformed the management of cuff-deficient and complex shoulder pathology. However, achieving a predictable postoperative range of motion, particularly rotation, cannot be attributed to implant selection alone. The reverse shoulder is a biomechanically sensitive reconstruction in which glenoid morphology, scapular geometry, humeral anatomy and the preoperative functional status of the patient collectively influence the final outcome.

Our approach is based on the principle that a successful reverse shoulder arthroplasty begins before entering the operating room. Detailed preoperative assessment and three-dimensional planning are used to understand patient-specific anatomy and to determine the optimal position and relationship of the glenoid and humeral components.

Patient-Specific Preoperative Planning. Preoperative planning is performed by integrating multiple anatomical and functional variables rather than relying on a single radiological parameter. Scapular neck length, critical shoulder angle, glenoid morphology, humeral anatomy, preoperative range of motion and the desired degree of humeral lateralisation are assessed systematically.

These parameters help anticipate the consequences of implant positioning on deltoid tension, joint stability, impingement-free motion and rotational function. Particular attention is paid to the relationship between glenoid and humeral lateralisation, as this determines the overall geometry of the reconstructed shoulder.

The objective is therefore not simply to reproduce a standard implant position, but to design an individualized biomechanical construct for each shoulder.

Medialisation Versus Lateralisation: A Planned Decision. One of the important principles of our technique is deliberate selection of the overall medialisation or lateralisation strategy. Rather than treating medialisation or lateralisation as an inherent characteristic of the implant, the construct is planned according to the patient's anatomy and functional requirements. In selected shoulders, a more medialised construct may provide appropriate stability and facilitate predictable deltoid mechanics. In others, lateralisation of the construct may be advantageous for improving the tension and moment arms of the remaining musculature, reducing impingement and, importantly, optimizing rotational function.

The decision is therefore individualized, with the objective of achieving an appropriate balance between stability, deltoid efficiency, impingement-free motion and restoration of external and internal rotation.

From Radiological Variables to Functional Motion. The importance of preoperative planning extends beyond component positioning. Small changes in glenoid position, humeral lateralisation and the relationship of the reconstructed joint centre can substantially influence the postoperative biomechanics of the shoulder. Our planning philosophy attempts to anticipate these effects before surgery. By correlating scapular morphology and critical shoulder angle with the patient's preoperative range of motion and humeral anatomy, the

desired construct can be defined before implantation.

This approach allows the surgeon to move from a generic "one-position-fits-all" reverse shoulder replacement toward a patient-specific reconstruction in which implant positioning is used as a tool to optimize function.

Clinical Relevance. Good results in RTSA depend on more than achieving radiographic component placement. The ultimate objective is a stable, painless shoulder with useful elevation and, importantly, functional rotation.

A structured preoperative planning protocol allows potentially modifiable biomechanical variables to be identified before surgery. The ability to deliberately choose between a predominantly medialised or lateralised reconstruction provides an additional opportunity to tailor the construct to the patient's anatomy and functional demands.

The principle is particularly relevant in modern RTSA, where implant systems increasingly provide multiple options for glenoid and humeral positioning. These options are most valuable when used as part of a planned biomechanical strategy rather than as intraoperative trial-and-error.

Conclusion. Reverse total shoulder arthroplasty should be viewed as a biomechanical reconstruction rather than simply a prosthetic replacement. Our experience emphasizes that predictable functional outcomes begin with detailed patient-specific preoperative planning.

Assessment of scapular neck length, critical shoulder angle, glenoid morphology, preoperative range of motion, humeral anatomy and the desired degree of lateralisation allows the surgeon to determine an individualized reconstruction strategy. Deliberate selection between medialised and lateralised constructs can then be used to optimize stability, deltoid mechanics, impingement-free motion and, ultimately, rotation.

The goal is not merely to implant a reverse shoulder; it is to design the biomechanics of the shoulder before reconstructing it.

ОПТИМИЗАЦИЯ ПЕРИОПЕРАЦИОННОЙ АНАЛГЕЗИИ У БОЛЬНЫХ ПРИ ТОТАЛЬНОЙ АРТРОПЛАСТИКЕ КОЛЕННОГО СУСТАВА

Ахмаджонов О.Н., Адихамов И.И.

Республиканский научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии, Ташкент

Введение. За последние десятилетия тотальное эндопротезирование коленных суставов является широко применяемым оперативным вмешательством и число их также постоянно увеличивается. По данным ряд исследователей(Sommer M. et al., 2008; Srikandarajah S., Gilron I., 2011) до половины больных после ТЭКС испытывают сильную боль(по шкала ВАШ составляет 6,5-8,0 баллов) в первые дни после операции, которая, замедляет начало реабилитации и большинство больных к моменту выписки из стационара продолжает нуждаться в посторонней помощи из-за боли. (Grosu I. et al., 2014).

Исследования показали, что только мультимодальный подход к аналгезии в периоперационном периоде уменьшают частоту развития хронической боли после

ТЭКС (Lavand'homme P.M. et al., 2014). Несмотря на большое количество используемых в настоящее время разнообразных комбинаций лекарственных препаратов, а также анестезиологических методов, до настоящего времени нет единого, научно обоснованного протокола, который является оптимальным с учётом анальгетической эффективности и частоты развития побочных эффектов.

Для обезболивания в послеоперационном периоде применение наркотических и нестероидных противовосполительных средств часто приводит к нестабильности функционирования дыхательной и сердечно-сосудистой систем, а также к тошноте, рвоте, парезу кишечника, задержке мочи, чрезмерной седации, галлюцинациям и делирию. Поэтому сегодня для обезболивания в послеоперационном периоде при ТЭКС чаще используются различные регионарные блокады.

1. Блокада бедренного нерва (ББН)
2. Блокада приводящего канала (ACB / Adductor Canal Block)
3. Перисуставная инфильтрация (LIA)
4. Блок iPACK (Infiltration between Popliteal Artery and Capsule of Knee)

Несмотря на развитию в медицине мировой опыт, проблема периоперационного контроля боли с целью оптимизации сроков восстановления пациента при тотального эндопротезирования коленных суставов (ТЭКС), остаётся до конца не решенным.

Таким образом, отсутствие научно-обоснованного протокола или стандарта, направленной на минимизацию уровня боли у больных после ТЭКС в периоперационном периоде для полноценной реабилитации, послужило поводом к планированию данного исследования.

Цель исследования. Изучить эффективность и безопасность применения комбинации iPACK-блока и блока приводящего канала в сравнении с комбинированной блокадой бедренного и седалищного нервов после операций ТЭКС.

Материал и методы. В клинике в период с 2023 г. по 2026 г. было проведено исследование, включавшее 87 пациента в возрасте от 53 до 85 лет (71 женщины (82%) и 16 мужчин (18%)), ASA II–III, с гонартрозом коленного сустава 3-4 ст., которым была выполнена операция первичного тотального эндопротезирования коленного сустава. Все пациенты методом простой рандомизации были разделены на 2 клинические группы. Группы не отличались по длительности и объёму оперативного вмешательства, ASA, выбранному анестезиологическому пособию. Всем пациентам была выполнена спинномозговая блокада на уровне L3–L4 иглой 25 или 26G в положении на боку или сидя, интратекально вводили бупивакаин 0,5% от 2,0 до 3,0 мл в зависимости от антропометрических показателей, средние дозы в группах не отличались, седация осуществлялась пропофолом 1,0-1,5 мг/кг*час или мидазоламом в расчёте 0,1 мг/кг.

В 1-й группе (n=47) пациентам были выполнены блокада iPACK и блокада приводящего канала. Блокада приводящего канала выполнялась на уровне средней трети бедра. Для блокада iPACK вводили 30,0 мл 0,5%ный раствор бупивакаина или ропивакаина, а для приводящего канала 10,0 мл. Во 2-й группе (n=40) пациентам была выполнена комбинации блокады бедренного и седалищного нервов по стандартной методике. Для блокада бедренного и седалищного нервов вводили по 20,0 мл 0,5%ный раствор бупивакаина или ропивакаина. Все блокады проводились под контролем УЗИ. Инъекция местного анестетика была выполнена с помощью спинальной иглой

G22 длиной 9 см.

В послеоперационном периоде всем пациентам было предложено обезболивание, соответствующее концепции мультимодальной анальгезии. При необходимости пациенты получали базовое обезболивание – НПВС (дексketопрофен 50 мг/2,0 мл в сут, в течение 3 дней), парацетамол в 1-е сут 2 раза внутривенно по 1000 мг. Опиоидные анальгетики (промедол 20 мг) вводились редко по требованию при прорыве боли в 1-е сут после операции.

Всем пациентам проводился стандартный периоперационный мониторинг:

- С помощью прикроватного монитора была произведена круглосуточной наблюдения гемодинамические показатели.
- Производилась оценка потребности пациентов в обезболивании наркотическими анальгетиками.
- Для оценки интенсивности послеоперационного болевого синдрома в покое и при активизации (пассивном сгибании и разгибании коленного сустава и во время вертикализации) использовали 10-балльную ВАШ.
- Амплитуда движений в нижних конечностях у пациентов обеих групп после окончания действия спинальной анестезии оценивалась с использованием по шкале Bromage в 1-е сут.
- Все пациенты были оценены по шкале развития послеоперационной тошноты и рвоты (ПОТР).

Результаты. Все пациенты полностью завершили исследование. Группы (n=2) были сопоставимы по демографическим данным: пол, вес, рост, ИМТ (табл. 1), а также по статусу ASA, длительности и тяжести операции, и ещё по объему периоперационной кровопотери. Всем выполнено первичное тотальное эндопротезирование коленного сустава по поводу гонартроза III-IV стадии. Средний возраст больных — 68,9±6,7 года. ИМТ - 36,8 ± 5,1.

Согласно результатам оценки послеоперационной боли, показатели по визуальной аналоговой шкале (ВАШ) для боли в покое через 3, 6 и 12 часов после операции были близки друг к другу: 1,5 ± 0,2; 2,4 ± 0,1; 2,8 ± 0,3 и 1,2 ± 0,3; 2,3 ± 0,2; 3,1 ± 0,2 балла в первой и второй группах соответственно. Пациенты обеих групп оценивали интенсивность боли преимущественно как слабую или умеренную. Для купирования боли этим пациентам оказалось достаточно внутривенного применения растворов НПВП, парацетамола и ненаркотических анальгетиков. Потребность в наркотических анальгетиках возникла у четырех пациентов первой группы и у трех — второй, при этом было достаточно однократного введения препарата в течение суток. Из наркотических средств внутримышечно применялся промедол (2% — 1,0 мл). Пациентам, страдавшим от мышечных спазмов, внутримышечно вводили мидазолам (для седации) или толперизон — миорелаксант центрального действия. Через 24 ч пациенты 1-й группы оценили боль в покое 3,3±0,4 балла, а пациенты 2-й группы – 3,1±0,2 балла.

Пациенты 1-группы оценивали интенсивность боли при движении через 3, 6 и 12 часов в 2,5 ± 0,1; 3,2 ± 0,4 и 4,5 ± 0,3 балла соответственно, а пациенты 2-группы оценивали ее в 1,9 ± 0,3, 2,7 ± 0,4 и 4,1 ± 0,2 балла. В раннем послеоперационном периоде меньшая потребность в наркотических анальгетиках в первой группе (как и во второй) свидетельствует о высокой эффективности комбинированного метода IPACK+ACB в отношении обезболивания. Это позволяет сделать вывод, что данный

метод может применяться для ускоренной реабилитации.

При оценке послеоперационной тошноты и рвоты с использованием вербальной рейтинговой шкалы тошнота в раннем послеоперационном периоде наблюдалась у 8,5% пациентов группы 1; случаев рвоты зарегистрировано не было. В 2-группе послеоперационная тошнота была отмечена у 3 пациентов (7,5%), а рвота — у 2 пациентов (5,0%). Оценка показала, что у пациентов группы 1, в отличие от группа сравнения, не наблюдалось моторной блокады после прекращения действия спинальной анестезии.

В группе 2 (блокада седалищного и бедренного нервов) через три часа после прекращения действия спинномозговой анестезии ни один из пациентов не мог поднять оперированную ногу (что соответствует 2-й степени по шкале Бромажа); через шесть часов у всех пациентов отмечались движения в коленном и голеностопном суставах, тогда как полное прекращение блокады наблюдалось у 100% пациентов лишь через 15-20 часов.

Вывод. Сочетанное применение блокады iPACK (под ультразвуковым контролем) и блокады канала приводящих мышц обеспечивает высокий уровень обезболивания в первые сутки после операции и снижает потребность в опиоидных анальгетиках. Данная комбинация методов ускоряет активизацию пациента по сравнению с другими методиками блокады нервов, тем самым существенно повышая реабилитационный потенциал пациента. Этот метод безопасен и характеризуется низким риском нежелательных явлений и осложнений, что делает его оптимальным выбором для мультимодальной анальгезии при тотальном эндопротезировании коленного сустава.

ВЛИЯНИЕ СТАБИЛЬНОСТИ И НАКОПЛЕННОГО ОПЫТА ОПЕРАЦИОННОЙ БРИГАДЫ НА РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ КРУПНЫХ СУСТАВОВ

Ахмедов Ш.Ш., Акрамов В.Р., Хамраев Б.У., Мирзамуродов Х.Х., Нуруллоев С.О.

Бухарский государственный медицинский институт им.Абу Али ибн Сино, Бухара

Актуальность. Эндопротезирование тазобедренного и коленного суставов является сложным высокотехнологичным хирургическим вмешательством, успешность которого зависит не только от совершенствования имплантатов и хирургической техники, но и от профессионального опыта и слаженности операционной команды. Важную роль в достижении стабильных результатов играет постоянство состава операционной бригады, позволяющее на протяжении многих лет совершенствовать единый алгоритм подготовки и выполнения хирургического вмешательства.

Цель исследования. Оценить влияние длительного профессионального опыта и стабильности состава операционной бригады на совершенствование результатов тотального эндопротезирования тазобедренного и коленного суставов.

Материалы и методы. В работе представлен опыт одной операционной бригады, выполняющей эндопротезирование крупных суставов с 2013 года. За период ра-

боты отмечено последовательное увеличение объёма хирургических вмешательств: от 10 операций в первые годы до 20, 40, 50 и более операций в последующие годы. В настоящее время одной операционной бригадой выполняется более 300–350 тотальных эндопротезирований тазобедренного сустава и более 300 эндопротезирований коленного сустава ежегодно. Состав основной операционной бригады на протяжении последних 10–11 лет остается стабильным. В процессе накопления опыта сформирован единый алгоритм взаимодействия хирурга, ассистентов, операционной медицинской сестры и анестезиологической команды. Оценивались динамика объёма оперативных вмешательств, совершенствование организации операционного процесса, согласованность действий членов бригады, соблюдение этапности хирургического вмешательства и изменение клинических результатов лечения.

Результаты. За 13 лет работы отмечено многократное увеличение объёма эндопротезирования крупных суставов. Одновременно с увеличением количества операций происходило постепенное совершенствование техники вмешательств и организации работы операционной команды. Стабильность состава бригады позволила сформировать единый стереотип выполнения операции и четкое распределение функциональных обязанностей между всеми её участниками. По мере накопления опыта действия каждого члена команды стали более прогнозируемыми и согласованными, что способствовало оптимизации хирургического процесса. Особое значение имеет то, что накопленный опыт распространяется не только на хирурга, но и на всю операционную команду. Операционная сестра заранее прогнозирует последовательность необходимых инструментов и этапов вмешательства, ассистенты работают в едином алгоритме с хирургом, анестезиологическая команда своевременно реагирует на изменения состояния пациента. По нашим наблюдениям, по мере увеличения хирургического опыта и сохранения постоянного состава бригады результаты эндопротезирования из года в год становятся более стабильными и предсказуемыми, а количество организационных и технических ошибок уменьшается.

Таким образом, увеличение хирургического объёма в сочетании с длительной стабильностью операционной команды формирует эффект накопленного коллективного опыта, который является важным фактором повышения качества эндопротезирования.

Обсуждение. Полученные наблюдения позволяют предположить, что понятие «опыт хирурга» при эндопротезировании следует рассматривать шире — как опыт всей операционной команды. При постоянном составе бригады каждый участник постепенно адаптируется к технике работы остальных членов команды, что способствует сокращению времени на коммуникацию, уменьшению количества непредвиденных ситуаций и повышению безопасности пациента. При этом увеличение количества выполняемых операций само по себе не является достаточным условием улучшения результатов. Наиболее важным фактором является сочетание большого хирургического объёма с постоянством команды, систематическим анализом результатов и постоянным совершенствованием единого операционного алгоритма.

Практическая значимость. Для достижения стабильных результатов эндопротезирования целесообразно формировать постоянные специализированные операционные команды и максимально сохранять преемственность их состава. Внедрение единых алгоритмов подготовки пациента, проведения операции и послеоперацион-

ного ведения в сочетании с регулярным анализом результатов позволяет эффективно использовать накопленный коллективный опыт.

Выводы. Многолетний опыт одной операционной бригады, выполняющей эндопротезирование крупных суставов с 2013 года, показывает, что стабильность состава команды и накопление коллективного профессионального опыта являются важными факторами улучшения результатов хирургического лечения. Увеличение объёма выполняемых операций от единичных вмешательств в первые годы до более 600–650 операций на тазобедренном и коленном суставах ежегодно сопровождается совершенствованием организации хирургического процесса и повышением стабильности результатов.

Сохранение постоянного состава операционной бригады на протяжении 10–11 лет способствует формированию единого алгоритма взаимодействия, повышению согласованности действий всех участников операции, снижению вероятности технических и организационных ошибок и улучшению качества эндопротезирования. Таким образом, при эндопротезировании крупных суставов опыт следует рассматривать не только как индивидуальный опыт хирурга, но и как накопленный опыт всей операционной команды. Стабильная специализированная бригада, выполняющая большое количество однотипных операций и постоянно совершенствующая технику и организацию работы, является одним из важнейших условий получения устойчивых и воспроизводимых результатов.

HAYVONLARDA SON BO‘G‘IM ENDOPROTEZLASHNI MODELLASHTIRISHDA OPERATSIYADAN KEYINGI INFEKTSIYALARNING OLDINI OLISH USULLARINI TAQQOSLASH TAHLILI

Asilova S.U, Maxsudov Sh.A., Nazarova F.N.

Toshkent Kimyo halqaro universiteti
Toshkent davlat tibbiyot Universiteiti

Kirish. Umumiy son bo‘g‘imi endoprotezlashdan keyingi yiringli asoratlar zamonaviy ortopediya sohasida jiddiy muammo bo‘lib, davolash natijalarini va bemorlarning hayot sifatini yomonlashtiradi. Infektsiyalar tezligi 1-3% gacha yetadi, bu murakkab revizion operatsiyalarni talab qiladi va yuqori xavf hamda xarajatlar bilan bog‘liq. Hozirgi zamonaviy profilaktika usullari tizimli antibiotik profilaktika va mahalliy antiseptik vositalarni o‘z ichiga oladi, ammo ularning samaradorligi cheklangan.

Maqsad. Son bo‘g‘imining endoprotezlashni modellashtirishda yiringli asoratlarning oldini olish uchun turli profilaktik usullar samaradorligini qonning metabolik ko‘rsatkichlari (xolesterin, glyukoza, gemoglobin) dinamikasi asosida baholash.

Materiallar va usullar. Eksperiment 6 guruh quyonlarda (og‘irligi taxminan 2,2 kg) o‘tkazildi: intakt guruh, nazorat guruhi (profilaktikasiz), tizimli antibiotik profilaktika (A1), implantni xlorgeksidin bilan mahalliy ishlov berish (B1), antiseptik va xitozan qoplamasi (B2), shuningdek antiseptik, xitozan va vankomitsin bilan kombinatsiyalangan qoplama (B3). Xolesterin, glyukoza va gemoglobin darajalari operatsiyadan oldin va 1, 3, 12, 24 hamda 72 soatdan keyin o‘lchandi.

Natijalar. Nazorat guruhida operatsiyadan keyin xolesterin va glyukoza darajalari sezilarli darajada oshgan va gemoglobin sezilarli darajada pasaygan, bu yallig‘lanish va stress reaksiyasining kuchayganini ko‘rsatadi. A1 guruhida ushbu buzilishlar qisman kamaygan. Eng qulay ko‘rsatkichlar B3 guruhida qayd etilgan bo‘lib, bu yerda kombinatsiyalangan profilaktika xolesterin va glyukoza darajalarining minimal oshishi hamda gemoglobin pasayishining eng kam bo‘lishini ta’minlagan, bu yallig‘lanishni samarali bostirish va metabolizmni barqarorlashtirishga dalolat qiladi.

Xulosa. Antiseptik, xitozan biomateryali va tizimli antibiotikdan foydalanilgan kompleks profilaktika yiringli asoratlarning oldini olishda metabolik profilni sezilarli yaxshilaydi va yallig‘lanish reaksiyasini kamaytiradi. Olingan ma’lumotlar lokal profilaktik qoplamalarda xitozan qo‘llashning istiqbolli ekanligini tasdiqlaydi va klinik amaliyotga tatbiq qilish uchun qo‘shimcha tadqiqotlarni zarurligini ko‘rsatadi.

ВОЗМОЖНОСТИ ПРОГНОЗА НЕГАТИВНЫХ ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ АРТРОПЛАСТИКИ КОЛЕННОГО СУСТАВА

[1]Жураев И.Г., [2]Саидмуродов С.Ж., [1]Гуломов И.И.

[1]Самаркандский государственый медицинский университет
[2]Самаркандский филиал Республиканского научного центра экстренный медицинской помощи, Самарканд

Цель работы: Исследования является анализ отдаленных результатов лечения пациентов, перенесших эндопротезирование коленного сустава.

Материалы и методы: За период с 2013 по 2015 гг. в отделениях травматологии и ортопедии следующих учреждений: ФГБОУ ВО «СЗГМУ им. И.И.Мечникова» и ГБУЗ «Республиканская Карельская больница им. В.А.Баранова» первичное тотальное ЭКС осуществлено 682 пациентам. Возраст пациентов от 21 до 92 лет (в среднем 58,4 ± 8,2 лет). Большинство (441 чел. - 64,7%) пациентов составили женщины. Послеоперационная летальность – 0,29% (2 случая). Выписаны 680 пациентов.

Клиническая оценка функциональных результатов проводилась по оценочной шкале «The Oxford Knee Score».

Результаты и обсуждение: Отдаленные результаты в течение 5 лет после артропластики удалось оценить у 583 (85,2%) больных. Инфекция области хирургического вмешательства (ИОХВ) отмечалась в 32 (5,5%) случаях среди 583. Поверхностная ИОХВ верифицирована в 27 (4,6%) наблюдениях, глубокая – у 5 (0,85%) пациентов. В течение первого года после эндопротезирования коленного сустава умерли 15 (2,5%) пациентов среди 583. Среди 568 больных, переживших первый год после операции, функциональные результаты распределились следующим образом: отличные и хорошие констатированы в 451 (79,4%) случае, удовлетворительные – в 106 (18,7%). Неудовлетворительные – в 11 наблюдениях (1,9%). К исходу 5-го года наблюдения по разным причинам умерли 44 (7,5%) пациента среди 583. Пятилетний срок после артропластики пережили 539 больных. Среди них отличные и хорошие результаты верифицированы в 354 (65,7%) наблюдениях, удовлетворительные – в 151 (28,0%), а неудовлетворительные – в 34 наблюдениях (6,3%).

При анализе этих данных привлекают внимание следующие факты: через 5 лет после эндопротезирования коленного сустава констатируется отчетливая тенденция снижения количества отличных и хороших функциональных результатов. При этом увеличивается численность контингента с удовлетворительными и неудовлетворительными результатами лечения. Рост числа больных с неудовлетворительными результатами лечения через 5 лет после артропластики, вероятно, в какой-то мере связан с износом импланта. Выявлено, что на частоту неудовлетворительных функциональных результатов также влияют такие прогностические критерии как: возраст, пол, характер сопутствующей патологии, стадия остеоартрита, состояние тканей при первичной операции и др. Все эти факторы оценены количественно. На основании последнего создан программный продукт, позволяющий прогнозировать неудовлетворительные результаты в отдаленные после артропластики сроки.

Вывод: Прогноз развития неудовлетворительных функциональных результатов эндопротезирования коленного сустава, а также выявление факторов риска возможны на основании количественной оценки прогностических критериев. Это позволяет уточнить показания и противопоказания к первичному эндопротезированию коленного сустава.

ГЕНЕТИЧЕСКИЙ ПРОФИЛЬ ПАЦИЕНТОВ С АСЕПТИЧЕСКИМ РАСШАТЫВАНИЕМ ЭНДОПРОТЕЗА ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

[1]Ирисметов М.Э., [2]Сафаров М.Н. , [1]Муминов У.Р.

[1]Республиканский специализированный научно- практический медицинский центр травматологии и ортопедии
[2]Бухарский областной многопрофильный медицинский центр

Актуальность. Асептическое расшатывание эндопротеза является многофакторным осложнением, в развитии которого наряду с характеристиками импланта и клиническими особенностями пациента могут участвовать индивидуальные генетические факторы. Генетические исследования показывают, что варианты генов, регулирующих воспаление, костный обмен и клеточный ответ на продукты износа, способны влиять на восприимчивость к расшатыванию.

Цель исследования. Определить особенности генетического профиля пациентов с асептическим расшатыванием эндопротеза тазобедренного сустава на основании распределения генотипов и аллелей исследуемых полиморфизмов.

Материалы и методы. В исследование включены 208 пациентов после эндопротезирования тазобедренного сустава. Основную группу составили 105 пациентов с асептическим расшатыванием, контрольную — 103 пациента без признаков расшатывания. Проведено молекулярно-генетическое исследование 10 полиморфизмов генов VEGFA, TNF, COL1A1, IL1B, IL6, MMP2, RANK, OPG, CSFR1 и TIMP1.

Результаты. У пациентов с асептическим расшатыванием отмечались отличия в распределении ряда генетических вариантов. Для VEGFA C-634G генотип C/C выявлен у 58,1% пациентов основной группы против 73,8% контрольной, тогда как C/G — у 35,2% против 22,3%. При COL1A1 C1997A частота аллеля A составила 32,0% в ос-

новной группе против 23,0% в контрольной, а генотип C/A — 41,9% против 30,1%.

По OPG rs2073618 частота аллеля C достигала 43,0% в основной группе против 32,0% в контрольной; генотип C/C встречался соответственно у 20,9% и 14,0%. Для TNF G-308A генотип G/A выявлен у 24,8% пациентов основной группы и у 13,6% контрольной.

Выводы. Полученные данные характеризуют генетический профиль пациентов с асептическим расшатыванием как совокупность вариантов генов, участвующих в регуляции воспаления, костного ремоделирования и межклеточного взаимодействия. Наиболее заметные различия выявлены для VEGFA, COL1A1, OPG и TNF, что позволяет рассматривать данные полиморфизмы как перспективные кандидаты для дальнейшего изучения генетической предрасположенности к осложнению.

КОМБИНИРОВАННОЕ ВЛИЯНИЕ ПОЛИМОРФИЗМОВ ГЕНОВ НА РИСК АСЕПТИЧЕСКОГО РАСШАТЫВАНИЯ ЭНДОПРОТЕЗА ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

[1]Ирисметов М.Э., [2]Сафаров М.Н., [2]Муминов У.Р.

[1]Республиканский специализированный научно- практический медицинский центр травматологии и ортопедии, Ташкент
[2]Бухарский областной многопрофильный медицинский центр

Актуальность. Развитие асептического расшатывания эндопротеза тазобедренного сустава определяется сложным взаимодействием воспалительных процессов, костного ремоделирования и индивидуальных особенностей организма. Отдельные генетические полиморфизмы могут оказывать умеренное влияние на риск осложнения, тогда как их сочетание потенциально способно формировать более выраженную генетическую предрасположенность. Исследования генетической восприимчивости к асептическому расшатыванию подтверждают участие нескольких взаимосвязанных биологических путей.

Цель исследования. Оценить влияние сочетаний полиморфизмов различных генов на риск развития асептического расшатывания эндопротеза тазобедренного сустава.

Материалы и методы. Обследовано 208 пациентов после эндопротезирования тазобедренного сустава: 105 пациентов с асептическим расшатыванием эндопротеза составили основную группу и 103 пациента без признаков расшатывания — контрольную. Исследованы 10 генетических полиморфизмов, относящихся к регуляции воспаления, костного ремоделирования, ангиогенеза и деградации внеклеточного матрикса. Проведён анализ сочетаний генотипов двух и более генов с оценкой их частоты и отношения шансов развития асептического расшатывания.

Результаты. Наиболее выраженные различия выявлены при сочетанном анализе отдельных генотипов. Сочетание IL1B C/C + IL6 C/G встречалось у 14,8% пациентов основной группы и не выявлено в контрольной группе, при этом OR составил 17,45 (95% ДИ 1,01–301,7; p=0,004). Сочетание COL1A1 C/C + IL1B C/C выявлено у 22,2% пациентов основной группы против 4,2% контрольной, OR 5,42 (95% ДИ 1,37–21,4;

p=0,006). Для сочетания IL1B C/C + CSFR1 G/A частота составила 13,6% против 0%, OR 15,82 (95% ДИ 0,91–274,9; p=0,007).

Выводы. Сочетание определённых генетических вариантов характеризуется более выраженной ассоциацией с асептическим расшатыванием, чем анализ отдельных полиморфизмов. Наиболее значимые сочетания включали гены IL1B, IL6, COL1A1 и CSFR1, что подтверждает перспективность комбинированного генетического анализа для оценки

ТИЗЗА БЎҒИМИ АРТРОЗИНИ ДАВОЛАШДА ЭНДОПРОТЕЗЛАШ УСУЛИНИНГ АҲАМИЯТИ

Ирисметов М.Э., Турсунов К.К.

Андижон давлат тиббиёт институти

Мавзунинг долзарблиги. Тизза бўғими остеоартрози (гонартроз) сурункали, прогрессив кечувчи дегенератив касаллик бўлиб, оғриқ синдроми, бўғим ҳаракатининг чекланиши, деформация ва беморнинг функционал фаоллиги пасайиши билан намоён бўлади. Касалликнинг илғор босқичларида консерватив даволаш усулларининг самарадорлиги етарли бўлмаган ҳолатларда тизза бўғимини эндопротезлаш оғриқни камайтириш ва бўғим функциясини тиклашнинг самарали усулларидан бири ҳисобланади.

Тадқиқот мақсади. Тизза бўғими артрозида эндопротезлаш усулининг клиник самарадорлигини баҳолаш, операциядан кейинги даврда оғриқ синдроми ва беморларнинг функционал ҳолатидаги ўзгаришларни таҳлил қилиш.

Материал ва усуллар. Тадқиқотга тизза бўғими артрози билан эндопротезлаш амалиёти ўтказилган 46 нафар бемор киритилди. Улардан 20 нафари (43,5%) эркаклар, 26 нафари (56,5%) аёллар. Беморларнинг ўртача ёши 54 ёшни ташкил қилди. Операциядан олдин тизза бўғимида яққол оғриқ синдроми ва эркин ҳаракатларнинг чекланганлиги кузатилди. Оғриқ синдроми визуал аналог шкала (ВАШ) бўйича баҳоланди. Беморлар 1 йилдан 3 йилгача муддатда кузатилди.

Натижалар. Тизза бўғими артрозининг оғир шаклларида эндопротезлаш беморларни даволашда муҳим ва самарали усул ҳисобланади. Биз кузатган 46 нафар беморда операциядан олдинги юқори даражадаги оғриқ синдроми — ВАШ 8,1 балдан операциядан кейин 4,1 баллгача камайди. Оғриқ синдромининг 49,4% га пасайиши эндопротезлашнинг клиник самарадорлигини кўрсатади. Эндопротезлашдан кейинги даврда беморларнинг функционал фаоллигини тиклашда эрта ҳаракатлантириш ва индивидуал реабилитация дастурларидан фойдаланиш муҳим аҳамиятга эга. 1–3 йиллик кузатув натижалари ушбу усулнинг тизза бўғими артрозининг оғир шаклларида самарали даволаш усули эканлигини кўрсатади.

Хулоса. Тизза бўғими артрозининг оғир шаклларида эндопротезлаш оғриқ синдромини сезиларли даражада камайтириш ва бўғим функциясини яхшилаш имконини берувчи самарали жарроҳлик усули ҳисобланади. Операциядан кейинги реабилитацияни тўғри ташкил этиш даволаш натижаларини янада яхшилашда муҳим аҳамиятга эга.

НАШ ОПЫТ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ПЛЕЧЕВОГО СУСТАВА

Ирисметов М.Э., Кодиров Р.Р.

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии, Ташкент, e-mail: raufxon_1991@mail.ru

Актуальность. В последние годы отмечается увеличение числа операций эндопротезирования плечевого сустава, в особенности реверсивного эндопротезирования (Reverse Total Shoulder Arthroplasty — RTSA). Современные методы эндопротезирования позволяют расширить возможности хирургического лечения пациентов с тяжелыми дегенеративными и посттравматическими поражениями плечевого сустава, асептическим некрозом головки плечевой кости, а также сложными многофрагментарными переломами проксимального отдела плечевой кости.

История эндопротезирования плечевого сустава в Республиканском специализированном научно-практическом медицинском центре травматологии и ортопедии началась в 1997 году, когда впервые было выполнено однополюсное эндопротезирование пациенту с Остеобластокластома (ОБК) проксимального отдела плечевой кости. В настоящее время развитие хирургии плечевого сустава и внедрение современных технологий эндопротезирования вновь являются одним из перспективных направлений деятельности центра.

Цель исследования — представить собственный опыт внедрения и применения эндопротезирования плечевого сустава у пациентов с различной патологией плечевого сустава и проксимального отдела плечевой кости.

Материал и методы. В сравнительно короткий период в нашем центре выполнено 12 операций эндопротезирования плечевого сустава. Показаниями к хирургическому лечению являлись: посттравматический артроз плечевого сустава — у 4 пациентов, асептический некроз головки плечевой кости — у 3, многофрагментарные переломы проксимального отдела плечевой кости — у 3 и деформирующий артроз плечевого сустава — у 2 пациентов. Оперативные вмешательства выполнялись с использованием современных принципов эндопротезирования плечевого сустава. Внедрение технологии реверсивного эндопротезирования проводилось в сотрудничестве с НМИЦ травматологии и ортопедии имени Р. Р. Вредена при практической и методической поддержке к.м.н. С.В. Майкова.

Результаты. Первоначальный клинический опыт применения эндопротезирования плечевого сустава показал перспективность данного метода при лечении пациентов с тяжелыми посттравматическими и дегенеративными поражениями плечевого сустава, а также сложными переломами проксимального отдела плечевой кости. Первые результаты свидетельствуют о восстановлении функции верхней конечности, уменьшении болевого синдрома и повышении качества жизни пациентов.

Заключение. Эндопротезирование плечевого сустава является перспективным методом хирургического лечения тяжелой патологии плечевого сустава. Полученный нами первый опыт применения современных, в том числе реверсивных, эндопротезов создает основу для дальнейшего развития данного направления, накопления клинического материала, совершенствования хирургической техники и расширения показаний к эндопротезированию плечевого сустава.

НАШ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ 3D – ТЕХНОЛОГИИ ПРИ РЕВИЗИОННОМ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА.

Валиев О.Э., Ступина Н.В.

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

Актуальность проблемы. В последние годы аддитивные технологии значительно расширили свою область применения не только в медицине, но и в других областях научно –экспериментального производства, технологии объемной визуализации и 3D – печати применяются как в предоперационном планирование, так и в непосредственном производстве имплантатов.

В первую очередь аддитивные технологии позволяют моделировать и изготавливать индивидуальные имплантаты, для конкретного пациента с учетом особенностей анатомии и философии оперирующего хирурга. При таком подходе сокращается время предоперационной подготовки, время изготовления индивидуального имплантата, так как мы имеем возможность работы с пациентом дистанционно – при наличии МСКТ или МРТ, возможна работа с виртуальной моделью проблемной зоны данного пациента, таким образом устраняется необходимость в получении физической модели.

Анализ опыта применения в хирургической практике аддитивных технологий выявил значительные преимущества в сравнении с традиционными методами производства: сокращение времени оперативного вмешательства, экономическая эффективность, быстрота изготовления прототипа и конечного продукта, возможность работы с пациентом дистанционно. Однако 3D-прототипирование не рекомендуется для серийного производства медицинской продукции, это инструмент индивидуального подхода к пациенту, требующий тесного взаимодействия хирурга и инженера.

Цель исследования. Разработка и оптимизация высокотехнологичных методик проведения реконструктивных операций индивидуальными имплантатами для восстановления утраченной костной структуры вертлужной впадины на основе методов трехмерного компьютерного моделирования и 3D-печати

Материалы и методы. Исследуемым пациентам проведено хирургическое лечение в объеме ревизионного эндопротезирования тазобедренного сустава с 2023 по настоящее время в условиях хирургического стационара. Всего прооперировано 25 пациентов (13 мужчин, 12 женщины), которые составили исследуемую группу, общее количество пациентов, участвующих в исследование, планируется довести до 60 человек. Ревизионное эндопротезирование проводили у пациентов с диагнозом асептическое с нестабильностью компонентов эндопротеза тазобедренного сустава, классификация дефектов проведена по Paprosky.

В случаях если дефект вертлужной впадины классифицируется как Paprosky III B и тяжелее - возникают показания к изготовлению индивидуального вертлужного компонента. В этом случае возможно применение 3D – технологий для замещения дефектов костей таза индивидуальными имплантатами, напечатанными из меди-

цинского титана LPW-TI64-GD23-TYPE5 по ASTM F136 с помощью технологии 3D-печати.

Результаты и обсуждение. В рамках проводимого исследования нами разработана методология создания имплантатов с использованием принципов анатомической аналогии – восстановление анатомии тазобедренного сустава по противоположной стороне, сформирована экспериментальной базы трехмерных моделей костей таза. Налажено изготовление прототипов имплантатов на 3 D – принетре по технологии мульти-селективного спекания и проведены оперативные вмешательств с использованием индивидуальных имплантатов у 24 пациента. Оперативные вмешательства проводили с использованием стандартного хирургического инструментария выполнялись без технических сложностей.

В раннем послеоперационном периоде не зафиксировано инфекционных осложнений, или каких-либо дислокаций индивидуальных конструкций. Опыт зарубежных коллег также свидетельствует о возможности использования титана LPW-TI64-GD23-TYPE5 по ASTM F136 и технологии SLS-печати. В публикации M.J. Taunton и соавторов, в серии из 57 больных с диссоциацией тазового кольца у 46 (81%) пациентов индивидуальные вертлужные компоненты остались без признаков расшатывания и не потребовали ревизионного вмешательства.

Заключение. Индивидуальные имплантаты позволяют сократить время реконструктивно-восстановительных операций при тяжелых дефектах вертлужной впадины, поскольку идеально соответствует конфигурации костного дефекта конкретного пациента. 3D – технологии возможно применять не только для печати индивидуальных имплантатов, но и на предоперационном этапе для планирования хода оперативного лечения, сокращения необходимого операционного инструментария и повышения эффективности ревизионного эндопротезирования, при обширных дефекта вертлужной впадины.

ROBOT-ASSISTIRLANGAN TIZZA BO‘G‘IMINI TO‘LIQ ENDOPROTEZLASHNING DASTLABKI NATIJALARI

Irismetov M.E., Tadjinazarov M.B.

Respublika ixtisoslashtirilgan travmatologiya va ortopediya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi, Toshkent

Maqsad. Robot-assistirlangan tizza bo‘g‘imini to‘liq endoprotezlashning (RA-TBEP) erta rentgenologik va funksional natijalarini baholash.

Material va metodlar. Tadqiqotga 2026-yil aprel–iyun oylarida Respublika ixtisoslashtirilgan travmatologiya va ortopediya ilmiy-amaliy tibbiyot markazida (Toshkent, O‘zbekiston) Naton robot-assistirlangan tizimi (Naton Science and Technology Group, XRC) yordamida RA-TBEP operatsiyasi o‘tkazilgan 29 bemor kiritildi. Operatsiyalar Xitoy Xalq Respublikasi “Sunning markaziy kasalxonasi” mutaxassislari bilan xalqaro ilmiy-amaliy hamkorlik doirasida amalga oshirildi. Bemorlarning o‘rtacha yoshi 64,4±4,5 yil (59–71 yil oralig‘ida), o‘rtacha tana vazni indeksi (TVI) 29,1±0,4 kg/m² ni tashkil etdi. Bemorlarning 80%-da varus deformatsiyasi, 20%-da valgus deformatsiyasi aniqlangan; barcha holatlarda

Kellgren–Lawrence bo‘yicha III–IV daraja gonartrozlari tasdiqlangan. Qo‘shimcha kasalliklar sifatida arterial gipertenziya (79,3%), 2-toifa qandli diabet (37,9%) va yurak ishemik kasalligi (17,2%) qayd etildi. Barcha operatsiyalar spinal anesteziya ostida, sement fiksatsiyasi bilan bajarildi. Intraoperativ “analgetik kokteyl” qo‘llanildi (lidokain 1% 20 mL + ketorolak 30 mg + epinefrin 0,3 mg, 0,9% NaCl eritmasi bilan 60 mL gacha suyultirilgan). Antibiotikoprofilaktika: seftriakson 1 g vena ichiga har 8 soatda 24 soat davomida yuborildi. Reabilitatsiya 1-kuni sertifikatlangan reabilitolog shifokor nazoratida boshlandi – to‘piq pompalash mashqlari, to‘g‘ri oyoqni ko‘tarish va tizza bukish-yozish harakatlari bajarildi; stasionar davrda kunduzgi 2 marotaba mashg‘ulotlar o‘tkazildi; kasalxonadan chiqarilgandan so‘ng bemorlar mutaxassis nazoratida individual reabilitatsiya dasturini davom ettirdi. Kuzatuv muddati 2 oy ni tashkil etdi. Natijalar rentgenologik ko‘rsatkichlar (HKA, CFA, TCA, PTS) va funksional shkalalar (VAS, ROM, KSS, WOMAC, OKS, HSS, FJS) asosida baholandi.

Natijalar. Birorta bemorda intraoperativ asorat, an’anaviy usulga majburiy o‘tish yoki robot-assistirlangan tizim texnik nosozligi kuzatilmadi. O‘rtacha operatsiya vaqti 112,6±6,4 daqiqa (105–122 daqiqa oralig‘ida), turniket vaqti – 64,6±4,3 daqiqa, intraoperativ qon yo‘qotish – 220,0±21,9 mL tashkil etdi. Barcha 29 bemorda (100%) pastki oyoq mexanik o‘qi neytraldan ±3° doirasida muvaffaqiyatli tiklandi; o‘rtacha HKA og‘ishi 1,6±0,3° (1,2–2,0° oralig‘ida) ni tashkil etdi. Orqa katta boldir suyagi qiyaligi (PTS) operatsiyadan oldingi 12,60±1,21° dan operatsiyadan keyingi 5,40±0,51° gacha statistik ishonchli ravishda kamaydi ($p<0,01$), o‘rtacha kamayish 7,20±0,72° ni tashkil etdi. Son suyagi komponenti burchagi CFA 1,00±0,26°, boldir suyagi komponenti burchagi TCA – 0,68±0,25° ga teng bo‘ldi; barcha ko‘rsatkichlar me‘yoriy ±3° chegarasidan oshmadi. Barcha funksional shkalalar bo‘yicha statistik jihatdan ishonchli yaxshilanish qayd etildi: og‘riq VAS shkalasi 7,2±0,7 dan 2,4±0,5 ballgacha kamaydi (ΔVAS=−4,8±0,7); harakat hajmi ROM 80,0±7,1° dan 114,6±4,3° gacha oshdi (ΔROM=+34,6±6,2°); KSS 41,6±2,4 dan 77,8±2,6 ballgacha yaxshilandi; WOMAC 59,2±4,1 dan 22,4±3,0 gacha kamaydi; OKS 21,2±1,7 dan 38,0±1,9 gacha ko‘tarildi; HSS 61,0±2,8 dan 80,2±1,9 ballgacha oshdi. "Unutilgan bo‘g‘im" indeksi (FJS) 69,6±7,5 ballni, bemorlarning o‘rtacha qoniqish ko‘rsatkichi esa 40 balldan 35,2±1,9 ballni tashkil etdi. Kuzatuv davri mobaynida birorta bemorda operatsiyadan keyingi asorat – tromboz, infeksion yoki nevrovaskulyar muammo – qayd etilmadi.

Xulosa. Naton robot-assistirlangan tizimi yordamida amalga oshirilgan tizza bo‘g‘imini to‘liq endoprotezlashning dastlabki natijalari mexanik o‘qni ±3° aniqlikda 100% holatlarda tiklash, barcha funksional ko‘rsatkichlarning klinik jihatdan muhim yaxshilanishi va perioperativ asoratlarning yo‘qligi bilan tavsiflanadi. Olingan dastlabki natijalar robot-assistirlangan artroplastika texnologiyasini joriy etishning amaliy maqsadga muvofiqligi va xavfsizligini tasdiqlaydi.

МЕТОДИКА ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА ПРИ ДИСПЛАСТИЧЕСКОМ КОКСАРТРОЗЕ

[1]Ирисметов М.Э., [2]Маматкулов О.Х.

[1]Республиканский специализированый научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии, Ташкент
[2]Самаркандский Филиал Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра травматологии и ортопедии

Актуальность. Среди множества механизмов развития коксартроза пусковым механизмом является дисплазия тазобедренного сустава, которая характеризуется аномальным нарушением как бедренной кости, так и вертлужной впадины, запускающая хронический прогрессирующий дегенаративно-деструктивный процесс (Harsanyi S. 2020). Тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава в настоящее время является наиболее популярным хирургическим вмешательством при лечении поздних стадий дегенеративно-дистрофических заболеваний тазобедренного сустава, поэтому ожидается дальнейший повсеместный рост числа таких операций (Шубняков И.И. с соавт., 2017; Wylde V. et al., 2009; Hilal M.K. et al., 2015). Эффективность эндопротезирования подчеркивается практически в каждой научной публикации, но подавляющее большинство исследований сосредоточены на объективных клинических данных, фиксируемых врачом, таких как выживаемость имплантата, амплитуда движений и рентгенографические данные (Неверов В.А. с соавт., 2006; Деев Р.В. с соавт., 2007; Загородний Н.В. с соавт., 2012; Миронов С.П. с соавт., 2015; Мурылев В.Ю. с соавт., 2017; Kurtz et al., 2007). В свою очередь, среди причин выполнения повторных операций ревизионной артропластики доля рецидивирующих вывихов еще выше и достигает 35% (Springer B.D. et al., 2009). С каждым днём возникает необходимость в более точном индивидуальном предоперационном планировании эндопротезировании тазобедренного сустава, т.е. выборе вида и размеров компонентов эндопротеза (Маматкулов О.Х., Ирисметов М.Э.,2022). Тотальное эндопротезирование продолжает оставаться актуальным вопросом оперативного лечения больных с диспластическим коксартрозом. Тотальная эндопротезирование пациентов с диспластическим коксартрозом может привести к неблагоприятным отдаленным результатам лечения и, как следствие, к раннему ревизионному эндопротезированию. Возникеат необходимость в более точном индивидуальном предоперационном планировании тотальной эндопротезирование, новые подходы, возмешение дефекта вертлужной впадины, выборе и размеров компонентов эндопротеза.

Цель исследования. Цель исследования – улучшения результатов тотального эндопротезирования тазобедренного сустава пациентов с диспластическим коксартрозом возмещением дефекта вертлужной впадины с использованием аутотрансплантата и костного цемента.

Материал и методы исследования. Все исследования пациентов проводили в нашем центре пациентов с ДКА в период 2015-2025гг. Все пациентов обследовались: клинический, рентгенологический, функциональный, лабораторный, денситометрический, биомеханический и компьютерную томографию. Для всех пациентов

проводилась комлекс иследований, и тем самым определился цель нашего исследования – улучшения тотального эндопротезирования тазобедренного сустава пациентов с диспластическим коксартрозом при возмещении дефекта вертлужной впадины с использованием аутотрансплантата и костного цемента. В исследовании нашем центре лечение пациентов диспластическим коксартрозом 3 степени в положение подвывыха бедра, при скощенности крыщи и неортрозе осуществляется пластика крыщи, а потом производится тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава. Лечение диспластических коксартрозов 3 степени с врождённым подвывыхом бедра возникло проблема тотального эндопротезирование, так как при этом наблюдалось укорочение конечности от 2 до 4 см и контрактура суставов. При ходе операции с диспластическим коксартрозом 3 степени тотальное эндопротезирование тазобедренных суставов возникла проблема из-за дефицита крыши вертлужной впадины неустойчивость и нестабильность чашки эндопротеза. В нашем центре мы использовали 2 вида способ лечения пластики дефицита вертлужной впадины: 1) Способ замещение дефицита крыши вертлужной впадины аутотрансплантатом. 1) Способ замещение дефицита крыши вертлужной впадины костным цементом. Задачей обеих способов лечения является замещение дефицита крыши вертлужной впадины, стабильность чашки эндопротеза и тем самым востановление объём движении в тазобедренном суставе, устойчивость и опороспособность конечности на долгие годы.

Выводы: При обследовании пациентов отдалённых результатов тотального эндопротезирования показал достоверное уменшение болевого синдрома, устранение укороченной конечности, увеличение объёма движений и улучшение походки. Через 6 месяцев после тотального эндопротезирования, многие пациенты не отмечали болевых синдромов при ходьбе, движениях, или он носил периодический характер при передвижении на длительные расстояния, либо после продолжительных физических нагрузок. Анализи отдалённых результатов показали тотального эндопротезирования тазобедренного сустава, что подверждает правильную теоретическую обоснованность и высокую эффективность эндпротезирования тазобедренного сустава при диспластическом коксартрозе.

Список литературы:

1. Дохов М.М., Левченко К.К., Петров А.Б., Иванов Д.В., Доль А.В., Ульянов В.Ю., Пучиньян Д.М., Норкин И.А. Экспериментальное моделирование протеза надацетабулярной области тазовой кости как этап профилактики раннего диспластического коксартроза // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – № 5.
2. Davirov Sh.M., Urinboev P.U. Perosseous osteosynthesis and boneplasty in the patient treatment with an extensive bone defect // European Journal of Molecular s Clinical Medicine ISSN 2515-8260 Volume 07, Issue 03, 2020.
3. Mamatkulov O.H., Tilyakov A.B., Umarov A.A., Xolikov A.B. The Effectiveness of complex treatment of dysplastic coxarthrosis // European Journal of Molecular s Clinical Medicine ISSN 2515-8260 Volume 08, Issue 02, 2021.
4. Маматкулов О.Х., Тиляков А.Б., Умаров А.Б., Холиков А.Б., Холиков Ф.О. The effectiviness of complex treatment of dysplastic coxarthrosis // Problems of BIOLOGY and MEDICINE ISSN 2181-5674, 2021, №5 (130).

ТИЗЗА БЎҒИМИ ОСТЕОАРТРОЗИНИ УНИКОНДУЛЛЯР ЭНДОПРОТЕЗЛАШНИНГ ДАСТЛАБКИ НАТИЖАЛАРИ

Ирисметов М.Э., Турсунов К.К.

Андижон давлат тиббиёт институти

Тадқиқотнинг мақсади. Тиз бўғимини остеоартрозини униондулляр эндопротезлашни барвақт рентгенологик ва функционал натижаларини баҳолаш.

Материал ва усуллар. Тадқиқотга 2025-2026 йиллар давомида Республика ихтисослаштирилган травматология ва ортопедия илмий-амалий тиббиёт марказида 22 та бемор униондулляр эндопротез операцияси утказилди, булардан 10 нафари (Тошкент, Ўзбекистон) Натон робот-ассистентлик тизими (Натон Ссиэнсэ анд Течнологй Гроуп, ХХР) ёрдамида РА-ТБТЕ операцияси бажарилган. Операциялар "Сун Марказий Шифохонаси" (ХХР) мутахассислари билан халқаро илмий-амалий ҳамкорлик доирасида ўтказилди. Беморларнинг ўртача ёши (45–60 ёш оралиғида), ўртача тана массаси индекси (ТМИ) эса 80 кг гача ни ташкил этди. Варус, валгус деформацияси 15% беморларда аниқланди; барча ҳолатларда Келлгрен–Лawренсэ таснифи бўйича медиал. латерал артроз тасдиқланди. Ҳамроқлик қилувчи касалликлардан артериал гипертензия (79,3%), юракнинг ишемик касаллиги (17,2%) қайд этилди. Барча операциялар спинал анестезия остида, цементли фиксация қўлланган ҳолда бажарилди. Интраоперацион равишда "аналгетик коктейл" (0,9%ли НаСл эритмаси билан 60 мл гача суюлтирилган 1%ли лидокаин 20 мл + кеторолак 30 мг + эпинефрин 0,3 мг) қўлланилди. Антибиотикопрофилактика: сефтриаксон 1 г томир ичига ҳар 8 соатда, 24 соат давомида юборилди. Реабилитация 1-суткадан бошлаб сертификатланган шифокор-реабилитолог назорати остида амалга оширилди – ошиқ-болдир бо меъзонида "насос" машқлари, тўғри оёқни кўтариш, тизза богими меъзонида букиш-ёзиш; стационар даврида машғулотлар кунига икки марта ўтказилди; шифохонадан чиқарилгандан сўнг беморлар мутахассис назорати остида индивидуал реабилитация дастурини давом эттирдилар. Кузатув муддати 2 ойни ташкил этди. Натижалар рентгенологик кўрсаткичлар (ҲКА, СФА, ТСА, ПТС) ва функционал шкалалар (ВАС, РОМ, КСС, WOMAC, ОКС, ҲСС, ФЖС) бўйича баҳоланди.

Натижалар. Бирон бир беморда интраоперацион асоратлар, робот-ассистентлик тизимининг техник носозликлари кузатилмади. Операциянинг ўртача давомийлиги дақиқани (100–110 дақиқа оралиғида), турникет қўйиш вақти – 64,6±4,3 дақиқани, операция давомидаги қон йўқотиш 100 мл ни ташкил этди. Барча 22 нафар беморда (100%) пастки оёқ-қўлнинг механик ўқи нейтрал ҳолатдан ±3° оралиғида муваффақиятли тикланди; ҲКА нинг ўртача оғиши 1,6±0,3° ни (1,2–2,0° оралиғида) ташкил қилди. Болдир суяги платосининг орқа қиялиги (ПТС) операциягача бўлган 12,60±1,21° дан операциядан кейин 5,40±0,51° гача статистик жиҳатдан сезиларли даражада камайди (п<0,01), ўртача камайиш 7,20±0,72° ни ташкил этди. Сон компоненти бурчаги (СФА) 1,00±0,26° ни, болдир компоненти бурчаги (ТСА) эса 0,68±0,25° ни ташкил этди; барча кўрсаткичлар рухсат этилган ±3° чегарасидан ошмади. Барча функционал шкалалар бўйича статистик жиҳатдан сезиларли яхшиланиш қайд этилди: ВАС шкаласи бўйича оғриқ 7,2±0,7 дан 2,4±0,5 баллгача камайди (ΔВАС=−4,8±0,7); ҳаракат ҳажми (РОМ) 80,0±7,1° дан 114,6±4,3° гача ошди

(ΔРОМ=+34,6±6,2°); КСС кўрсаткичи 41,6±2,4 дан 77,8±2,6 балагача яхшиланди; WOMAC 59,2±4,1 дан 22,4±3,0 гача камайди; ОКС 21,2±1,7 дан 38,0±1,9 балагача кўтарилди; ҲСС 61,0±2,8 дан 80,2±1,9 балагача ошди. "Унутилган бўғим" индекси (ФЖС) 69,6±7,5 бални, беморларнинг ўртача қониқиш кўрсаткичи эса максимал 40 баллдан 35,2±1,9 бални ташкил этди. Кузатув даврида ҳеч бир беморда операциядан кейинги асоратлар – тромбоз, инфекция ёки нейроваскуляр бузилишлар рўйхатга олинмади.

Хулоса. Тиз бўғимини остеоартрозини уникондулляр эндопротезлашни Натон робот-ассистентлик тизимидан фойдаланган ҳолда дастлабки натижалари 100% ҳолатларда механик ўқнинг ±3° аниқликда, барча функционал кўрсаткичларнинг клиник жиҳатдан сезиларли яхшиланиши ҳамда периоперацион асоратларнинг йўқлиги билан тавсифланади. Олинган дастлабки маълумотлар робот-ассистентлигидаги артропластика технологиясини амалиётга жорий этишнинг мақсадга мувофиқлиги ва хавфсизлигини тасдиқлайди.

APPLICATION OF UNICOMPARTMENTAL KNEE ARTHROPLASTY IN KNEE PRESERVATION

Yin Yi

Suining Central Hospital Affiliated to Chongqing Medical University, 629000 Tel: 18008258969 Email: snyinyi@163.com, China

Objective: To evaluate the clinical application of unicompartmental knee arthroplasty in unicompartmental knee diseases.

Methods: We conducted a retrospective analysis of clinical data from patients who underwent UKA at Suining Central Hospital, Sichuan Province, from November 2016 to January 2026, with a mean age of 70.53 ± 8.08 years. Patients included those with severe osteoarthritis of the medial or lateral compartment, unicompartmental post-traumatic osteoarthritis, post-traumatic osteoarthritis with medial tibial plateau bone defects, a history of chronic osteomyelitis, and tibial plateau deformities. All patients underwent medial or lateral unicompartmental knee arthroplasty. During follow-up, radiographic results, knee function, and complication rates were evaluated. Radiological assessments included prosthesis accuracy, angular deviation, and posterior tibial slope (PTS). Knee function was assessed using range of motion (ROM), Knee Society Score (KSS), Oxford Knee Score (OKS), and Forgotten Joint Score (FJS).

Results: Patients were followed up for approximately 6–120 months. During the follow-up period, no complications such as poor wound healing, infections, fractures, or prosthesis loosening were observed. Compared with immediate postoperative X-rays, no abnormal deviations in prosthesis implantation angles were observed. The posterior tibial slope (PTS) decreased from 13.00 ± 2.72° preoperatively to 5.08 ± 1.14° postoperatively, with a statistically significant difference ($P < 0.05$). At final follow-up, knee range of motion (ROM) improved from 107.03 ± 11.69° preoperatively to 128.25 ± 16.52° postoperatively, KSS improved from 46.28 ± 7.27 to 82.34 ± 14.72, and OKS improved from 36.13 ± 4.71 to 15.78 ± 3.52, all showing statistical significance compared with preoperative values ($P < 0.05$). The Forgotten Joint Score (FJS) was 89.2 ± 2.9.

Conclusion: Long-term follow-up demonstrated good long-term survival of unicompartmental knee arthroplasty prostheses, with satisfactory knee function and outcomes, and favorable long-term clinical results.

Keywords: Unicompartmental knee arthroplasty; knee preservation; clinical efficacy

ROBOT-ASSISTIRLANGAN TIZZA BO'G'IMINI TO'LIQ ENDOPROTEZLASHNING DASTLABKI NATIJALARI

Irismetov M.E., Tadjinazarov M.B.

Respublika ixtisoslashtirilgan travmatologiya va ortopediya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi, Toshkent

Maqsad. Robot-assistirlangan tizza bo'g'imini to'liq endoprotezlashning (RA-TBEP) erta rentgenologik va funksional natijalarini baholash.

Material va metodlar. Tadqiqotga 2026-yil aprel–iyun oylarida Respublika ixtisoslashtirilgan travmatologiya va ortopediya ilmiy-amaliy tibbiyot markazida (Toshkent, O'zbekiston) Naton robot-assistirlangan tizimi (Naton Science and Technology Group, XRC) yordamida RA-TBEP operatsiyasi o'tkazilgan 29 bemor kiritildi. Operatsiyalar Xitoy Xalq Respublikasi "Sunning markaziy kasalxonasi" mutaxassislari bilan xalqaro ilmiy-amaliy hamkorlik doirasida amalga oshirildi. Bemorlarning o'rtacha yoshi 64,4±4,5 yil (59–71 yil oralig'ida), o'rtacha tana vazni indeksi (TVI) 29,1±0,4 kg/m² ni tashkil etdi. Bemorlarning 80%-da varus deformatsiyasi, 20%-da valgus deformatsiyasi aniqlangan; barcha holatlarda Kellgren–Lawrence bo'yicha III–IV daraja gonartrozlari tasdiqlangan. Qo'shimcha kasalliklar sifatida arterial gipertenziya (79,3%), 2-toifa qandli diabet (37,9%) va yurak ishemik kasalligi (17,2%) qayd etildi. Barcha operatsiyalar spinal anesteziya ostida, sement fiksatsiyasi bilan bajarildi. Intraoperativ "analgetik kokteyl" qo'llanildi (lidokain 1% 20 mL + ketorolak 30 mg + epinefrin 0,3 mg, 0,9% NaCl eritmasi bilan 60 mL gacha suyultirilgan). Antibiotikoprofilaktika: seftriakson 1 g vena ichiga har 8 soatda 24 soat davomida yuborildi. Reabilitatsiya 1-kuni sertifikatlangan reabilitolog shifokor nazoratida boshlandi – to'piq pompalash mashqlari, to'g'ri oyoqni ko'tarish va tizza bukish-yozish harakatlari bajarildi; stasionar davrda kunduzgi 2 marotaba mashg'ulotlar o'tkazildi; kasalxonadan chiqarilgandan so'ng bemorlar mutaxassis nazoratida individual reabilitatsiya dasturini davom ettirdi. Kuzatuv muddati 2 oy ni tashkil etdi. Natijalar rentgenologik ko'rsatkichlar (HKA, CFA, TCA, PTS) va funksional shkalalar (VAS, ROM, KSS, WOMAC, OKS, HSS, FJS) asosida baholandi.

Natijalar. Birorta bemorda intraoperativ asorat, an'anaviy usulga majburiy o'tish yoki robot-assistirlangan tizim texnik nosozligi kuzatilmadi. O'rtacha operatsiya vaqti 112,6±6,4 daqiqa (105–122 daqiqa oralig'ida), turniket vaqti – 64,6±4,3 daqiqa, intraoperativ qon yo'qotish – 220,0±21,9 mL tashkil etdi. Barcha 29 bemorda (100%) pastki oyoq mexanik o'qi neytraldan ±3° doirasida muvaffaqiyatli tiklandi; o'rtacha HKA og'ishi 1,6±0,3° (1,2–2,0° oralig'ida) ni tashkil etdi. Orqa katta boldir suyagi qiyaligi (PTS) operatsiyadan oldingi 12,60±1,21° dan operatsiyadan keyingi 5,40±0,51° gacha statistik ishonchli ravishda kamaydi ($p<0,01$), o'rtacha kamayish 7,20±0,72° ni tashkil etdi. Son suyagi komponenti burchagi CFA 1,00±0,26°, boldir suyagi komponenti burchagi TCA – 0,68±0,25° ga teng bo'ldi; barcha

ko‘rsatkichlar me‘yoriy ±3° chegarasidan oshmadi. Barcha funksional shkalalar bo‘yicha statistik jihatdan ishonchli yaxshilanish qayd etildi: og‘riq VAS shkalasi 7,2±0,7 dan 2,4±0,5 ballgacha kamaydi (ΔVAS=−4,8±0,7); harakat hajmi ROM 80,0±7,1° dan 114,6±4,3° gacha oshdi (ΔROM=+34,6±6,2°); KSS 41,6±2,4 dan 77,8±2,6 ballgacha yaxshilandi; WOMAC 59,2±4,1 dan 22,4±3,0 gacha kamaydi; OKS 21,2±1,7 dan 38,0±1,9 gacha ko‘tarildi; HSS 61,0±2,8 dan 80,2±1,9 ballgacha oshdi. "Unutilgan bo‘g‘im" indeksi (FJS) 69,6±7,5 ballni, bemorlarning o‘rtacha qoniqish ko‘rsatkichi esa 40 balldan 35,2±1,9 ballni tashkil etdi. Kuzatuv davri mobaynida birorta bemorda operatsiyadan keyingi asorat – tromboz, infeksion yoki nevrovaskulyar muammo – qayd etilmadi.

Xulosa. Naton robot-assistirlangan tizimi yordamida amalga oshirilgan tizza bo‘g‘imini to‘liq endoprotezlashning dastlabki natijalari mexanik o‘qni ±3° aniqlikda 100% holatlarda tiklash, barcha funksional ko‘rsatkichlarning klinik jihatdan muhim yaxshilanishi va perioperativ asoratlarning yo‘qligi bilan tavsiflanadi. Olingan dastlabki natijalar robot-assistirlangan artroplastika texnologiyasini joriy etishning amaliy maqsadga muvofiqligi va xavfsizligini tasdiqlaydi.

ОРОЛ РЕГИОНИДА ЙИРИК БЎҒИМЛАРНИ ТОТАЛ ЭНДОПРОТЕЗЛАШ ОПЕРАЦИЯСИНИНГ ЯҚИН НАТИЖАЛАРИ

Бегалиев Р.М., Мирзаев Ш.Х., Рахимов А.М., Садуллаев О.И., Абдиров А.Б., Ибрагимов Т.К.

У.Холмуратов номидаги Республика кўп тармоқли тиббиёт маркази, Нукус, Ўзбекистон

Йирик бўғимларни тотал эндопротезлаш каби бугунги кундаги технологик операциялар травматология ва ортопедия соҳасининг энг долзарб муаммоларининг ечими бўлиб қолмоқда. Йирик бўғимлар артрозлари тотал эндопротезлаш бемор ҳаёт фаолиятини тиклашга универсал вариантлардан бири ҳисобланади. Кундан кунга бу турдаги юқори технологик операцияларни бажарилиши тенденциясининг ортиб бориши, бу мавзунинг қанчалик долзарбли- гини яна бир исботлаб турибти.

Йирик бўғимини тотал эндопротезлашда амалиёт бажарилаётган соҳадаги атроф тўқималарининг ҳолати эса мазкур жуда катта аҳамиятга эга. Йирик бўғими синовиал пардасининг сўнгги кузатиладиган тотал эндопротезлаш операциясининг ривожланишининг омили сифатида энг юқори кўрсаткичларга эга (25-32%).

Текширув мақсади: Қорақалпоғистон Республикасининг шароитида йирик бўғимларни тотал эндопротезлаш операцияси бажарилган беморларнинг яқин муддатли натижаларини ҳамкасбларимиз билан бўлишиш.

У.Холмуратов номидаги Республика кўп тармоқли тиббиёт марказида 2025-йилда жами 349 та беморда йирик бўғимларни тотал эндопротезлаш операцияси бажарилди. Шундан 261-та беморда чанок-сон бўғимини тотал эндопротезлаш операцияси бажарилди, 88 та беморда эса тизза бўғимини тотал эндопротезлаш операцияси бажарилди. Шундан 193 та эркаклар, 156 таси аёллардир.

Эндопротезлаш операциясидан аввал беморлар қуйидаги текширув усулларидан ўтишди. УКТ, қон биохимик таҳлиллари, коагулограмма, умумий сийдик таҳлили, допплерография, ЭКГ, МРТ ва МСКТ текширувлар, ревматологик

текширувларини ўтказдик.

Бажарилган операциялар ичида 83% ҳолатда яхши натижалар, 13% қониқарли натижалар олинди. Қониқарсиз натижалар олинган беморларнинг 4% барчасида иккинчи маротаба бўғим ревизияси ва реэндопротезлаш операциялари ўтказилди.

Шундай қилиб, чанок-сон ва тизза бўғими артрозларида тотал эндопротезлаш операциялари беморларнинг аввалги актив ҳаётига тезроқ қайтишида энг оптимал муҳим танловлардан бири ҳисобланади.

ТОТАЛЬНОЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА ПРИ ДИСПЛАСТИЧЕСКОМ КОКСАРТРОЗЕ CROWE III–IV

Каримов М.Ю., Мадрахимов С.Б., Каюмов Дж.Ш.

Ташкентский государственный медицинский университет

Введение. Диспластический коксартроз III–IV степени по классификации Crowe остается одной из наиболее сложных проблем первичного тотального эндопротезирования тазобедренного сустава. Выраженное проксимальное смещение головки бедренной кости, недоразвитие истинной вертлужной впадины, деформация проксимального отдела бедренной кости и значительное укорочение конечности существенно затрудняют восстановление нормальной биомеханики сустава. При тяжелых формах дисплазии для низведения бедренной кости нередко применяется подвертельная укорачивающая остеотомия. Вместе с тем выполнение остеотомии увеличивает продолжительность операции и создает дополнительные риски несращения, замедленной консолидации, ротационной нестабильности и необходимости дополнительной фиксации.

Цель исследования — оценить клинико-рентгенологические результаты тотального эндопротезирования тазобедренного сустава у пациентов с диспластическим коксартрозом Crowe III–IV при восстановлении анатомического центра ротации и низведении бедренной кости без подвертельной укорачивающей остеотомии.

В исследование включены 28 пациентов с тяжелым диспластическим коксартрозом Crowe III–IV, которым было выполнено первичное тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава. Предоперационное обследование включало стандартную рентгенографию таза и тазобедренного сустава с оценкой степени проксимального смещения бедренной кости, дефицита костной ткани вертлужной впадины и разницы длины нижних конечностей. При планировании определяли предполагаемый уровень установки вертлужного компонента, размеры компонентов эндопротеза и возможность низведения бедра в область истинной вертлужной впадины.

Во всех случаях вертлужный компонент стремились устанавливать в зоне истинной вертлужной впадины с восстановлением максимально приближенного к анатомическому центра ротации. Использовали вертлужные компоненты диаметром 38–48 мм. После обработки бедренного канала осуществляли последовательную мобилизацию проксимального отдела бедренной кости и мягкотканный релиз, необходимый для низведения бедра. Подвертельную укорачивающую остеотомию у

пациентов исследуемой группы не выполняли. Во время операции особое внимание уделяли контролю степени удлинения конечности, натяжения мягких тканей и стабильности эндопротеза.

Клинические результаты оценивали до операции, а также через 12 и 24 месяца после вмешательства. Анализировали интенсивность болевого синдрома по визуально-аналоговой шкале (ВАШ), функциональное состояние тазобедренного сустава по шкале Harris Hip Score (HHS), разницу длины нижних конечностей и наличие послеоперационных осложнений. Рентгенологическая оценка включала положение вертлужного и бедренного компонентов, восстановление центра ротации, признаки миграции компонентов и остеолиза.

После хирургического лечения у большинства пациентов отмечено выраженное уменьшение болевого синдрома и улучшение функции оперированной конечности. Восстановление центра ротации в области истинной вертлужной впадины способствовало улучшению биомеханики тазобедренного сустава и уменьшению предоперационного укорочения конечности. При контрольном наблюдении компоненты эндопротеза сохраняли стабильное положение. Отказ от подвертельной остеотомии позволил избежать осложнений, связанных непосредственно с зоной остеотомии, таких как несращение, замедленная консолидация и вторичное смещение костных фрагментов.

Полученные результаты показывают, что у тщательно отобранных пациентов с диспластическим коксартрозом Crowe III–IV возможно выполнение тотального эндопротезирования с низведением бедренной кости до уровня истинной вертлужной впадины без подвертельной укорачивающей остеотомии. Основными условиями успешного применения данной тактики являются тщательное предоперационное планирование, адекватная мобилизация проксимального отдела бедренной кости, последовательный мягкотканный релиз, контроль натяжения седалищного нерва и индивидуальная оценка допустимой величины удлинения конечности.

Заключение. Тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава без подвертельной укорачивающей остеотомии может рассматриваться как эффективный вариант хирургического лечения отдельных пациентов с диспластическим коксартрозом Crowe III–IV. Восстановление центра ротации в области истинной вертлужной впадины позволяет улучшить функцию тазобедренного сустава и уменьшить разницу длины нижних конечностей, а отсутствие остеотомии исключает ряд специфических осложнений данного этапа операции.

3D PRINTING IN ORTHOPAEDICS: FROM VIRTUAL PLANNING TO PATIENT-SPECIFIC RECONSTRUCTION

[1]Lokesh Garg, [2]Rajesh Kumar Verma, [2]Lalit Kumar, [2]Chandan Arora

[1]Department of Orthopaedics, Joint and Orthopaedic Oncology, Shalby Sanar International Hospital, Gurugram, India
[2]Department of Orthopaedics, Joint & Spine, Shalby Sanar International Hospital, Gurugram, India

Background. Three-dimensional (3D) printing has evolved from a prototyping technology into a clinically relevant tool in modern orthopaedic surgery. Its greatest value is seen in anatomically complex conditions where conventional implants and two-dimensional imaging may not adequately address patient-specific anatomy. Integration of computed tomography (CT), virtual surgical planning, 3D modelling and additive manufacturing permits preoperative simulation and development of patient-specific guides, implants and reconstruction strategies. This approach is particularly valuable in complex revision arthroplasty, limb reconstruction and pelvic and peri-acetabular surgery.

Clinical Experience. This presentation describes our experience with the practical application of 3D technology in complex orthopaedic reconstruction. 3D-based planning has been used for challenging primary and revision hip arthroplasty, including customised solutions for severe bone loss and distorted anatomy. Patient-specific 3D-printed implants have also been utilised in selected complex revision total hip replacement (THR) cases, where conventional reconstruction options were insufficient to achieve an optimal anatomical and biomechanical reconstruction. In another complex limb reconstruction, a customised 3D-printed talar replacement was used to address extensive talar deficiency and restore the geometry of the ankle and hindfoot. 3D reconstruction and virtual planning have additionally been used for pelvic tumour surgery, allowing detailed assessment of tumour extent, definition of resection planes, anticipation of critical anatomical structures and planning of reconstruction before entering the operating room.

Applications and Practical Advantages. The clinical workflow involves acquisition of high-resolution CT data, conversion into a three-dimensional digital model, virtual simulation of the proposed procedure and, when indicated, fabrication of patient-specific cutting guides, anatomical models or implants. Physical 3D models provide the surgical team with an intuitive understanding of complex anatomy and can facilitate multidisciplinary discussion and patient-specific operative planning. In revision THR, 3D modelling can help define the pattern of acetabular or femoral bone loss and assist in designing a customised reconstruction. In pelvic resection, it can improve understanding of the relationship between the lesion, planned osteotomies and surrounding anatomy. In selected rare reconstructive problems such as talar replacement, additive manufacturing provides an opportunity to recreate patient-specific anatomy when standard implants are not suitable.

Future Perspectives. The next frontier of 3D printing in orthopaedics is the transition from printing inert implants to bioprinting living, biologically active tissue. Current research is exploring patient-specific scaffolds incorporating biomaterials, cells and biological signals for bone and cartilage regeneration. In the future, advances in bioinks, tissue engineering, vascularisation and regenerative medicine may allow the fabrication of anatomically precise biological constructs based on a patient's CT or MRI data. The long-term vision is to move beyond simply replacing a missing bone or joint with a metal or polymer implant and toward creating patient-specific biological replacements that reproduce the required size, shape, architecture and, ultimately, biological function. Such technology could potentially enable reconstruction of large bone defects and, further ahead, patient-specific biological joint surfaces or composite osteochondral constructs. However, this remains an emerging field: major challenges include achieving sufficient mechanical strength, vascularisation, cellular viability, controlled tissue maturation, reproducibility, regulatory approval and safe clinical translation. Thus, bioprinting should currently be viewed as a promising future direction rather than an established clinical replacement for conventional bone or joint implants.

Conclusion. 3D printing represents an important extension of the orthopaedic surgeon's planning and reconstructive capabilities. Its most meaningful role is not simply the production of an implant, but the integration of imaging, virtual planning, surgical simulation and patient-specific reconstruction. Our experience demonstrates its potential in complex revision THR, customised talar replacement and pelvic tumour resection planning. With appropriate patient selection and close collaboration between orthopaedic surgeons, radiologists, engineers and implant manufacturers, 3D technology can make complex orthopaedic procedures more predictable and individualised. Further clinical studies are required to define long-term functional outcomes, implant survivorship, cost-effectiveness and the broader indications for routine clinical use.

Keywords. 3D printing; additive manufacturing; patient-specific implant; virtual surgical planning; revision total hip replacement; talar replacement; pelvic resection; orthopaedic oncology.

TUKSPLASTY: PRECISION, PRESERVATION AND INTRAOPERATIVE MODULARITY IN MEDIAL UNICONDYLAR KNEE ARTHROPLASTY

Rajesh Kumar Verma

Department of Orthopaedics, Joint & Spine, Shalby Sanar International Hospital, Gurugram, India; rajeshverma1521@gmail.com

Background. Unicondylar knee replacement (UKR) represents a fundamentally different philosophy of knee arthroplasty: replacing the diseased compartment while preserving the remaining native knee. TUKSplasty, using the Tahoe Unicondylar Knee System (TUKS), offers a bone-conserving and tissue-preserving approach for appropriately selected patients with isolated medial compartment disease. The success of UKR, however, depends less on the procedure alone and more on selecting the right patient, understanding knee biomechanics and maintaining the integrity of the functional ligamentous envelope.

The present presentation highlights the clinical principles of TUKSplasty, with particular emphasis on patient selection, preservation of native structures and the intraoperative flexibility offered by a modular implant system.

Patient Selection and Surgical Philosophy. The cornerstone of successful TUKSplasty is appropriate patient selection. Candidates should have disease predominantly confined to the medial compartment, preserved lateral and patellofemoral compartments appropriate to the indication, correctable deformity- judged using Valgus stress views and a functional ligamentous envelope. Careful clinical examination, standing radiographs and assessment of ligament stability are essential before proceeding.

Unlike total knee arthroplasty, TUKSplasty aims to treat the pathology without unnecessarily sacrificing uninvolved bone, cartilage and ligaments. The procedure therefore follows a philosophy of targeted reconstruction rather than complete joint replacement.

Intraoperative Modularity: Adapting the Implant to the Knee. A major technical advantage of TUKSplasty is the modularity and intraoperative adaptability of the system. In unicondylar arthroplasty, the final implant position and polyethylene thickness are closely related to the quality and depth of bone preparation and the resulting flexion-extension

balance.

A particularly useful feature of the TUKS system is the ability to reassess and modify the depth of resection intraoperatively, even after the initial cuts have been made. This provides the surgeon with an important degree of freedom that is not available with many conventional fixed-cut systems. Rather than allowing an initial resection to dictate the remainder of the procedure, the surgeon can respond to the actual intraoperative anatomy and gap relationship.

This adaptability can facilitate more precise restoration of the joint line, appropriate component positioning and balanced soft-tissue tension while avoiding unnecessary additional bone removal. The concept is especially relevant in UKR, where small variations in bone resection can have a meaningful effect on implant position and compartmental balance.

Muscle- and Ligament-Sparing Reconstruction.

TUKSplasty is designed around preservation. By addressing only the affected compartment, healthy bone and cartilage in the uninvolved compartments can be retained. The surgical approach can be performed through a limited exposure with minimal disruption of the extensor mechanism and surrounding soft tissues.

Equally important is ligament preservation. The cruciate and collateral ligaments remain part of the reconstructed knee's native stabilising mechanism when appropriately functional. Preserving these structures allows the knee to retain more of its native kinematics rather than replacing the entire joint with a prosthetic construct.

This bone-, muscle- and ligament-sparing philosophy may facilitate reduced surgical trauma, preservation of proprioceptive structures and a more rapid functional recovery when compared with more extensive arthroplasty procedures. The goal is not simply pain relief, but restoration of a functioning knee with maximal preservation of native anatomy.

Clinical Relevance. The evolution of UKR has increasingly shifted the focus from implant survival alone toward patient selection, surgical precision and preservation of normal anatomy. TUKSplasty combines these principles with an implant platform that provides multiple sizing options and intraoperative flexibility.

The ability to modify resection depth after the initial cut represents a practical advantage: it allows the surgeon to adapt the reconstruction to the patient's actual intraoperative anatomy rather than committing prematurely to a predetermined resection. This may be particularly valuable in achieving reproducible balancing while maintaining bone conservation.

Conclusion. TUKSplasty represents a modern, preservation-oriented approach to medial unicondylar knee arthroplasty. Its success begins with rigorous patient selection and is reinforced by preservation of bone, muscle and functional ligaments. The additional intraoperative modularity of the TUKS system provides the surgeon with the freedom to modify resection depth after the primary cuts, allowing the reconstruction to be adapted to the individual knee.

The central philosophy is therefore simple: replace only what is diseased, preserve what is functional, and retain the freedom to adapt the reconstruction intraoperatively. TUKSplasty has the potential to make unicondylar knee arthroplasty more precise, individualized and anatomically respectful.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ТОТАЛЬНОЙ АРТРОПЛАСТИКИ КОЛЕННОГО СУСТАВА: СРЕДНЕСРОЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Минасов Т.Б., Гарипов И.И., Якупова Е.Р., Глазунов С.Ю., Кабиров Р.Д., Саубанов Р.А.

ФГБОУ ВО Башкирский государственный медицинский университет, Уфа, Россия
Академия наук Республики Башкортостан, Уфа, Россия

Актуальность. Роботизированные технологии (РоТЭКС), обеспечивающие высокую точность позиционирования имплантатов. Однако влияние различий в режущих инструментах высокоскоростной фрезы робота против осциллирующей пилы на качество обработанной костной ткани на микроскопическом уровне и его связь с клиническими исходами изучены недостаточно. Учитывая, что асептическое расшатывание является ведущей причиной ревизий (до 31-34 % случаев), изучение начальных этапов формирования костно-имплантационного интерфейса представляет высокую **Актуальность.**

Цель исследования. Изучить гистологические особенности резекции кости фрезой робота и осциллирующей пилой и их влияние на клинические среднесрочные результаты после тотального эндопротезирования коленного сустава.

Материалы и методы. Проведено сравнительное проспективное двуцентровое исследование (2022-2025 гг.) с участием 214 пациентов с гонартрозом III-IV стадии, разделенных на две группы: 1-я (n=112) РоТЭКС с использованием системы Cuvis Joint; 2-я (n=102) мануальная техника. Средний возраст 66,4±8,3 и 66,59±8,6 лет соответственно. Проведено гистологическое исследование 67 образцов костной ткани с окраской гематоксилином и эозином. Клиническая оценка выполнена по шкалам ВАШ и WOMAC в сроки до 3 лет. Статистическая обработка U-критерий Манна-Уитни.

Результаты. Гистологический анализ выявил значительные различия в характере альтерации костной ткани. В группе ручной резекции отмечались обширные зоны дезорганизации ламеллярного строения, множественные микротрещины и термический некроз. Поверхность после роботической фрезы характеризовалась ровным рельефом и сохранностью трабекулярной архитектоники. Суммарная глубина альтерации (дефект, микропереломы, некроз) в группе РоТЭКС была в 4,97 раза меньше, чем в группе ТЭКС ($p<0,05$).

На протяжении 1-3 лет наблюдения сохранялась статистически значимая разница по субшкалам WOMAC в пользу РоТЭКС, однако разница в медианах составляла лишь 1-2 балла, что не превышает минимально важное клиническое различие (MCID). По уровню боли (ВАШ) значимых различий не отмечено.

Обсуждение. Меньшая альтерация костной ткани при РоТЭКС объясняется высокой скоростью вращения фрезы (до 80 000 об/мин) с постоянной ирригацией, обеспечивающей эффективное охлаждение, а также жесткой фиксацией конечности, минимизирующей вибрации и микросмещения. Это согласуется с данными S. Kreuzer и соавт. (2022), показавшими высокую плоскостность среза (менее 1 мм для 97,9% поверхности), и L.E. Delgadillo и соавт. (2020), продемонстрировавшими при ручной резекции контакт кости с имплантатом лишь на 79,4±0,3% поверхности. Со-

храненная микроархитектоника при РоТЭКС создает оптимальные условия для равномерного проникновения цемента и формирования полноценного интерфейса, что потенциально снижает риск асептической нестабильности. Вместе с тем, клинические различия нивелируются в среднесрочном периоде, что согласуется с систематическим обзором R. Alrajeb и соавт. (2024) и исследованием Y.H. Kim и соавт. (2020), показавшими сопоставимые функциональные результаты и выживаемость имплантатов.

Выводы. 1. Роботизированное тотальное эндопротезирование коленного сустава сопровождается значительным снижением травматизации костной ткани: гистологически доказано уменьшение глубины механических повреждений и термического некроза в 4,97 раза по сравнению с традиционной техникой.

2. Морфологические преимущества РоТЭКС не трансформируются в клинически значимые различия функциональных исходов в трехлетний период наблюдения (разница по WOMAC 1-2 балла, ниже MCID).

3. Необходимы дальнейшие долгосрочные исследования для оценки влияния качества костной поверхности на частоту асептического расшатывания в отдаленные сроки (более 10 лет).

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ВЕРТЛУЖНОЙ ВПАДИНЫ ПРИ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

Мирзаев Ш.Х., Кахрамонов С.К., Дурсунов А.М.

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

Актуальность. Подготовка вертлужной впадины является одним из наиболее ответственных этапов тотального эндопротезирования тазобедренного сустава. При наличии краевых остеофитов и параацетабулярных оссификатов стандартная ручная обработка не всегда позволяет сформировать равномерную опорную поверхность и обеспечить точное положение ацетабулярного компонента. Это может затруднять достижение его первичной стабильности и правильного восстановления биомеханики тазобедренного сустава.

Цель исследования. Разработать и клинически апробировать устройство для контролируемой обработки краев вертлужной впадины при эндопротезировании тазобедренного сустава.

Материалы и методы. Проведена проспективная клиническая апробация разработанного устройства у 10 пациентов, которым выполнено первичное (8 случаев) и ревизионное (2 случая) тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава. Средний возраст пациентов составил 57,6±8,1 года. Устройство представляло собой направляющую конструкцию с централизатором и циркулярным режущим элементом, соединенным со стержнем-рукояткой. После установки направляющего компонента рабочая часть центрировалась относительно оси вертлужной впадины, что обеспечивало равномерную циркулярную обработку костного края. Оценивали техническую возможность применения устройства, полноту удаления оссификатов,

равномерность обработки костной поверхности, положение ацетабулярного компонента и наличие интраоперационных осложнений.

Результаты и обсуждение. Во всех 10 случаях устройство было успешно применено без технических трудностей и необходимости перехода на традиционные способы обработки. Полное удаление краевых оссификатов и равномерное формирование опорной поверхности достигнуто в 100% наблюдений. Дополнительная ручная обработка не потребовалась ни в одном случае. Средняя продолжительность этапа удаления краевых оссификатов составила 3,1±0,6 минуты. Нарушения центровки устройства, повреждения стенок вертлужной впадины и окружающих мягких тканей не зарегистрированы. Во всех случаях ацетабулярный компонент был имплантирован в запланированном положении. По данным послеоперационной рентгенографии отмечались правильное положение и стабильная фиксация компонентов эндопротеза. В течение 6 месяцев наблюдения осложнений, связанных с использованием разработанного устройства, миграции компонентов и повторных операций не выявлено.

Выводы. Разработанное устройство обеспечивает контролируемую и воспроизводимую обработку краев вертлужной впадины, облегчает удаление краевых оссификатов и позволяет сформировать равномерную опорную поверхность для ацетабулярного компонента. Первичная клиническая апробация продемонстрировала техническую надежность и безопасность устройства. Предложенная конструкция может рассматриваться как перспективное дополнение к хирургическому инструментарию при первичном и ревизионном эндопротезировании тазобедренного сустава.

АНАТОМИЧЕСКОЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ КАПСУЛЫ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА ПРИ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИИ ЛОЖНОГО СУСТАВА ШЕЙКИ БЕДРЕННОЙ КОСТИ

Мирзаев Ш.Х. Тураев Ш.Х. Дурсунов А.М.

Республиканский специализированный научно - практический медицинский центр травматологии и ортопедии

Введение. Эндопротезирование при ложном суставе шейки бедренной кости сопряжено с высоким риском послеоперационной нестабильности из-за рубцовых изменений мягких тканей и нарушения анатомии тазобедренного сустава. Поэтому сохранение и восстановление капсульно-связочного аппарата рассматриваются как ключевой фактор обеспечения стабильности эндопротеза.

Цель исследования. Оценка клинической эффективности разработанного способа анатомического восстановления капсулы тазобедренного сустава при эндопротезировании ложного сустава шейки бедренной кости.

Материалы и методы. По материалам отделений проведено ретроспективно-проспективное исследование 150 пациентов (2021–2025 гг.). Основную группу (n=70) составили пациенты, которым выполнено анатомическое восстановление капсулы, контрольную (n=80) — пациенты после стандартного эндопротезирования.

Оценивались функциональные исходы по шкале Harris Hip Score (HHS), качество жизни (SF-36), частота осложнений и рентгенологическая стабильность эндопротеза (срок наблюдения 18 месяцев).

Результаты. Через 18 месяцев после операции функциональные показатели HHS в основной группе были значимо выше: 88,7±5,8 против 84,2±6,2 балла в контрольной ($p<0,001$). Пациенты основной группы продемонстрировали более раннее восстановление опороспособности, сокращение сроков госпитализации и более высокий индекс SF-36 (0,84±0,08 против 0,76±0,10; $p<0,001$). Частота вывихов в основной группе была ниже (2,9% против 8,8%), однако различия не достигли статистической значимости ($p=0,14$). Разработанная методика не приводила к увеличению частоты интра- и послеоперационных осложнений.

Заключение. Анатомическое восстановление капсулы тазобедренного сустава является эффективным методом, улучшающим функциональные результаты и качество жизни пациентов после эндопротезирования ложного сустава шейки бедренной кости. Методика обеспечивает стабильность эндопротеза без повышения риска осложнений. Полученная тенденция к снижению частоты вывихов требует дальнейшего подтверждения в рамках проспективных многоцентровых исследований.

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННАЯ ПРОГРАММА МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПОСЛЕ ТОТАЛЬНОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА У ПАЦИЕНТОВ С ПОСТКОВИДНЫМ АСЕПТИЧЕСКИМ НЕКРОЗОМ ГОЛОВКИ БЕДРЕННОЙ КОСТИ

Негматов И.С.[1], Ризаев Ж.А.[1], Ходжанов И.Ю.[2], Мансуров Д.Ш.[1]

[1] Самаркандский государственный медицинский университет,
[2] Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии, Ташкент

Актуальность. Асептический некроз головки бедренной кости, ассоциированный с перенесённой инфекцией COVID-19, в постпандемический период приобрёл значение самостоятельной медико-социальной проблемы: заболевание поражает преимущественно лиц трудоспособного возраста и более чем в половине наблюдений выявляется на стадии коллапса головки, когда методом выбора становится тотальное эндопротезирование. Особенностью этой категории пациентов является наличие проявлений постковидного синдрома - астении, саркопении и сниженной толерантности к физической нагрузке, - которые не учитываются в стандартных протоколах послеоперационного восстановительного лечения.

Цель исследования. Разработать и оценить клиническую эффективность дифференцированной программы медицинской реабилитации II и III этапов после тотального эндопротезирования тазобедренного сустава у пациентов с постковидным асептическим некрозом головки бедренной кости.

Материал и методы. В проспективную часть исследования, выполненного на базе Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра травматологии и ортопедии в 2023-2024 гг., включены 60 пациентов с постко-

видным асептическим некрозом головки бедренной кости III-IV стадии по классификации Ficat и Arlet, которым выполнено тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава. Основную группу (n = 30) составили пациенты, проходившие восстановительное лечение по разработанной дифференцированной программе, группу сравнения (n = 30) - по стандартной методике. Группы были сопоставимы по возрасту, полу, стадии заболевания и исходным клиническим показателям: функция по шкале Harris (HHS) 45,0 ± 9,1 и 44,3 ± 6,6 балла (p = 0,718), интенсивность боли по ВАШ 7,1 ± 0,9 и 7,0 ± 1,0 балла (p > 0,05). Разработанная программа включала три последовательных этапа: стационарный (с 3-5 суток до 3 недель) - ранняя кинезиотерапия, дозированная осевая нагрузка и дыхательная гимнастика; ранний амбулаторный (3 недели - 3 месяца) - прогрессивная силовая и баланс-терапия с коррекцией саркопении; поздний восстановительный (3-12 месяцев) - восстановление силы, выносливости и бытовых навыков с аэробной нагрузкой и коррекцией астении. Оценку проводили исходно и через 3, 6 и 12 месяцев по шкалам HHS, ВАШ, WOMAC, SF-36, с динамометрией, гониометрией и регистрацией срока восстановления опороспособности и осложнений.

Результаты. Активная кинезиотерапия в основной группе начиналась достоверно раньше - на 3,8 ± 0,9 против 7,7 суток. Функция тазобедренного сустава по шкале Harris в основной группе превосходила показатели группы сравнения на всех сроках наблюдения: через 3 месяца 71,0 ± 7,4 против 64,3 ± 7,5 балла, через 6 месяцев 83,7 ± 6,9 против 74,4 ± 7,7, через 12 месяцев 89,2 ± 5,1 против 79,5 ± 6,9 балла (p < 0,001). Интенсивность боли по ВАШ через 3 месяца составила 3,3 ± 0,9 против 4,7 ± 1,1 балла, через 12 месяцев - 1,4 ± 0,6 против 2,5 ± 1,1 балла (p < 0,001). Сила мышц оперированной конечности по данным динамометрии через 12 месяцев достигла 85,1 ± 6,5% против 78,2 ± 8,0% от показателей здоровой конечности (p < 0,001), индекс WOMAC составил 18,3 ± 9,1 против 24,8 ± 12,9 балла (p < 0,05). Срок восстановления опороспособности конечности в основной группе был достоверно короче - 6,3 ± 1,1 против 8,9 ± 1,5 недели. Ранние послеоперационные осложнения в обеих группах носили единичный характер; тромбоэмболических осложнений и осложнений, связанных с проведением реабилитационных мероприятий, не зарегистрировано.

Выводы. 1. Дифференцированная программа медицинской реабилитации II и III этапов с ранним началом активной кинезиотерапии и направленной коррекцией проявлений постковидного синдрома обеспечивает после тотального эндопротезирования тазобедренного сустава достоверно лучшие функциональные результаты и меньшую выраженность болевого синдрома по сравнению со стандартным восстановительным лечением. 2. Применение программы сокращает срок восстановления опороспособности конечности и обеспечивает более полное восстановление силы мышц оперированной конечности. 3. Различий в частоте осложнений между группами не выявлено, что подтверждает безопасность раннего начала кинезиотерапии у данной категории пациентов и позволяет рекомендовать программу к внедрению в травматолого-ортопедических и реабилитационных отделениях.

ПЕРИПРОТЕЗНАЯ ИНФЕКЦИЯ ПОСЛЕ ПЕРВИЧНОГО И РЕВИЗИОННОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА: НЕОБХОДИМОСТЬ РАЗДЕЛЬНОГО УЧЁТА

Павлов В.В.

Новосибирский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Россия

Актуальность. В клинической практике перипротезную инфекцию (ППИ) после первичного и ревизионного эндопротезирования нередко рассматривают как единую группу. Вместе с тем условия возникновения инфекции, сроки её манифестации, предполагаемая зрелость микробной биоплёнки, состояние тканей и структура возбудителей у этих пациентов могут существенно различаться. Для нас принципиально важно, что объединение таких больных затрудняет интерпретацию частоты применения DAIR, одно- и двухэтапных ревизий, микробиологических результатов и рецидивов ППИ.

Цель. На основании сравнительного анализа определить клинические и микробиологические особенности ППИ после первичного и ревизионного эндопротезирования тазобедренного сустава (ТБС) и обосновать необходимость их раздельного учёта.

Материал и методы. В рамках одноцентрового ретроспективного исследования изучены 302 случая ППИ ТБС, лечение которых проводилось в 2012–2019 гг.: 199 после первичного и 103 после ревизионного эндопротезирования. За этот период выполнено 11 924 первичных и 1083 ревизионных вмешательства. Сравнивали исходные характеристики пациентов, индекс NNIS, сроки развития инфекции и госпитализации, хирургическую тактику, структуру возбудителей и результаты лечения. Рассчитаны нескорректированные отношения шансов (ОШ), относительный риск (ОР) и 95% доверительные интервалы (ДИ); критический уровень значимости принимали равным $p<0,05$.

Результаты. ППИ развилась после 199 из 11 924 первичных вмешательств (1,67%) и после 103 из 1083 ревизионных вмешательств (9,51%). Риск ППИ после ревизионного эндопротезирования был в 5,70 раза выше (95% ДИ 4,53–7,17; $p<0,001$). Группы не различались по полу, возрасту, индексу массы тела и категории ASA. Продолжительность операции после ревизионного эндопротезирования была больше: 100 (75–120) против 80 (55–120) мин ($p=0,001$). Значение NNIS 2–3 балла отмечено у 87,4% пациентов ревизионной и у 42,7% первичной группы (ОШ 9,29; $p<0,001$). В ходе анализа установлено, что после ревизионного эндопротезирования чаще наблюдалась хроническая ППИ — 84,5% против 48,8% (ОШ 5,72; $p<0,001$), а госпитализация позднее 6 недель от появления симптомов зарегистрирована в 91,3% против 55,2% случаев (ОШ 8,45; $p<0,001$). DAIR был выполнен у 3,9% пациентов после ревизионного и у 35,2% после первичного эндопротезирования (ОШ 0,07; $p<0,001$). В ревизионной группе чаще применяли отсроченное двухэтапное лечение с резекционной артропластикой — 72,8% против 35,2% (ОШ 4,94; $p<0,001$). Рецидив ППИ возник у 32,0% и 15,6% пациентов соответственно (ОШ 2,56; $p=0,002$), а два и более рецидива среди больных с повторной инфекцией — у 45,5% и 12,9% (ОШ 5,63; $p=0,006$). Исход «жизнь без про-

теза» чаще формировался после ревизионного вмешательства: 14,6% против 6,5% (ОШ 2,44; p=0,035). При анализе этиологической структуры после ревизионного эндопротезирования чаще выявляли грамотрицательные микроорганизмы — 19,4% против 7,5% (ОШ 2,96; p=0,004), E. faecalis — 12,6% против 4,0% (ОШ 3,45; p=0,008) и P. aeruginosa — 10,7% против 2,5% (ОШ 4,64; p=0,005). Статистически значимых различий по частоте MRSA и MRSE не выявлено.

Заключение. Проведённый анализ показал, что ППИ после ревизионного эндопротезирования ТБС отличается преимущественно хроническим течением, поздней госпитализацией, изменением этиологической структуры, необходимостью более радикального хирургического лечения и большей частотой рецидивов. Таким образом, ППИ после первичного и ревизионного эндопротезирования следует анализировать раздельно, а тип операции, предшествовавшей развитию инфекции, учитывать в клинических алгоритмах, регистрах и научных исследованиях. Полученные данные позволяют рассматривать ППИ после ревизионного эндопротезирования как отдельную клинико-эпидемиологическую и микробиологическую группу, но не доказывают наличие самостоятельной нозологической формы.

Ключевые слова: перипротезная инфекция; тазобедренный сустав; первичное эндопротезирование; ревизионное эндопротезирование; DAIR; рецидив.

ОСОБЕННОСТИ ТОТАЛЬНОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭНДОПРОТЕЗА «MINDRAY»: ПЕРВЫЙ ОПЫТ И ОТДАЛЁННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Раджабзода М.М., Мамадиев З.А., Раджабзода И.М.

НОУ «Медико-социальный институт Таджикистана», Душанбе
ГУ «Республиканский клинический центр травматологии и ортопедии», Душанбе, Таджикистан

Цель исследования. Изучить особенности имплантации эндопротеза тазобедренного сустава «Mindray» и оценить отдалённые результаты операции.

Материал и методы исследования. В условиях ГУ «Республиканский клинический центр травматологии и ортопедии», эндопротезы тазобедренного сустава «Миндрей» бесцементной фиксации используются с апреля 2023 года. За это время выполнено 27 операций по имплантации конструкции Mindray средний возраст пациентов составил 52 лет (от 34 до 76 лет). Среди больных было 16 мужчины и 11 женщина. Первичное эндопротезирование выполнено при различной патологии тазобедренного сустава Большинство больных оперировано по поводу асептического некроза головки бедра коксартроза (7 пациентов), асептического некроза головки бедра (12 больных), последствий травмы тазобедренного сустава и переломов шейки бедра (6), ревматоидного артрита (2), Всем больным при поступлении проводили клиническое и рентгенологическое обследование.

Результаты и их обсуждение. Все операции по имплантации конструкций эндопротезов « Mindray » выполнены без использования костного цемента. За 2 года выполнено 27 оперативных вмешательств по имплантации конструкции « Mindray ».

Следует отметить, что наибольшее количество ошибок и осложнений в различных группах оперированных больных невозникло при исползоание тотального эндопротезирова ния конструкции « Mindray » в клиническую практику.

Так, из 27 первично прооперированных больных у 24 (93,3 %) пациентов результат оценен как хороший, у одного удовлетворительный (2,2 %) и у 2 (4,4 %) неудовлетворительный. Неудовлетворительные результаты возникли у больных, которым конструкция эндопротеза была имплантирована некорректно. Все они реоперированы, использована бесцементная конструкция « Mindray » с хорошими отдаленными результатами. Среди осложнений во время операции и в послеоперационном периоде наблюдали расшатывание конструкции (один случай), Поверхностное нагноение мягких тканей через 10 месяцев после операции отмечено у 2 больного. Произведенная ревизия места нагноения с удалением некротизированных тканей привела к купированию воспалительного процесса. Тромбофлебит поверхностных вен развился у 3 больных. Перфорация дна вертлужной впадине при травмы тазобедренного сустава неотразилась на результатах операции, что является еще одним преимуществом эндопротеза конструкции « Mindray », в котором протез вертлужной впадины фиксируется к костям таза с помощью резьбы.

Выводы. Таким образом, наш опыт оперативного лечения заболеваний и последствий травм тазобедренного сустава с использованием конструкции «Mindray» показал, что данный эндо-протез удобен при имплантации, обладает высокими медико-техническими качествами и отвечает требованиям «цена-качество» В дальнейшем, по мере накопления опыта, можно будет судить о «выживаемости» эндопротеза.

РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ПРИ ПАТОЛОГИИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

Рахмонова Х.Х., Гафуров Ф.А., Рахмонов У.У.

Самаркандский государственный медицинский университет, Самарканд

Актуальность. Распространённость деформирующего артроза в разных регионах мира колеблется от 13,6 до 41,7% и значительно увеличивается по мере старения населения. На первом месте по частоте поражения находится тазобедренный сустав (42, 7%), на втором – коленный (34,3%), на третьем плечевой (10,8%), остальные 12,2% приходятся на заболевания других суставов (Корж А.А. и соавторы, 2012 г). В первичной инвалидности при патологии костно-мышечной системы и соединительной ткани около 60% составляют дегенеративно-дистрофические и посттравматические поражения суставов (Лоскутов А.Е.,2016 г). В структуре всей первичной инвалидности трудоспособного возраста инвалидность вследствие травм и ортопедической патологии занимает четвертое место (61,7% инвалидов с поражением опорно-двигательного аппарата находятся в трудоспособном возрасте). Эндопротезирование тазобедренного сустава является радикальным методом реконструктивной хирургии при дегенеративно-дистрофических поражениях, при переломах и ложных суставов шейки бедренной кости.

Цель исследования. Изучение результатов эндопротезирования при патологии тазобедренного сустава.

Материал и методы исследования. В отделении крупных суставов и ортопедии в 2024 – 2025 гг. нами проведены операции первичного эндопротезирования у 54 больных, из них 22 (40,7%) мужчины, 32 (59,3%) женщины. По возрасту больные распределились следующим образом: до 30 лет -3 больных, 30-50 лет -21 больных, 50-60 лет – 10 больных, 60-75 лет -18 больных, 75 и старше - 2 больных. У некоторых больных имелось сопутствующее соматическое заболевание. По характеру повреждения и заболевания: с переломами шейки бедра у 9 больных, с застарелым переломом шейки бедра у 9 больного, с ложным суставом бедренной кости у 3 больного, с асептическим некрозом головки бедренной кости у 7 больных, с костным анкилозом тазобедренного сустава у 2 больного. С диспластическими коксоартрозами различного генеза у 18 больных.

Результаты. Выбор типа эндопротезирования осуществляется по соматическому состоянию больных. У 3 больных при переломах шейки бедренной кости в возрасте от 70 до 75 лет вставлены однополюсные эндопротезы Остина-Мура. У 1 больного с ложным суставом шейки бедренной кости был оперирован и имелись 3 компрессирующие винты. У 51 больных вставлены тотальные эндопротезы IRENE. У всех больных операции осуществлялись переднебоковым доступом Хардинга. Во время операции основную трудность составили больные с костными анкилозами тазобедренного сустава, диспластическими коксоартрозами 2-3 степени и ложным суставом шейки бедренной кости с высоким стоянием бедра, при этом потребовались значительные усилия для низведения бедра. У этих больных имелась приводящая контрактура тазобедренного сустава, у них проведена закрытая тенотомия приводящих мышц. Во время и после операции проводилась антибиотикотерапия. На следующий день после операции разрешалось сидеть на кровати, делать различные упражнения для профилактики застойной пневмонии. Ходьба с помощью костылей разрешалась на седьмые-десятые сутки в зависимости от состояния больного. Постепенная нагрузка на оперированную конечность разрешалась через месяц после операции. Результаты лечения изучены у всех больных. Для оценки результатов лечения использовали систему Харриса. Отличные результаты отмечены у 27 (50%) больных, хорошие результаты отмечены у 17 (31,5%) больных, удовлетворительные результаты отмечены у 8 (14,8%) больных, неудовлетворительные результаты отмечены у 2 (3,7%) больных. Удовлетворительные и неудовлетворительные результаты были в основном у тех больных, у которых было ожирение II-III степени, с сопутствующими тяжелыми заболеваниями внутренних органов. У 3 больных наблюдались послеоперационные осложнения. У этих больных наблюдался вывих эндопротеза. У одного больного наблюдался вывих эндопротеза в первые сутки после операции. У второго больного вывих произошел на 12-сутки после операции. У них вывихи были вправлены под общим обезболиванием. У третьего больного вывих наблюдался через 3 месяца после операции. Была произведена реоперация, вправление вывиха эндопротеза.

Выводы: Положительные результаты эндопротезирования наблюдаются в 96,3% случаев. Особые трудности возникают при эндопротезировании больных с сопутствующими тяжелыми заболеваниями внутренних органов.

ТИЗЗА ОСТЕОАРТРИТИ БИЛАН ОҒРИГАН БЕМОРЛАРДА ТИЗЗА БЎҒИМИНИ ЭНДОПРОТЕЗЛАШДАН СЎНГ ФУНКЦИОНАЛ ҲОЛАТ ВА СТАТИК-ДИНАМИК ФУНКЦИЯНИ БАҲОЛАШНИНГ АҲАМИЯТИ

[1]Рўзибоев Д.Р., [2]Улугходжаев Ж., [3]Рўзметов Н.

[1]Ногиронлиги бўлган шахсларни реабилитация қилиш ва проетзлаш миллий маркази, Тошкент
[2]Тошкент халқаро Кимё университети
[3]Тошкент Давлат тиббиёт университети

Мавзунинг долзарблилиги: Оёқнинг статик-динамик вазифаларини иложи борича тезроқ тиклаш ҳамда беморнинг оилавий ва ижтимоий ҳаётда фаол иштирокини таъминлаш зарурлигини инобатга олган ҳолда, тизза бўғимини эндопротезлаш амалиётилари тобора кенг қўлланилмоқда. Сўнгги йилларда тизза бўғимлари остеоартрити билан оғриган беморларда бундай жарроҳлик амалиётлари сонининг барқарор ўсиши кузатилмоқда.

Мавжуд адабиётлар таҳлили шуни кўрсатдики, тизза бўғимини тўлиқ эндопротезлашдан (ТБТЭ) кейинги беморларнинг функционал ҳолати кўп ҳолларда асосан ҳаракат бузилишлари ва улар билан боғлиқ асоратлар нуқтаи назаридан кўриб чиқилганлигини кўришимиз мумкин. Шу билан бирга, операциядан олдинги ва кейинги даврда операция қилинган оёқнинг статик-динамик функцияси бузилиши, шунингдек, унинг қўшни бўғимларга таъсири ва беморнинг функционал имкониятларига оид масалалар етарлича ёритилмаганлигига гувох бўлдик.

Ушбу йўналишни чуқур ўрганиш натижасида қуйидаги ҳолатларни ҳисобга олиш яъни ТБТЭдан кейин беморларнинг ижтимоий ва касбий ҳолатини холисона баҳолаш учун фақат ҳаракатлар ҳажми ва оғриқ синдромини баҳолаш билан чекланиб қолмасдан, балки оёқнинг барча бўғимлари фаолиятининг уйғунлигини акс эттирувчи мураккаб кўрсаткич сифатида статик-динамик функция ҳолатини ҳам ҳисобга олиш зарурлигини курсатмокда.

Ишнинг мақсади: эндопротезланган оёқларни статик-динамик функциясини яхшилашга қаратилган реабилитация алгоритмини тўғри ўтказиш орқали ҳаёт сифати ва ижтимоий мослашувчанлик кўрсаткичларини яхшилаш.

Текшириш усуллари ва натижалар тахлили: Текшириш анъанавий клиник-функционал усуллар ва замонавий инструментал технологияларни уйғунлаштирган ҳолда кўп тармоқли комплекс ёндашув тамойиллари асосида олиб борилди. Диагностик протоколга қуйидагилар киритилган: Клиник-функционал баҳолаш: тизза бўғимидаги ҳаракатлар амплитудасини ўлчаш, оғриқ синдромининг ифодаланганлик даражасини аниқлаш (ВАШ бўйича), контрактуралар мавжудлиги, юриш ва таянч қобилиятининг бузилиши; Рентгенологик усуллар; Магнит-резонанс томография (МРТ), Электромиография (ЭМГ); Оёқ томирлари допплерографияси. Беморларнинг ижтимоий ва меҳнат фаолиятига мослашуви нуқтаи назаридан, тасдиқланган қуйидаги сўровномалардан фойдаланилди, SF-36 - ҳаёт сифатининг яхлит шкаласи; EQ-5D - саломатлик ҳолатини баҳолашнинг универсал кўрсаткичи; HADS - хавотирланиш ва тушкунлик шкаласи; меҳнат фаоллиги ва касбий лаёқати бўйича сўровнома ва FJS-12 (Унутилган бўғим шкаласи) - жарроҳлик амалиёти бажа-

рилган бўғимдаги табиий ҳис-туйғуларни баҳоланди.

Тадқиқот объекти сифатида 2016-2025 йиллар давомида Ногиронлиги бўлган шахсларни реабилитация қилиш ва протезлаш миллий марказида даволанган 235 нафар бемор олинган. Беморлар жарроҳлик усули ва ўтказилган реабилитация тадбирларининг хусусиятига қараб икки гуруҳга бўлинди: Асосий гуруҳ (А=120) таклиф этилган модификацияланган жарроҳлик усули бўйича ТБТЭ ўтказилиб, кейинчалик босқичма-босқич ихтисослаштирилган реабилитация ўтказилган беморларни ўз ичига олди; Назорат гуруҳи (Н=115) анъанавий усуллар билан жаррохлик амалиёти бажарилиб, стандарт реабилитация дастури ўтказилган беморлардан иборат бўлди.

Тадқиқотга киритилган 235 нафар бемор орасида аёллар кўпчиликни ташкил этди - 194 нафар (82,5%), эркаклар эса 41 нафарни (17,5%) ташкил этди. Бу умумий қабул қилинган эпидемиологик маълумотларга мос келади. Унга кўра, тизза бўғими остеоартрити аёлларда, айниқса менопаузадан кейинги ёшда, гормонал ва метаболик ўзгаришлар туфайли сезиларли даражада кўпроқ учрайди. Ёш таркиби бўйича таҳлил қилинганда, беморларнинг 62,5% (н=147) меҳнатга лаёқатли ёшда (40 ёшдан 60 ёшгача), қолган 37,5% (н=88) эса қарилик нафақаси ёшида эканлиги аниқланди. Текширилганларнинг ўртача ёши 68,5 ± 7,2 ёш бўлиб, 48 ёшдан 77 ёшгача оралиқни ташкил этди. Бу кўрсаткич ОАнинг III-IV босқичларини жарроҳлик йўли билан даволаш учун хос бўлган ёш гуруҳини акс эттиради.

Тизза бўғимини тўлиқ эндопротезлашдан (ТБТЭ) кейинги замонавий реабилитация тизими тикланиш тадбирларининг самарадорлигини ва уларнинг комплекс даволашга қўшилишини таъминлайдиган қуйидаги тамойилларга асосланиб бажарилди. 1. Реабилитацияни эрта бошлаш Реабилитация тадбирлари иложи борича эртароқ, даволаш чоралари билан бир вақтда бошланиши лозим. Уларни ўз вақтида жорий этиш нафақат тикланишни тезлаштиришга, балки ногиронликнинг олдини олишга ҳам ёрдам беради ва бу унинг хавфига қарши курашнинг биринчи босқичи ҳисобланади. 2. Узлуксизлик Реабилитация узлуксиз равишда, бутун тикланиш даври мобайнида ўтказилиши керак. Фақат шундай шароитдагина даволаниш муддати қисқаради, ногиронликнинг оғирлиги ва натижада тиббий ёрдамнинг иқтисодий харажатлари камаяди. 3. Мажмуавийлик Реабилитация кўп тармоқли жамоа иштирокида амалга оширилади: реабилитолог шифокорлар, даволаш жисмоний тарбияси йўриқчилари, физиотерапевтлар, руҳшунослар, ишга жойлаштириш бўйича мутахассислар ва ҳуқуқшунослар. Бундай ёндашув беморнинг нафақат тиббий, балки ижтимоий-ҳуқуқий жиҳатдан ҳам ҳар томонлама тикланишини таъминлайди. 4. Индивидуаллаштириш Ҳар бир беморда касалликнинг ўзига хос кечиши, руҳий-ҳиссий ҳолат, ижтимоий муҳит ва касбий фаолиятнинг ўзига хос хусусиятлари мавжуд. Шунинг учун реабилитация дастури ушбу омилларни ҳисобга олган ҳолда ҳар бир бемор учун алоҳида ишлаб чиқилиши керак. 5. Гуруҳ шаклида ўтказиш Реабилитация тадбирлари беморлар гуруҳида (ногиронлиги бор шахслар, НБШ) ўтказилиши мумкин. Бунинг муҳим ижтимоий аҳамияти бор, чунки гуруҳли иш руҳий ҳолатни яхшилашга ёрдам беради, ижобий намуна шакллантириб, тикланишга бўлган интилишни кучайтиради. 6. Ижтимоий-касбий интеграция Якуний босқич беморни ижтимоий фойдали меҳнатга қайтаришдан иборат. Реабилитация қилинган беморларни оқилона ишга жойлаштириш реабилитациянинг мантиқий якуни ҳисобланади. Бу қуйидагиларни ўз ичига олиши лозим: имкон қадар - мослаштирилган иш ўрнини яратиш орқали аввалги иш жойига қайтариш; моддий мустақилликни

тиклаш; тўлиқ ижтимоий мустақилликни шакллантириш.

Хулоса. 1. Ўтказилган тадқиқот натижаларининг таҳлилига кўра, оёқнинг статик динамик функцияси (СДФ) ва таянч қобилияти асосий гуруҳда назорат гуруҳига нисбатан тезроқ тикланиши, стационар реабилитация муддатларининг 12 кундан 6 кунгача қисқариши ва сурункали оғриқ синдромининг сезиларли даражада камайиши кузатилди.

2. Асосий гуруҳдаги беморлар фаол ижтимоий ҳаётга тезроқ қайтдилар, мослашиш ва меҳнат фаоллигининг юқори даражасини намойиш этдилар. Бунда асосан реабилитация тадбирлари касбга йўналтириш, меҳнат турлари бўйича тавсиялар, жисмоний фаолликни тиклаш дастурларини ўз ичига олган ҳолатда олиб борилиши, беморларнинг функционал имкониятлари ва ҳаёт сифатини сезиларли даражада оширади.

ТИЗЗА БЎҒИМИ ЭНДОПРОТЕЗЛАНГАН БЕМОРЛАРНИНГ ТИББИЙ-ИЖТИМОИЙ ЭКСПЕРТИЗАСИНИНГ ЎЗИГА ХОС ХУСУСИЯТЛАРИ

[1]Рўзибоев Д.Р., [2]Улугходжаев Ж., [3]Рўзметов Н.

[1]Ногиронлиги бўлган шахсларни реабилитация қилиш ва проетзлаш миллий маркази, Тошкент
[2]Тошкент халқаро Кимё университети
[3]Тошкент Давлат тиббиёт университети

Мавзунинг долзарблилиги: Тиббий-ижтимоий экспертиза комиссияси (ТИЭК) - бу инсон саломатлиги ҳолатини ҳар томонлама баҳолашнинг расмий жараёнидир. У организм функцияларининг бузилиш даражаси, ҳаёт фаолиятининг чекланиши, касаллик ёки шикастланишнинг ижтимоий-касбий оқибатларини таҳлил этишни ўз ичига олади. ТИЭКнинг асосий вазифалари ногиронлик мақомини, зарур ёрдам ҳажмини аниқлаш ва шахсий реабилитация дастурини шакллантиришдан иборат. ТИЭК халқаро стандартлар, айниқса, БМТнинг Ногиронлар ҳуқуқлари тўғрисидаги конвенцияси (СРПД) билан узвий боғлиқ. Ушбу Конвенция ногиронлиги бўлган шахсларнинг тенг ҳуқуқлилиги, камситилмаслиги ва жамиятда фаол иштирок этиши тамойилларини тасдиқлайди. Шу сабабли, экспертиза нафақат чекловларни қайд этиши, балки уларни бартараф этиш йўлларини, шу жумладан реабилитация чораларини ва иш жойидаги оқилона мослашувларни ҳам таклиф қилиши лозим. ТИЭК Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти (ЖССТ) томонидан ишлаб чиқилган Функционалланишт, ногиронлик ва саломатлик халқаро таснифига (ИСФ, International Classification of Functioning, Disability and Health) асосланади. ИСФ - организм фаолияти, ногиронлик ва атроф-муҳит омилларининг таъсирини тавсифлаш учун универсал стандартдир. ИСФ тузилмаси тўртта асосий соҳани ўз ичига олади: б (тана функциялари) организм функциялари: оғриқ, мушак кучи, чидамлилик, мувофиқлаштириш; с (тана тузилиши) организм тузилмалари: протез ҳолати, суяк нуқсонларининг мавжудлиги; д (фаолият ва иштирок) фаоллик ва иштирок: юриш, ўз-ўзига хизмат кўрсатиш, касбий фаолият қобилияти; э (атроф-муҳит омиллари) муҳит омиллари: тўсиқлар ва қулайликлар, шу жумладан меҳнат ва турмуш шароитлари.

Ушбу йўналишни чуқур ўрганиш натижасида қуйидаги ҳолатларни ҳисобга олиш яъни ТБТЭдан кейин беморларнинг тиббий, ижтимоий ва касбий ҳолатини холисона баҳолаш учун оёқнинг барча бўғимлари фаолиятининг уйғунлигини акс эттирувчи мураккаб кўрсаткич сифатида статик-динамик ва таянч функциялари ҳолатини ва психологик ҳам ҳисобга олиш зарурлигини курсатмокда.

Ишнинг мақсади: тизза бўғими эндопротезланган беморларни тиббий-ижтимоий экспертизасида оёқларни статик-динамик ва таянч функцияси тикланиш даражаси ҳамда ҳаёт сифати ва ижтимоий мослашувчанлик кўрсаткичларини инобатга олган ҳолда баҳолаш тизимини ишлаб чиқиш

Текшириш усуллари ва натижалар тахлили: Клиник-функционал баҳолаш: тизза бўғимидаги ҳаракатлар амплитудасини ўлчаш, оғриқ синдромининг ифодаланганлик даражасини аниқлаш (ВАШ бўйича), контрактуралар мавжудлиги, юриш ва таянч қобилиятининг бузилиши; Рентгенологик усуллар; Магнит-резонанс томография (МРТ), Электромиография (ЭМГ); Оёқ томирлари допплерографияси. Беморларнинг ижтимоий ва меҳнат фаолиятига мослашуви нуқтаи назаридан, тасдиқланган қуйидаги сўровномалардан фойдаланилди, SF-36 - ҳаёт сифатининг яхлит шкаласи; EQ-5D - саломатлик ҳолатини баҳолашнинг универсал кўрсаткичи; HADS - хавотирланиш ва тушкунлик шкаласи; меҳнат фаоллиги ва касбий лаёқати бўйича сўровнома ва FJS-12 (Унутилган бўғим шкаласи) - жарроҳлик амалиёти бажарилган бўғимдаги табиий ҳис-туйғуларни баҳоланди.

Тадқиқот объекти сифатида 2016-2025 йиллар давомида Ногиронлиги бўлган шахсларни реабилитация қилиш ва протезлаш миллий марказида даволанган 235 нафар бемор олинган. Беморлар жарроҳлик усули ва ўтказилган реабилитация тадбирларининг хусусиятига қараб икки гуруҳга бўлинди: Асосий гуруҳ (А=120) таклиф этилган модификацияланган жарроҳлик усули бўйича ТБТЭ ўтказилиб, кейинчалик босқичма-босқич ихтисослаштирилган реабилитация ўтказилган беморларни ўз ичига олди; Назорат гуруҳи (Н=115) анъанавий усуллар билан жаррохлик амалиёти бажарилиб, стандарт реабилитация дастури ўтказилган беморлардан иборат бўлди.

Тадқиқотга киритилган 235 нафар бемор орасида аёллар кўпчиликни ташкил этди - 194 нафар (82,5%), эркаклар эса 41 нафарни (17,5%) ташкил этди. Бу умумий қабул қилинган эпидемиологик маълумотларга мос келади. Унга кўра, тизза бўғими остеоартрити аёлларда, айниқса менопаузадан кейинги ёшда, гормонал ва метаболик ўзгаришлар туфайли сезиларли даражада кўпроқ учрайди. Ёш таркиби бўйича таҳлил қилинганда, беморларнинг 62,5% (н=147) меҳнатга лаёқатли ёшда (40 ёшдан 60 ёшгача), қолган 37,5% (н=88) эса қарилик нафақаси ёшида эканлиги аниқланди. Текширилганларнинг ўртача ёши 68,5 ± 7,2 ёш бўлиб, 48 ёшдан 77 ёшгача оралиқни ташкил этди. Бу кўрсаткич ОАнинг III-IV босқичларини жарроҳлик йўли билан даволаш учун хос бўлган ёш гуруҳини акс эттиради.

Тадқиқот гуруҳидаги тизза бўғимини тўлиқ эндопротезлаш операциясини ўтказган 235 нафар беморлар орасида яшаш жойи бўйича тиббий-ижтимоий экспертиза (ТИЭ) ни ҳисобга олган ҳолда, шунингдек, статик-динамик функция (СДФ) бузилишларини ҳисобга олган ҳолда меҳнат қобилиятини таҳлил қилиш бўйича ишлаб чиқилган муаллифлик дастури доирасида ўтказилган бирламчи кўрик натижаларига кўра қуйидаги бирламчи ногиронлик аниқланди: 17 нафар бемор (7,2%) I гуруҳ ногиронлиги, 69 нафар бемор (29,4%) II гуруҳ ногиронлиги, 58 нафар бемор (24,6%) III гуруҳ ногиронлиги олди, 91 нафар бемор (38,7%) тиббий кўрикдан ўтиш

учун мурожаат қилмаган ва касбий фаолиятини давом эттирган. Шундай қилиб, беморларнинг деярли 2/3 қисми (61,3%) ногиронлик гуруҳига эга бўлиб, бунда II гуруҳ устунлик қилди. Операциядан олдинги ва кейинги ногиронлик гуруҳларини таққослаш ҳамда касбни сақлаб қолиш ёки ўзгариш динамикаси Тошкент шаҳридаги маълумотларга кўра, операциядан олдин беморларнинг аксариятида II-III гуруҳ ногиронлиги мавжуд эди (мос равишда 12 ва 25 нафар). Операциядан сўнг 49 нафар беморда ногиронлик бекор қилинди, бир қисмида I-III гуруҳлар сақланиб қолди, бироқ уларнинг улуши сезиларли даражада камайди. Шу билан бирга, 45 нафар бемор аввалги касбига қайтди, 20 нафари эса касбини ўзгартиришга мажбур бўлди. Ҳудудларда ҳам вазият шунга ўхшаш: операциядан олдин 57 беморда II гуруҳ, 33 беморда III гуруҳ ногиронлиги бор эди. Операциядан сўнг 99 нафар бемор ногиронликдан чиқди, аммо турли ногиронлик гуруҳлари бўлган 81 киши ҳали ҳам қолмоқда. Шу билан бирга, уларнинг кўпчилиги (113 нафар) ўз касбига қайтди, 57 нафари эса касбини ўзгартирди. Иккала тоифа бўйича умумлаштирилганда, операциядан кейин ногиронлиги бўлмаган беморлар сони сезиларли даражада ошганини кўриш мумкин (операциядан олдинги 91 га нисбатан 148 та) ва аввалги касбига қайтганлар фоизи кўпайди. Бу шуни кўрсатадики, тизза бўғимини эндопротезлаш комплекс тиббий ва ижтимоий реабилитация билан биргаликда нафақат клиник тикланишга, балки беморларнинг ижтимоий меҳнат мослашувига ҳам сезиларли ижобий таъсир кўрсатади.

Хулоса. Олиб борилган ишлар натижасида шундай хулоса қилиндики, амалдаги ТИЭК тизими баъзи ҳолларда операциянинг функционал натижаларини етарлича баҳоламайди ва касбий мослашув имкониятларини ҳисобга олмайди. Ногиронликнинг III гуруҳини белгилаш кўпинча операциянинг ўтказилганлигига оид расмий белгига асосланади, амалий функционал натижаларга эмас. Баҳолашнинг балли шкаласини (СДФ, таянч қобилияти, ёндош касалликлар, меҳнат қобилияти ва ижтимоий мослашувни ҳисобга олган ҳолда) жорий этиш эксперт хулосаларини холислаштириш имконини берди. Айниқса, эндопротезлаш операциялари сони кўпайиб бораётган шароитда, ТИЭК бўйича меъёрий ҳужжатларга касбий мезонларни киритиш зарур.

ЧАНОҚ-СОН ВА ТИЗЗА БЎҒИМЛАРИНИ ЭНДОПРОТЕЗЛАШДА РЕАБИЛИТАЦИЯ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШ, ТИББИЙ, ИЖТИМОИЙ, КАСБИЙ РЕАБИЛИТАЦИЯ АМАЛГА ОШИРИШ БЕМОР ВА НОГИРОНЛИГИ БЩЛГАН ШАХСЛАРНИ МУСТАҚИЛ ҲАЁТГА ҚАЙТАРИШНИНГ МУҲИМ ОМИЛИ

Рўзибоев Д.Р., т.ф.н. Элчибоев М.Х., Саидов Э.Х.

Ногиронлиги бўлган шахсларни реабилитация қилиш ва протезлаш миллий маркази, Тошкент

Чаноқ-сон ва тизза бўғимларининг оғир остеоартрози беморларнинг ҳаракатланиши, ўз-ўзига хизмат қилиши, меҳнат фаолияти ва ижтимоий ҳаётда иштирокини жиддий чеклайди. Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти маълумотларига кўра, 2019

йилда дунёда тахминан 528 млн киши остеоартроз билан яшаган. Остеоартрознинг III–IV босқичларида консерватив даволаш самараси чекланган беморларда чаноқ-сон ёки тизза бўғимини эндопротезлаш оғриқни камайтириш, ҳаракат функциясини тиклаш, парваришга эҳтиёжни қисқартириш ва беморни мустақил ҳаётга қайтаришнинг энг самарали усулларидан бири ҳисобланади. Шу боис эндопротезлаш нафақат тиббий, балки муҳим ижтимоий-иқтисодий аҳамиятга ҳам эга.

Халқаро тажриба ва Ўзбекистондаги ҳолат. Эндопротезлаш ҳажми ортопедик ёрдам имкониятлари ва аҳоли эҳтиёжини баҳолашда муҳим индикатор ҳисобланади. 2022 йилда Европа Иттифоқида ҳар 100 минг аҳолига ўртача 202 та чаноқ-сон ва 134 та тизза бўғимини тотал эндопротезлаш операцияси тўғри келган. АҚШда бу кўрсаткич тизза эндопротезлаши бўйича тахминан 320–330 та/100 минг аҳолини ташкил этган. Россияда 2019 йилда мазкур кўрсаткичлар тахминан 57 ва 43 та/100 минг аҳоли даражасида бўлган. Ўзбекистонда 2022 йилда Соғлиқни сақлаш вазирлиги маълумотига кўра, айрим соғломлаштириш акциялари доирасида 670 та чаноқ-сон ва 28 та тизза бўғими тотал эндопротезлаш операцияси бепул амалга оширилган. Бироқ бу рақам мамлакатда бажарилган умумий операциялар сонини ифодаламайди. Давлат, хусусий ва бошқа молиялаштириш манбалари ҳисобидан амалга оширилган барча операцияларни қамраб олувчи ягона очиқ миллий статистика мавжуд эмас. Шунинг учун эндопротезлашга ҳақиқий эҳтиёж ва мавжуд хирургик қувват ўртасидаги тафовутни аниқ баҳолаш муҳим вазифадир.

Муаммонинг тиббий-ижтимоий жиҳати. Эндопротезлаш самарадорлигини фақат операциялар сони билан баҳолаш етарли эмас. Асосий натижалар беморнинг оғриқсиз ҳаракатланиши, юриш қобилиятининг тикланиши, ўз-ўзига хизмат қилиши, ташқи парваришга эҳтиёжининг камайиши, оилавий ва ижтимоий ҳаётга ҳамда меҳнат фаолиятига қайтиши билан белгиланади.

Айниқса, икки томонлама чаноқ-сон ёки тизза бўғимлари зарарланганда функционал чекланиш ва бошқа шахс ёрдамига эҳтиёж ортади. Шу сабабли эндопротезлашга номзодларни баҳолашда рентгенологик ўзгаришлар билан бир қаторда функционал ҳолат, кундалик фаолият ва меҳнат қобилияти ҳам ҳисобга олиниши зарур. Тадқиқотлар эндопротезлашдан кейин оғриқ ва жисмоний функция сезиларли яхшиланишини кўрсатади. Бироқ операциядан кейинги реабилитация етарли ташкил этилмаса, мушак кучсизлиги, ҳаракат ҳажмининг чекланиши ва нотўғри юриш стереотипи сақланиши мумкин. Шунинг учун реабилитация эндопротезлашнинг ажралмас қисми сифатида ташкил этилиши лозим.

Меҳнатга қайтиш — муҳим натижа. Эндопротезлашнинг ижтимоий-иқтисодий аҳамияти меҳнатга лаёқатли беморларда айниқса юқори. 48 та тадқиқот ва 9267 нафар беморни қамраб олган систематик шарҳ ва таҳлилда чаноқ-сон эндопротезлашдан кейин операциягача ишлаган беморларнинг 87,9 фоизи меҳнатга қайтгани аниқланган. Шу нуқтаи назардан эндопротезлашни даволаш → функционал тикланиш → мустақиллик → меҳнатга қайтиш → оила даромадини тиклаш → ижтимоий интеграция занжири сифатида баҳолаш мақсадга мувофиқ. Демак, эндопротезлашга сарфланган маблағ нафақат тиббий харажат, балки инсон капиталига инвестиция сифатида қаралиши керак.

Ўзбекистондаги асосий тизимли долзарб муаммолар:

- Эндопротезлашнинг ягона миллий электрон реестри мавжуд эмаслиги.
- 100 минг аҳолига ҳисобланган миллий индикаторларнинг очиқ эмаслиги.

- Операция ва реабилитация жараёнлари ўртасидаги узлуксизликнинг етарли эмаслиги.
- Натижаларни асосан операциялар сони билан баҳолаш.
- Меҳнатга лаёқатли беморлар учун касбий реабилитация механизмларининг етарлича шаклланмаганлиги.
- Молиялаштиришнинг операциядан кейинги тўлиқ функционал тикланиш принципига асосланмаганлиги.

Соҳани ривожлантириш бўйича таклифлар:

- ягона миллий электрон эндопротезлаш реестрини жорий этиш;
- ҳар бир ҳудуд бўйича операцияларни 100 минг аҳолига нисбатан ҳисоблаш ва эҳтиёжни прогнозлаш;
- «операциялар сони»дан «даволаш натижаси»га ўтиш;
- WOMAC, HOOS, KOOS, Oxford каби функционал шкалалар, юриш қобилияти, ўз-ўзига хизмат қилиш ва меҳнатга қайтиш кўрсаткичларини тизимли баҳолаш;
- реабилитацияни операциягача тайёргарликдан бошлаб, эрта, амбулатор ва уй шароитидаги босқичларни қамраб олган ягона тизим сифатида ташкил этиш;
- 3, 6 ва 12 ойлик функционал назоратни йўлга қўйиш;
- меҳнатга лаёқатли беморлар учун касбий реабилитация ва иш жойини босқичма-босқич мослаштириш механизмларини жорий этиш;
- давлат тиббий суғуртаси доирасида молиялаштиришни «бир операция» эмас, «бир беморнинг тўлиқ функционал тикланиши» принципи асосида ташкил этиш;
- ҳудудий эндопротезлаш марказларини ривожлантириш, мутахассислар малакасини ошириш ва юқори технологияли амалиётларни ҳудудларга кенгайтириш;
- имплантларни марказлаштирилган, шаффоф ва рақобатли харид қилиш орқали операция таннархини пасайтириш ва сифатни бирхиллаштириш зарур.

Хулоса.

Чаноқ-сон ва тизза бўғимларини эндопротезлашни фақат ортопедик операция сифатида баҳолаш етарли эмас. Унинг асосий мақсади оғриқни камайтириш билан бирга беморни мустақил ҳаётга, оилага, жамиятга ва имконият даражасида меҳнат фаолиятига қайтаришдан иборат. Халқаро тажриба эндопротезлаш ҳажмининг юқорилигини, илмий тадқиқотлар эса операциядан кейин оғриқ ва функционал ҳолат сезиларли яхшиланишини кўрсатади. Меҳнатга лаёқатли беморларда меҳнатга қайтиш даражасининг юқорилиги ушбу амалиётнинг иқтисодий самарадорлигини ҳам тасдиқлайди. Шу муносабат билан Ўзбекистонда стратегик ёндашувни «кўпроқ операция қилиш» эмас, балки «кўпроқ беморни мустақил ҳаётга қайтариш» тамойили асосида қуриш мақсадга мувофиқ. Миллий реестр, эҳтиёжни аниқ ҳисоблаш, натижага асосланган баҳолаш, мажбурий реабилитация, касбий реабилитация ва комплекс молиялаштириш тизимининг жорий этилиши эндопротезлашни ногиронликни камайтирувчи, парваришга муҳтожликни қисқартирувчи, меҳнат қобилиятини тикловчи ва инсонни жамиятга қайта интеграция қилувчи самарали ижтимоий-тиббий технологияга айлантириши мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар:
1. World Health Organization. Osteoarthritis: Fact sheet. Geneva, 2023.
2. World Health Organization. Package of interventions for rehabilitation: Module 2 — Musculoskeletal conditions. Geneva, 2023.
3. World Health Organization. Musculoskeletal health. Geneva, 2022.
4. Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги. 2022 йил маълумотлари.
5. Ўзбекистон Республикаси Президенти. ПҚ–5199-сон, 28.07.2021.
6. Ўзбекистон Республикаси Президенти. ПҚ–310-сон, 07.07.2022.

ЧАНОҚ-СОН БЎҒИМИНИ ЭНДОПРОТЕЗЛАШНИНГ ДАВОЛАШ САМАРАДОРЛИГИ ҲАМДА БЕМОРЛАР ҲАЁТ СИФАТИГА ТАЪСИР ДАРАЖАСИНИ БАҲОЛАШ (СУРХОНДАРЁ ВИЛОЯТИ МИСОЛИДА)

Жойнаров Ёқуб Ўктамович, Ишбуриев Нурислом Ўктамович, Халимов Хисомиддин Орзи ўғли

Тошкент давлат тиббиёт университети Термиз филиали
Термиз. Ўзбекистон

Долзарблиги. Чаноқ-сон бўғими коксартрози ва сон суяги бошчасининг асептик некрози аҳоли ўртасида ҳаракатланиш чекланиши ва ногиронликка олиб келувчи энг тарқалган оғир ортопедик патологиялардан ҳисобланади. Сурхондарё вилояти аҳолиси ўртасида иссиқ иқлим шароити, сув таркибидаги ўзига хосликлар ва тиббий-ижтимоий омиллар туфайли бўғим касалликларининг кечки босқичларида шифокорга мурожаат қилиш кўрсаткичи юқорилигича қолмоқда. Бугунги кунда чаноқ-сон бўғимини эндопротезлаш (ЧСБЭ) вилоят даражасида ҳам кенг жорий этилиб, ушбу патологияларни даволашда энг радикал ва самарали усул бўлиб хизмат қилмоқда. Бироқ жанубий ҳудуд беморларида операциядан кейинги реабилитация самарадорлигини ва уларнинг кундалик ҳаёт сифатини тизимли баҳолаш маҳаллий соғлиқни сақлаш тизими учун ниҳоятда долзарб илмий-амалий вазифадир.

Мақсад. Сурхондарё вилояти соғлиқни сақлаш тизими шароитида чаноқ-сон бўғимини эндопротезлаш амалиёти ўтказилган беморларнинг клиник-функционал натижаларини ва уларнинг операциядан кейинги ҳаёт сифати ўзгариш даражасини комплекс баҳолаш.

Материал ва методлар. Тадқиқот доирасида 2024–2026 йиллар давомида Сурхондарё вилояти кўп тармоқли тиббиёт марказининг ортопедия ва жароҳатлик бўлимида чаноқ-сон бўғими тотал эндопротезлаши амалиёти бажарилган 112 нафар бемор кузатувга олинди. Улардан 62 нафарини аёллар, 50 нафарини эркаклар ташкил этди (ўртача ёш – 56,8±5,4 йил). Беморларнинг бўғим функцияси ва ҳаракатчанлиги операциядан олдин ҳамда операциядан 6 ва 12 ой ўтгач халқаро Harris Hip Score (HHS) шкаласи бўйича баҳоланди. Беморларнинг субъектив оғриқ даражаси Визуал аналог шкаласи (VAS) ёрдамида, ҳаёт сифати эса SF-36 (Short Form Health Survey) халқаро сўровномаси орқали (жисмоний ва психологик соғлиқ компонентлари бўйича) ўрганилди.

Статистик таҳлил SPSS-26 дастури ёрдамида Стьюдент t-критерийи асосида олиб борилди.

Натижалар. Ўтказилган таҳлиллар Сурхондарё вилояти шароитида ЧСБЭ амалиётининг клиник ва ижтимоий самарадорлиги юқори эканлигини кўрсатди. Операциягача беморларда кучли оғриқ синдроми ва бўғим ригидлиги сабабли VAS шкаласи бўйича оғриқ ўртача 7,8±0,6 баллни, HHS шкаласи бўйича бўғим функцияси эса бор-йўғи 38,5±3,2 баллни (ўта қониқарсиз) ташкил этган эди. Операциядан 6 ой ўтгач, оғриқ даражаси VAS бўйича 2,1±0,4 баллгача пасайди, HHS бўйича бўғим функцияси эса 84,3±2,9 баллгача (яхши натижа) кўтарилди (p<0,001). 12 ойлик кузатувларда эса HHS кўрсаткичи янада яхшиланиб, 88,6±2,1 баллга етди. SF-36 сўровномаси бўйича ҳаёт сифатининг жисмоний компоненти (PCS) операциягача бўлган 26,2±2,4 баллдан операциядан 12 ой ўтгач 55,4±2,8 баллгача кўтарилди. Беморларнинг кундалик жисмоний ҳаракатлари, ўз-ўзига хизмат қилиш қобилияти тўлиқ тикланди. Психик компонент (MCS) сурункали азобли оғриқнинг йўқолиши, депрессив ҳолатларнинг камайиши ва беморларнинг оилада ҳамда жамиятда ижтимоий фаоллашуви ҳисобига 31,4±3,1 баллдан 59,1±2,5 баллгача сезиларли даражада ижобий томонга ўзгарди.

Муҳокама ва хулоса. Олинган натижалар шуни кўрсатадики, Сурхондарё вилоятида чаноқ-сон бўғимини эндопротезлаш амалиётининг сифатли йўлга қўйилиши маҳаллий беморларни узоқ муддатли азобли оғриқлардан халос этиш ва уларни қисқа муддатда фаол ҳаётга қайтариш имконини бермоқда. Операциядан кейинги функционал тикланиш (HHS) ва ҳаёт сифати (SF-36) кўрсаткичлари ўртасидаги кучли тўғридан-тўғри корреляция (r=0,74) мазкур амалиётнинг нафақат соматик, балки юқори ижтимоий-иқтисодий самарадорликка эга эканлигини исботлайди.

Хулоса. Чаноқ-сон бўғимини тотал эндопротезлаш коксартрознинг кечки босқичларида Сурхондарё вилояти аҳолисининг ҳаёт сифатини тубдан яхшилайдиган, ногиронликни камайтирадиган ва беморларни меҳнат фаолиятига қайтарадиган энг муваффақиятли тиббий технология ҳисобланади.

ОПТИМИЗАЦИЯ ПЕРВИЧНОЙ АРТРОПЛАСТИКИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА С УЧЕТОМ КОРТИКАЛЬНОГО ИНДЕКСА

Рустамова А.С., Тошматова Ш.Н., Насриддинова Н.Й., Сироджова К.Х.

ГОУ «Институт последипломного образования в сфере здравоохранения Республики Таджикистан», Душанбе, Таджикистан
Городская клиническая больница им. С. Урунова, Худжанд, Таджикистан,
E-mail: sirodzhovk93529s@mail.ru

Цель исследования. Улучшение результатов первичного эндопротезирования тазобедренного сустава с учетом кортикального индекса.

Материал и методы. Поведен анализ результатов артропластики тазобедренного сустава у 63 больных с переломами шейки бедра. Мужчины составляют 40 (63,5%) пациентов, женщин было 23 (36,5%). Возраст больных варьирует от 59 до 76 лет.

Больных разделили на 2 группы: первая, основная группа (41 наблюдение), которой артропластика проведена с учетом кортикального индекса; вторая, контрольная группа (22 наблюдений), которой артропластика сустава проведена по общепринятой методике. Критерием включения было проведение артропластики тазобедренного сустава на фоне перелома шейки бедра травматического генеза.

Кроме лабораторно-инструментальных исследований, для определения плотности костей мы оценили величину кортикального индекса по Barnett-Nordin.

Результаты и их обсуждение. У пациентов основной группы тотальное цементное эндопротезирование выполнено в 9 (22,5%) случаях, гибридное эндопротезирование – в 5 (12,2%). При переломах вертельной области биполярное эндопротезирование выполнено в 5 (12,2%) и тотальное гибридное эндопротезирование в 6 (14,6%) случаях. В 16 (39%) случаях выполнено тотальное безцементное эндопротезирование. В сравнительной группе биполярное эндопротезирование выполнено в 8 (36,4%) случаях, тотальное безцементное эндопротезирование – в 14 (63,6%). В отдаленном периоде хорошие и удовлетворительные функциональные исходы артропластики у пациентов основной группы составляют 53,8% и 41%, соответственно. У пациентов контрольной группы указанные результаты составляют 45,5% и 40,9% случаев. Неудовлетворительные результаты в группах составляют, соответственно, 5,2% и 13,6% .

Заключение. Оптимизированный поход при артропластике тазобедренного сустава при переломах шейки бедра с учетом кортикального индекса является самым эффективным способом хирургического лечения и дает хорошие функциональные результаты в отдаленном периоде.

TIZZA BO‘G‘IMINI TOTAL ENDOPROTEZLASHDA SUYAK DEFEKTLARINI REKONSTRUKSIYA QILISHNING ZAMONAVIY KONSEPSIYASI

Usmanov Sh.U., Baxodirov A.Y., Rasulov M.R., Raximov A.M.

Respublika ixtisoslashtirilgan travmatologiya va ortopediya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi, Toshkent

Dolzarbligi. Tizza bo‘g‘imini total endoprotezlash (TBTE) uchun ko‘rsatmalarning kengayishi hamda birlamchi va revizion operatsiyalar sonining ortishi suyak defektlari uchrash chastotasining qonuniy ravishda ko‘payishi bilan kechmoqda. Defektlarning mavjudligi anatomik o‘zaro munosabatlarni tiklashni, komponentlarning adekvat o‘q bo‘yicha orientatsiyasiga erishishni va ularning uzoq muddatli barqarorligini ta’minlashni sezilarli darajada qiyinlashtiradi. Rekonstruktiv texnologiyalarning keng spektri, jumladan auto- va allosuyak plastikasi, shuningdek metall augmentlardan foydalanish mavjudligiga qaramay, defektning xususiyati va hajmiga qarab uni almashtirishning optimal usulini tanlash masalasi hamon munozarali bo‘lib qolmoqda.

Maqsad. TBTE vaqtida suyak defektlarini o‘rnini bosishning turli usullarining klinik samaradorligini qiyosiy baholash va suyak yetishmovchiligining ifodalanganlik darajasiga qarab rekonstruksiyaning optimal taktikasini aniqlash.

Materiallar va usullar. Birlamchi yoki revizion TBTE bajarilgan, yaqqol degenerativ patologiya va suyak defektlari mavjud bo‘lgan 68 nafar bemorni (49 ayol va 19 erkak; o‘rtacha yosh — 65,1±8,2 yosh) davolash natijalarining prospektiv qiyosiy tadqiqoti o‘tkazildi. Anderson Orthopaedic Research Institute (AORI) klassifikatsiyasiga muvofiq defektlar quyidagicha taqsimlandi: I tur — 24 (35,3%), II tur — 31 (45,6%), III tur — 13 (19,1%) holat. Qo‘llanilgan rekonstruksiya texnologiyasiga qarab bemorlar uchta klinik guruhga ajratildi: I — auto-suyak plastikasi (n=36), II — allosuyak plastikasi (n=20), III — suyak sementi bilan birgalikda metall augmentlar (n=12). Funksional holat operatsiyagacha va operatsiyadan 12 oy o‘tgach Knee Society Score (KSS) yordamida baholandi. Statistik tahlil Shapiro–Wilk mezoni, keyingi Tukey post-hoc tahlili bilan bir omilli dispersiya tahlili (ANOVA) va χ^2 mezoni yordamida o‘tkazildi. Miqdoriy ko‘rsatkichlar uchun 95% ishonch oralig‘i (IO) hisoblandi; $p<0,05$ bo‘lgandagi farqlar statistik jihatdan ahamiyatli deb baholandi.

Natijalar. TBTE dan 12 oy o‘tgach, butun tadqiqot guruhida funksional natijalarning yaqqol va statistik jihatdan ahamiyatli yaxshilanishi aniqlandi: o‘rtacha KSS ko‘rsatkichi 41,7±8,5 balldan 87,2±5,9 ballgacha oshdi ($p<0,001$; 95% IO — 39,6–43,8 va 85,6–88,8 mos ravishda). Guruhlararo tahlilda eng yuqori funksional ko‘rsatkichlar auto-suyak plastikasi bajarilgan bemorlarda qayd etildi: o‘rtacha KSS 89,1±5,1 ballni tashkil etdi. Ushbu ko‘rsatkich allosuyak plastikasi guruhiga nisbatan — 84,8±6,0 ball ($p=0,012$; 95% IO farqi — 1,1–7,5), shuningdek metall augmentlar guruhiga nisbatan — 82,9±6,7 ball ($p=0,004$; 95% IO — 2,3–10,2) statistik jihatdan sezilarli darajada yuqori bo‘ldi. Allosuyak plastikasi va metall augmentlarni solishtirganda statistik jihatdan ahamiyatli farq aniqlanmadi ($p=0,21$).

Operatsiyadan keyingi asoratlarning umumiy chastotasi 7,4% ni (5 holat) tashkil etdi. Suyak transplantatining rezorbsiyasi 2 holatda (allosuyak plastikasi guruhidagi bemorlarning 10,0%), komponentlarning aseptik beqarorligi — 2 holatda (metall augmentlar guruhining 16,7%), infeksion asorat esa 1 holatda (umumiy tadqiqot guruhining 1,5%) qayd etildi. Guruhlararo tahlil asoratlar chastotasi bo‘yicha statistik jihatdan ahamiyatli farqlarni aniqlamadi ($\chi^2=2,11$; $p=0,35$).

Xulosa. TBTEda suyak rekonstruksiyasining zamonaviy usullaridan foydalanish o‘rta muddatli istiqbolda bemorlarning funksional holatini yaqqol yaxshilashni ta’minlaydi, bu KSS ko‘rsatkichlarining statistik jihatdan ahamiyatli oshishi ($p<0,001$) bilan tasdiqlanadi. Auto-suyak plastikasi eng yuqori funksional natijalarni namoyon qildi va yetarli hajmdagi sifatli autologik suyak mavjud bo‘lgan AORI I–II turdagi defektlarda rekonstruksiyaning afzal usuli sifatida ko‘rib chiqilishi mumkin. Yaqqol suyak substansiyasi yo‘qotilishi bilan kechuvchi keng AORI III turdagi suyak defektlarida metall augmentlardan foydalanish zarur mexanik tayanch va endoprotez komponentlarining birlamchi barqarorligini ta’minlash imkonini beradi.

Rekonstruksiya usulini tanlash defektning turi, joylashuvi va hajmiga, shuningdek barqaror fiksatsiyaga erishish hamda oyoq-qo‘lning biomexanik o‘qini tiklash imkoniyatlariga asoslanishi kerak.

Adabiyotlar:

1. William G. Paprosky, Charles J. Sporer. Bone loss in revision total knee arthroplasty: classification and management. J Arthroplasty. 2006;21(4 Suppl 1):58–63.

2. Michael A. Mont, Joseph J. Jacobs. Alternatives for treating bone loss in revision total knee arthroplasty. J Am Acad Orthop Surg. 2011;19(10):614–622.

3. Bryan D. Springer. Management of bone defects in revision total knee arthroplasty: cones, sleeves, and grafts. J Arthroplasty. 2016;31(9 Suppl):56–59.

4. Clive P. Duncan, Bryan D. Springer. Management of bone defects in revision total knee arthroplasty. J Bone Joint Surg Am. 2011;93(14):1336–1348.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ПЕРВИЧНОМ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА НА ФОНЕ ДИСПЛАЗИИ

Хакимов А.Д., Валиев О.Э., Ступина Н.В., Мамадалиев И.У.

Республиканский специализированный научно-практический центр травматологии и ортопедии

Актуальность. Дисплазия тазобедренного сустава является одной из распространённых причин развития вторичного коксартроза и формирования выраженных анатомических изменений проксимального отдела бедренной кости и вертлужной впадины. У пациентов с дисплазией эндопротезирование тазобедренного сустава представляет сложную хирургическую задачу вследствие дефицита костной ткани вертлужной впадины, изменения её ориентации, деформации проксимального отдела бедренной кости и нарушения биомеханики конечности. Поэтому выбор оптимальной хирургической тактики и компонентов эндопротеза имеет важное значение для достижения стабильной фиксации и восстановления функции сустава.

Цель исследования. Совершенствование хирургической тактики и повышение эффективности эндопротезирования тазобедренного сустава у пациентов с диспластическим коксартрозом.

Материалы и методы. Проведён анализ результатов эндопротезирования тазобедренного сустава у пациентов с дисплазией и вторичным коксартрозом различной степени тяжести. При предоперационном планировании оценивали выраженность деформации вертлужной впадины и проксимального отдела бедренной кости, степень костного дефицита, положение центра ротации и особенности анатомии бедренного канала. Выбор компонентов эндопротеза осуществляли индивидуально с учётом анатомических особенностей пациента. Особое внимание уделяли восстановлению центра ротации тазобедренного сустава, длины конечности и правильной ориентации компонентов эндопротеза.

Результаты. Индивидуализированный подход к предоперационному планированию позволил оптимизировать выбор компонентов эндопротеза и хирургическую тактику при различных вариантах дисплазии. При выраженном дефиците вертлужной впадины требовалось использование специальных технических приёмов для обеспечения стабильной фиксации ацетабулярного компонента. Восстановление анатомического или функционально оптимального центра ротации и правильной биомеханики сустава являлось одним из ключевых факторов успешного результата операции. Индивидуальный подбор бедренного компонента позволял учитывать особенности деформированного проксимального отдела бедренной кости и снижать риск интраоперационных осложнений.

Выводы. Эндопротезирование тазобедренного сустава при дисплазии требует тщательного предоперационного планирования и индивидуального выбора хирур-

гической тактики. Учитывая сложность анатомических изменений, основными условиями успешного вмешательства являются правильная оценка костного дефицита, восстановление центра ротации и длины конечности, стабильная фиксация компонентов и максимально возможное восстановление биомеханики тазобедренного сустава. Современные методы визуализации и индивидуализированное планирование позволяют повысить эффективность эндопротезирования у пациентов с диспластическим коксартрозом.

РЕАБИЛИТАЦИОННЫЕ МЕРЫ ПОСЛЕ ТОТАЛЬНОЙ АРТРОПЛАСТИКИ КОЛЕННОГО СУСТАВА С ПРИМЕНЕНИЕМ УСОВЕРШЕНСТВОВАННОЙ МЕТОДИКИ РЕТРОКОНДУЛЯРНОГО РЕЛИЗА У ПАЦИЕНТОВ С РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ, ОСЛОЖНЕННЫХ СГИБАТЕЛЬНОЙ КОНТРАКТУРОЙ

Ходжанов И.Ю., Ниматов.Ф.С., Мамасолиев Б.М., Убайдуллаев.Ш.Ф.

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

Актуальность. Выполнение тотальной артропластики коленного сустава (ТАКС) при ревматоидном артрите (РА), осложненном стойкой сгибательной контрактурой, требует проведения глубокого ретрокондулярного релиза. Однако системное воспаление, исходная мышечная гипотрофия и склонность ревматоидных тканей к гитертрофированию создают высокий риск рецидива сгибательной контрактуры в послеоперационном периоде. Успех хирургического вмешательства напрямую зависит от патогенетически обоснованной, прецизионной программы реабилитации, адаптированной под усовершенствованную хирургическую технику.

Цель исследования: разработать и оценить эффективность специализированного протокола реабилитации после ТАКС с применением усовершенствованной методики ретрокондулярного релиза у больных РА со сгибательными контрактурами.

Материалы и методы. Проанализированы результаты восстановительного лечения 45 пациентов с РА осложненной сгибательной контрактурой (от 20° до 40°). Всем пациентам в ходе ТАКС выполнялся усовершенствованный ретрокондулярный релиз (дозированная мобилизация задней капсулы и ретрокондулярного пространства). Разработанный протокол реабилитации включал:

- позиционирование «пятка на опоре» (Heel Prop) с первых суток;
- раннюю CPM-терапию (длительная пассивная мобилизация) со 2-х суток с экспозицией (паузой 5–7 секунд) в точке максимального разгибания (0°);
- раннюю мануальную мобилизацию надколенника для профилактики артрофиброза;
- изометрическую тренировку квадрицепса и щадящий лимфодренаж.

Сроки наблюдения составили 3 сутки после операции через 3 месяца.

Результаты. Применение усовершенствованного ретрокондулярного релиза в сочетании с адаптированной реабилитацией позволило минимизировать послеоперационный отек и избежать гематом подколенной ямки. Удержание полного разги-

бания (0°) в раннем послеоперационном периоде (до 14 суток) зафиксировано у 79% пациентов. К 3 месяцу укорочения мышц задней группы (hamstrings) и рецидивов сгибательной установки сустава выявлено не было. Пациенты продемонстрировали быстрое восстановление паттерна ходьбы с полноценной опорой на пятку. Средний функциональный балл по шкале KSS к концу срока наблюдения увеличился с 43 до 82 ($p < 0,05$).

Специализированный протокол реабилитации, ориентированный на раннюю контролируемую мобилизацию и жесткий контроль разгибания, является неотъемлемой частью хирургического лечения. Сочетание усовершенствованной техники ретрокондулярного релиза и непрерывного позиционного контроля позволяет предотвратить гипертрофию задней капсулы, исключает рецидив сгибательной контрактуры и обеспечивает стабильно высокие функциональные результаты у пациентов с ревматоидным артритом.

Релиз капсулы в ретрокондулярной области бедренной кости позволил заметной экстензии коленного сустава до необходимой степени, а также достигнутая необходимая амплитуда движений в коленном суставе положительно повлияло качество жизни пациентов.

Ключевые слова: тотальное эндопротезирование (или артропластика) коленного сустава ревматоидный артрит, сгибательная контрактура, ретрокондулярный релиз, медицинская реабилитация (или восстановительное лечение), функциональные исходы.

Список литературы:

1. Буйлова В. А. Особенности медицинской реабилитации пациентов после тотального эндопротезирования коленного сустава на фоне системных воспалительных заболеваний / В. А. Буйлова, И. В. Полякова // Вестник восстановительной медицины. – 2022. – Т. 21, № 4. – С. 58–66.

2. Еремушкин М. А. Физическая и реабилитационная медицина в травматологии и ортопедии : практическое руководство / М. А. Еремушкин. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 288 с. (Разделы по разработке контрактур после релиза капсулы).

3. Bolognesi M. P. Rehabilitation protocol after total knee arthroplasty with extensive posterior capsular and retrocondylar release / M. P. Bolognesi, R. J. Sierra // Journal of Bone and Joint Surgery. – 2019. – Vol. 101-A, No. 14. – P. 1280–1288.

4. Westby M. D. Physical therapy rehabilitation outpatients after total knee arthroplasty for rheumatoid arthritis: clinical practice guidelines / M. D. Westby, A. M. Jones // Arthritis Care & Research. – 2021. – Vol. 73, No. 3. – P. 340–352.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВ ОДНОМОМЕНТНОГО ТОТАЛЬНОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ПРИ ПОСТКОВИДНОМ ДВУСТОРОННЕМ АВАСКУЛЯРНОМ НЕКРОЗЕ

Хусанов Ш.Ш., Хакимов А.Д., Валиев О.Э., Ступина Н.В., Мамадалиев И.У.

Республиканский специализированный научно-практический центр травматологии и ортопедии, Тошкент

Актуальность. Перенесенная инфекция COVID-19 спровоцировала резкий рост заболеваемости аваскулярным некрозом (АВН) головки бедренной кости. Патогенез постковидного АВН обусловлен сочетанием микрососудистого тромбоза, эндотелиальной дисфункции и применения высоких доз глюкокортикостероидов в ходе пульс-терапии. Особенностью данной патологии является агрессивное, стремительное течение и высокая частота двустороннего симметричного поражения (до 70–80% случаев), причем у пациентов преимущественно молодого и трудоспособного возраста. Традиционное поэтапное хирургическое лечение затягивает процесс инвалидизации, в то время как одномоментная двусторонняя артропластика позволяет радикально решить проблему.

Цель. Обосновать эффективность и безопасность одномоментного тотального эндопротезирования тазобедренных суставов при двустороннем постковидном АВН.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный/проспективный анализ результатов лечения. 73 пациентов с двусторонним постковидным АВН головки бедренной кости III–IV стадии по классификации ARCO. Всем больным была выполнена одномоментная тотальная артропластика обоих тазобедренных суставов. Предоперационное обследование: помимо стандартного рентгенологического контроля и МРТ суставов, в обязательном порядке оценивались маркеры воспаления (ЦРБ, ферритин) и параметры коагулограммы (Д-димер, фибриноген) для исключения гиперкоагуляции.

Клиническая оценка: функциональное состояние суставов оценивалось по шкале Harris Hip Score (HHS), интенсивность боли — по ВАШ до операции, а также через 3, 6 и 12 месяцев после вмешательства.

Показания к одномоментной операции. Двусторонний АВН III–IV стадии с выраженной деструкцией головок костей. Стойкий, некупируемый анальгетиками болевой синдром в обоих суставах (ВАШ > 6 баллов). Тяжелые нарушения статодинамической функции и опороспособности. Возраст пациентов до 35–55 лет при сохранном соматическом статусе.

Противопоказания. Абсолютные: активные очаги инфекции, декомпенсированная патология сердечно-сосудистой и дыхательной систем (ХСН IIБ–III, ДН II–III ст.), некорригируемая коагулопатия с высоким риском тромбоэмболии. Относительные: выраженный постковидный синдром в стадии обострения, индекс массы тела (ИМТ) > 35 кг/м^2, тяжелый системный остеопороз.

Преимущества. Однократная анестезиологическая нагрузка: снижение токсического воздействия на организм по сравнению с двумя раздельными операциями. Синхронное восстановление биомеханики: одномоментное выравнивание длины

конечностей и ликвидация перекоса таза предотвращают перегрузку смежных отделов позвоночника и суставов. Ускоренная реабилитация: сокращение общих сроков восстановления и возвращения к трудовой деятельности в 1,5–2 раза. Социально-экономический эффект: уменьшение времени пребывания на больничном листе и затрат на повторную госпитализацию.

Выводы. Одномоментное тотальное эндопротезирование при двустороннем постковидном АВН является высокоэффективным и оправданным методом. Оно демонстрирует отличные функциональные результаты по шкале HHS и быстрое купирование боли. Ключевыми факторами успеха являются прецизионная хирургическая техника, жесткий отбор пациентов и агрессивная послеоперационная тромбопрофилактика.

ОДНОМОМЕНТНОЕ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ ОБОИХ ТАЗОБЕДРЕННЫХ СУСТАВОВ ПРИ ПОСТКОВИДНОМ АСЕПТИЧЕСКОМ НЕКРОЗЕ ГОЛОВКИ БЕДРЕННЫХ КОСТЕЙ

Хусанов Ш.Ш.

Республиканский специализированный научно-практический центр травматологии и ортопедии

Актуальность. Пандемия COVID-19 сопровождалась развитием и прогрессированием ряда осложнений со стороны опорно-двигательной системы. В постковидном периоде у части пациентов отмечается быстрое прогрессирование дегенеративно-дистрофических изменений тазобедренных суставов, что может приводить к выраженному болевому синдрому, ограничению двигательной активности и снижению качества жизни. При двустороннем поражении тазобедренных суставов особого внимания заслуживает выбор оптимальной хирургической тактики. Одномоментное двустороннее эндопротезирование позволяет выполнить коррекцию патологии обоих суставов за одно оперативное вмешательство и сократить общий период реабилитации.

Цель исследования. Оценить эффективность и безопасность одномоментного двустороннего тотального эндопротезирования тазобедренных суставов у пациентов с постковидными коксартрозами.

Материалы и методы. Проведен анализ результатов хирургического лечения пациентов с двусторонним коксартрозом, развившимся или прогрессировавшим после перенесенной коронавирусной инфекции. Всем 47 пациентам выполнено одномоментное тотальное эндопротезирование обоих тазобедренных суставов. Оценивали выраженность болевого синдрома, функциональное состояние суставов, способность пациентов к самостоятельному передвижению, сроки активизации и продолжительность реабилитационного периода. Для объективизации функциональных результатов использовали клинические шкалы оценки тазобедренного сустава.

Результаты. Одномоментное двустороннее эндопротезирование позволило устранить выраженный болевой синдром и восстановить опороспособность нижних

конечностей. Ранняя активизация пациентов способствовала более быстрому восстановлению навыков ходьбы и самообслуживания. Выполнение вмешательства в рамках одной госпитализации уменьшало суммарную продолжительность лечения и позволяло избежать повторной анестезии и второго хирургического вмешательства. При правильном отборе пациентов и тщательной предоперационной оценке соматического статуса одномоментное вмешательство демонстрировало приемлемый профиль безопасности.

Заключение. Одномоментное эндопротезирование обоих тазобедренных суставов является эффективным методом хирургического лечения пациентов с двусторонними постковидными коксартрозами. Применение данной тактики позволяет одновременно восстановить функцию обоих тазобедренных суставов, сократить общий период лечения и реабилитации и повысить качество жизни пациентов. Ключевое значение имеют тщательный отбор больных, оценка общего состояния организма после перенесенной COVID-19-инфекции, предоперационная подготовка и проведение ранней комплексной реабилитации.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ АУГМЕНТОВ ПРИ РЕВИЗИОННОМ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

Шакиров Х.Х., Мохначёв Н.В., Каланадаров И.Ш., Максудов Ж.И., Тожибоев Д.К., Юнусов Ш.У.

Специализированная клиника травматологии и ортопедии «Гавхар», Ташкент

Актуальность. Тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава (ТЭТС) – современный, экономически эффективный метод хирургического лечения остеоартрита, значительно улучшающий качество жизни пациентов в случаях, когда консервативные и органосохраняющие методы лечения не принесли успеха. Несмотря на широко признанную эффективность ТЭТС, развитие технологий, значительное ежегодное увеличение количества выполняемых операций, существует определенный уровень риска необходимости выполнения ревизионного эндопротезирования тазобедренного сустава (РЭТС). По данным различных исследований частота повторных операций составляет примерно 6% в первые несколько лет и достигает порядка 17% через 15 лет [1,2]. Основной причиной РЭТС является асептическое расшатывание компонентов эндопротеза (23,19%), за которым следуют нестабильность (22,43%) и инфекция (22,13%) [3]. В большинстве случаев пациенты, которым показано РЭТС, характеризуются существенными отличиями в соматическом статусе от пациентов, перенесших первичное ТЭТС. К дополнительным факторам риска можно отнести пожилой возраст, общее физическое состояние, сопутствующую патологию и остеопороз, а более чем в 50% случаев имеются костные дефекты вертлужной впадины [4]. Для таких пациентов реконструкция ацетабулярной области имеет решающее значение для успеха операции, поскольку она направлена на восстановление нормального центра ротации для обеспечения первоначальной стабильности протеза. Обширные дефекты, особенно Paprosky 3A, 3B, представляют собой серьезную проблему, требуют технического обеспечения, тщательного пла-

нирования и индивидуального подхода в каждом конкретном случае. На сегодняшний день существуют различные пути решения данной задачи, одним из которых является использование индивидуальных аугментов с применением аддитивных технологий. В то же время, этот, относительно новый, развивающийся метод, требует совершенствования и оптимизации технологий, детализации показаний к применению на основании изучения и оценки отдаленных результатов.

Цель. Оценить ранние результаты применения индивидуальных ацетабулярных аугментов при выполнении ревизионного эндопротезирования тазобедренного сустава пациентам с обширными дефектами вертлужной впадины.

Методы исследования. Нами проведено проспективное исследование, включающее 11 пациентов, которым было выполнено РЭТС по поводу асептического расшатывания компонентов эндопротеза. В ходе предоперационного обследования, на основании рентгенограмм, данных компьютерной томографии оценивали сохранность опорных структур ацетабулярной области. Критерием включения в исследование являлось наличие дефектов 3А-3В степени по классификации Paprosky. Предварительная обработка данных визуализации, планирование и изготовление индивидуального аугмента выполнялись компанией Human Craft, Беларусь. После согласования хирургических требований и технической осуществимости были изготовлены индивидуальные моноблочные компоненты из титанового сплава. Все операции выполнены с использование расширенного доступа по Хардингу. После подготовки вертлужной впадины проводили окончательную интраоперационную оценку дефекта с использованием трехмерных компьютерных томографических изображений и классификации Paprosky и выполняли установку индивидуального аугмента с фиксацией губчатыми винтами. Далее устанавливали цементную чашку с контролем ее антеверсии и угла наклона, а также модульный ревизионный бедренный компонент.

В период от 8 до 12 месяцев проводили оценку уровня болевого синдрома, объема движений, функционального результата с использованием Harris Hip Score (HHS).

Результаты и их обсуждение. Во всех случаях позиционирование индивидуальных ацетабулярных аугментов, а также фиксирующих винтов было успешным, без существенных отклонений от предоперационного планирования. У всех пациентов удалось достичь стойкого снижения уровня болевого синдрома и увеличения объема движений в тазобедренном суставе. На предоперационном этапе HHS составлял 23,5 [21; 26]. В течение периода наблюдения мы отметили увеличение HHS во всех случаях до 73 [70; 78], по оценке пациентов с помощью анкет, что говорит о значительном улучшении качества жизни пациента и функции тазобедренного сустава, в частности. Послеоперационное осложнение в виде нейропатии седалищного нерва развилось у одного пациента. При оценке контрольных рентгенограмм признаков нестабильности компонентов эндопротеза выявлено не было.

Выводы. В проведенном нами исследовании получены хорошие ранние клинические и рентгенологические результаты у пациентов, которым было выполнено ревизионное эндопротезирование тазобедренного сустава с использованием индивидуальных аугментов. На основании наших данных, с учетом анализа современных источников литературы, считаем, что РЭТС с использованием индивидуальных моноблочных компонентов из титанового сплава, при наличии выраженных

дефектов вертлужной впадины 3A-3B степени по классификации Paprosky, может быть эффективным методом, обеспечивающим хорошую механическую стабильность. В дальнейших исследованиях планируется провести оценку отдаленных результатов, возможных осложнений, а также увеличить количество включенных пациентов.

Список литературы.

1. Jones CM, Acuña AJ, Jan K, Forlenza EM, Della Valle CJ. Trends and Epidemiology in Revision Total Hip Arthroplasty: A Large Database Study. J Arthroplasty. 2025 Aug;40(8S1):S255-S261.e1. doi: 10.1016/j.arth.2025.01.011. Epub 2025 Jan 17. PMID: 39828012.

2. Duman S, Çamurcu İY, Uçpunar H, Sevencan A, Akıncı Ş, Şahin V. Comparison of clinical characteristics and 10-year survival rates of revision hip arthroplasties among revision time groups. Arch Med Sci. 2019 Oct 8;17(2):382-389. doi: 10.5114/aoms.2019.88563. PMID: 33747274; PMCID: PMC7959053.

3. Kenney C, Dick S, Lea J, Liu J, Ebraheim NA. A systematic review of the causes of failure of Revision Total Hip Arthroplasty. J Orthop. 2019 May 2;16(5):393-395. doi: 10.1016/j.jor.2019.04.011. PMID: 31110401; PMCID: PMC6512562.

4. Ying J, Cheng L, Li J, Wu B, Qiu X, Zhang T, Wang F, Liu B, Yang L, Pokharel DB, Xie H, Wang F, Liu Y, Xu M, Yu H, Zhao D. Treatment of Acetabular Bone Defect in Revision of Total Hip Arthroplasty Using 3D Printed Tantalum Acetabular Augment. Orthop Surg. 2023 May;15(5):1264-1271. doi: 10.1111/os.13691. Epub 2023 Mar 10. PMID: 36896785; PMCID: PMC10157706.

ЧАНОҚ-СОН БЎҒИМИ ПАТОЛОГИЯЛАРИДА ИККИ КУТБЛИ ЭНДОПРОТЕЗЛАРИНИНГ АФЗАЛЛИКЛАРИ

Элчибоев М.Х., Каримов Х.С., Ниёзметов А.З.

Ногиронлиги бўлган шахсларни реабилитация қилиш ва протезлаш миллий маркази, Тошкент

Долзарблиги. Чаноқ-сон бўғими дегенератив-дистрофик, диспластик ва посттравматик касалликлари, сон суяги бошчасининг асептик некрози ҳамда сон суяги бўйин синишларида тотал эндопротезлаш оғриқ синдромини бартараф этиш, функцияни тиклаш ва беморнинг ҳаёт сифатини яхшилашнинг самарали усули ҳисобланади. Бироқ эндопротезлашдан кейинги протез беқарорлиги ва чиқиши, айниқса кекса ёш, дисплазия, нейромускуляр бузилишлар, аввалги жарроҳлик амалиётлари ва ревизион операцияларда, муҳим клиник муаммо бўлиб қолмоқда [1,2].

Dual mobility (DM) технологияси мазкур муаммони камайтиришга қаратилган биомеханик ёндашув бўлиб, ацетабуляр компонент ичида ҳаракатланувчи полиэтилен вкладыш ва унда ҳаракатланувчи феморал бошча мавжудлиги билан характерланади. Иккиламчи ҳаракат маркази ва каттароқ функционал бошча диаметри ҳаракат амплитудасини оширади, “jump distance”ни кенгайтиради ва импинжмент ҳамда дислокация хавфини пасайтиради [1–3]. Замонавий конструкцияларда юқори кросс-боғланган полиэтилендан фойдаланиш эса аввалги авлод имплантларидаги ейилиш ва интрапротез чиқиши муаммоларини камайтириш имконини берган.

Тадқиқот мақсади. Коксартроз, сон суяги бошчасининг асептик некрози, сон суяги бўйин синиши, диспластик коксартроз, чаноқ-сон бўғими анкилози ва бошқа мураккаб патологияларда стандарт тотал ва dual mobility эндопротезлашнинг яқин даврдаги клиник натижаларини қиёсий баҳолаш ҳамда DM конструкцияларининг беқарорликни камайтириш ва эрта функционал реабилитациядаги аҳамиятини аниқлаш.

Материаллар ва усуллар. 2022–2025 йилларда Ногиронлиги бўлган шахсларни реабилитация қилиш ва протезлаш Миллий марказининг 2-ҳудудида даволанган 173 нафар беморда жами 232 та чаноқ-сон бўғими эндопротезлаш амалиёти таҳлил қилинди. Шундан 164 та (70,7%) амалиёт стандарт тотал, 68 та (29,3%) амалиёт dual mobility конструкциялари билан бажарилди.

Асосий кўрсатмалар III–IV босқич коксартроз (50 бемор), сон суяги бошчасининг асептик некрози (36), сон суяги бўйин синиши (22) ва чаноқ-сон бўғими анкилози (9) дан иборат бўлди. DM конструкциялари, асосан, протез чиқиши хавфи юқори бўлган кекса беморлар (16 ҳолат), диспластик коксартроз (19), енгил гемипарез (6) ва ревизион эндопротезлашда (8) қўлланилди.

Клиник самарадорлик шифохонада даволаниш муддати, операциядан кейинги вертикализация вақти, ёрдамчи юриш воситаларидан фойдаланиш давомийлиги, протез чиқиши, инфекцион асоратлар ва операция давридаги ўлим ҳолатлари бўйича баҳоланди.

Натижалар ва таҳлил. DM гуруҳида шифохонада даволанишнинг ўртача давомийлиги 6,6 кун, стандарт тотал эндопротезлаш гуруҳида эса 8,5 кунни ташкил қилди. Беморларни вертикализация қилиш DM гуруҳида, одатда, операциядан кейинги 2-суткада, стандарт гуруҳда 2–3-суткада амалга оширилди. Ёрдамчи юриш воситаларига эҳтиёж DM гуруҳида 20–30 кун, стандарт гуруҳда эса 30–45 кунни ташкил этди.

Асоратлар таҳлилида стандарт тотал эндопротезлаш гуруҳида эрта протез чиқиши 4 ҳолатда (2,4%), кечки чиқиш 5 ҳолатда (3,0%), йирингли-септик асоратлар 3 ҳолатда (1,8%) кузатилди. DM гуруҳида кузатув даврида протез чиқиши ва йирингли-септик асоратлар қайд этилмади; ҳар икки гуруҳда ҳам операция даврида ўлим ҳолатлари кузатилмади.

Олинган натижалар DM технологиясининг клиник устунлиги, аввало, протез беқарорлиги ва дислокация хавфини камайтириш билан боғлиқ эканини кўрсатади.

Шу билан бирга, ушбу тадқиқотда DM гуруҳида шифохонада ётиш муддатининг қисқариши ва эртароқ функционал фаоллаштириш кузатилган бўлса-да, мазкур натижани фақат имплант конструкцияси билан боғлашда эҳтиёткорлик зарур. Реабилитация суръатига беморнинг ёши, умумий ҳолати, операция мураккаблиги, жарроҳлик ёндашуви ва реабилитация протоколи ҳам таъсир қилади. Шу сабабли DM технологиясининг асосий далилланган афзаллиги сифатида дислокация хавфининг пасайиши, эрта реабилитация эса қўшимча клиник устунлик сифатида баҳоланиши мақсадга мувофиқ.

Қиёсий клиник баҳолаш. Стандарт тотал эндопротезлаш конструкциялари узоқ йиллик клиник тажриба, яхши ўрганилган узоқ муддатли натижалар ва стандартлашган имплантация техникаси билан афзал бўлса, dual mobility технологияси юқори хавфли беморларда стабилликни ошириш билан ажралиб туради. Унинг асосий клиник устунликлари қуйидагилардан иборат: протез чиқиши хавфининг ка-

майиши, ҳаракат амплитудасининг кенгайиши, ревизион эндопротезлашда беқарорликка қарши юқори потенциал ва эрта функционал фаоллаштириш учун қулай шароит яратилиши [4–7].

Бироқ DM конструкцияси барча беморлар учун автоматик равишда стандарт тотал эндопротезлашдан устун деб қаралмаслиги лозим. Конструкция танлови беморнинг ёши, анатомик хусусиятлари, дисплазия даражаси, невромускуляр ҳолати, аввалги операциялар, ревизион операция эҳтимоли ва индивидуал дислокация хавфини ҳисобга олган ҳолда амалга оширилиши керак. Шунингдек, DM имплантларида полиэтилен ейилиши ва интрапротез чиқиши каби ўзига хос асоратлар узоқ муддатли кузатувни талаб қилади [2,3].

Хулоса. 2022–2025 йиллардаги клиник кузатув натижалари dual mobility эндопротезлашнинг, айниқса, протез чиқиши хавфи юқори бўлган кекса, диспластик, нейромускуляр бузилишлари мавжуд ва ревизион беморларда, стандарт тотал эндопротезлашга нисбатан клиник жиҳатдан мақбул технология эканини кўрсатди. DM гуруҳида шифохонада даволаниш муддатининг қисқариши, эрта вертикализация ва ёрдамчи юриш воситаларига эҳтиёж даврининг камайиши функционал реабилитация нуқтаи назаридан ижобий натижа сифатида баҳоланди. Адабиётлар таҳлили эса DM конструкцияларининг энг ишончли афзаллиги — дислокация ва беқарорлик хавфини сезиларли камайтириш эканини тасдиқлайди [4–7].

Шундай қилиб, dual mobility эндопротезлашни юқори хавфли беморларда индивидуал танлов асосида қўллаш чаноқ-сон бўғими эндопротезлашининг клиник хавфсизлигини ошириш ва реабилитация самарадорлигини яхшилашга хизмат қилиши мумкин.

Калит сўзлар: чаноқ-сон бўғими, тотал эндопротезлаш, dual mobility, дуал мобилити, дислокация, беқарорлик, коксартроз, дисплазия, сон суяги бўйин синиши, ревизион эндопротезлаш, реабилитация.

Адабиётлар:

1. Cuthbert R., Wong J., Mitchell P., Jaiswal P.K. Dual mobility in primary total hip arthroplasty: current concepts. EFORT Open Reviews. 2019;4:640–646.
2. Patil N., Deshmane P., Deshmukh A., Mow C. Dual Mobility in Total Hip Arthroplasty: Biomechanics, Indications and Complications—Current Concepts. Indian Journal of Orthopaedics. 2021;55:1202–1207.
3. Di Laura A., Hothi H., Battisti C., et al. Wear of dual-mobility cups: a review article. International Orthopaedics. 2017;41:625–633.
4. Patel A., Saroha S., et al. Dual-mobility implants in primary and revision total hip arthroplasty: a systematic review and meta-analysis. Journal of Clinical Orthopaedics and Trauma. 2024;54:102495.
5. Lim C.Y., et al. Comparison of Outcomes in Dual-Mobility Versus Fixed-Bearing Implants in Primary Total Hip Arthroplasty: A Systematic Review and Meta-Analysis. 2024.
6. Kim J.S., Moon N.H., Do M.U., Jung S.W., Suh K.T., Shin W.C., et al. The use of dual mobility acetabular cups in total hip replacement reduces dislocation rates in hip dysplasia patients. Scientific Reports. 2023;13:22404.
7. Rainey J.P., Radtke L.E., Gililland J.M., Mont M.A. Dual-Mobility versus Fixed-Bearing Constructs in Revision Total Hip Arthroplasty: A Systematic Review of Comparative Outcomes. Journal of Arthroplasty, 2026.

РАЗДЕЛ 3

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ХИРУРГИИ ПОЗВОНОЧНИКА



ХИРУРГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ В ЛЕЧЕНИИ ДЕГЕНЕРАТИВНО-ДИСТРОФИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПОЗВОНОЧНИКА, РАЗВИВАЮЩИХСЯ ВСЛЕДСТВИЕ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ, С ПРИМЕНЕНИЕМ СТАБИЛИЗИРУЮЩИХ СИСТЕМ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА И ЕГО РАННЯЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ

Абдиев Ш. Э., Саттаров А. Р., Саидов С.С.

Национальный центр реабилитации и протезировании лиц с инвалидностью, Ташкент, dr_sssnan@mail.ru

Введение. Материалом нашей работы послужили пациенты, прооперированные по поводу последствий воспалительных заболеваний позвоночника, в том числе дегенеративно-дистрофических изменений, в хозрасчетном отделении НЦРиПЛсИ в период с 2018 по 2025гг. Всем пациентам были проведены декомпрессивно-стабилизирующие операции с использованием транспедикулярных фиксирующих систем из титана. Декомпрессивно-стабилизирующие операции позволили пациентам рано активизироваться и сократить время пребывания в стационаре.

Цель: улучшить результаты хирургического лечения дегенеративно-дистрофических заболеваний позвоночника развивающейся вследствие воспалительных процессов с использованием транспедикулярных фиксирующих систем.

Материалы и методы. материал нашей работы составили 31 больных, оперированных в НЦРиПЛсИ МЗ РУз в Хозрасчетном отделении в 2018-2024гг по поводу нестабильности позвоночника. В материале было 14(45,1%) женщин и 17(54.8%) мужчин. Средний возраст больных составил 36,1+1,8 лет. По уровням больные распределились следующим образом: L1-L2=1 больной, L2-L3=2 больных, L3-L4=5 больных, L4-L5=13 больных, L5-S1=10 больных соответственно. С целью диагностики нестабильности позвоночника, развивающейся вследствие воспалительных процессов мы воспользовались обзорной и функциональной рентгенографией позвоночника, МРТ, МСКТ исследования, ЭНМГ.

Результаты и их обсуждение. Всем больным проведены декомпрессивно-стабилизирующие операции. Из заднего доступа ламинэктомия задним срединным доступом, декомпрессия спинного мозга, пластика межтелового пространства позвонков с использованием bonegraft, стабилизация системой ТПФ-14(13.2%), гемиламинэктомия задним срединным доступом, декомпрессия спинного мозга, пластика межтелового пространства позвонков с использованием bonegraft, стабилизация системой ТПФ-8(7.6%), интерламинэктомия задним срединным доступом, декомпрессия спинного мозга, пластика с использованием bonegraft, стабилизация системой ТПФ-9(8.5%).

Заключение. Декомпрессивно-стабилизирующие операции дают нам возможность ранней активизации и сокращения койко дней в стационаре. Применение ТПФ системы при нестабильности позвоночника, развивающейся вследствие воспалительных процессов расширяет возможности опороспособности позвоночника.

РЕАБИЛИТАЦИЯ БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ДОРСОПАТИЙ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА

Ахмедов Ш.Ч., Ханапиев У.Б., Рахмонов Х.М.

Национальный центр реабилитации и протезирования лиц с инвалидностью, Ташкент

Введение. Хирургическое лечение пациентов с дорсопатиями поясничного отдела позвоночника в настоящее время неразрывно связано с процессом последующей реабилитации таких пациентов. Раннее начало реабилитационных мероприятий предполагает улучшение состояния двигательного стереотипа.

Целью настоящего исследования было изучить влияние реабилитационных мероприятий на постуральный баланс у пациентов с дорсопатиями поясничного отдела позвоночника.

Материалы и методы. Настоящее исследование представляло собой проспективное нерандомизированное контролируемое исследование, направленное на изучение стабилометрических параметров, описывающих постуральный баланс в сроки 7±2 дней после хирургического лечения у пациентов в возрасте от 26 до 60 лет, которым были проведены декомпрессивно-стабилизирующие операции в связи с дорсопатиями поясничного отдела позвоночника у 86 пациентов находившихся на лечении в отделении вертебрологии с 2020-2025гг. Для реабилитации пациентов использовался специализированный комплекс лечебной физкультуры и кинезиотерапия на стабилометрической платформе с биологически-обратной связью.

Результаты и обсуждение. Сравнительный анализ полученных стабилометрических данных пациентов, у которых не проводили (54 больных) реабилитационные мероприятия в раннем послеоперационном периоде, в сравнении с показателями пациентов (56 больных), которые в раннем послеоперационном периоде занимались по подобранной нами программе, показал, что пациенты, которые проходили реабилитацию в должном объеме, продемонстрировали статистически значимое снижение значений по всем контролируемым в исследовании параметрам, что характеризуют амплитуду колебаний центра давления ($p=0,0001$). Площадь колебаний между группами пациентов различалась в 2,38 раза в проведении пробы в позе Ромберга с открытыми глазами (с 10,844 см2 до 4,551 см2) и 1,89 раза при пробе в позе Ромберга с закрытыми глазами (с 16,598 см2 до 8,780 см2).

Выводы: Статистически значимое уменьшение контролируемых в исследовании стабилометрических параметров свидетельствует о сенсорной коррекции движений центра давления, что позволяет говорить о том, что комплексное реабилитационное лечение оказывает существенное влияние на улучшение постурального баланса.

НАШ ОПЫТ ЭКЗОСКЕЛЕТ АССИСТИРОВАННАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ У БОЛЬНЫХ С ОСЛОЖЕННЫМЫ ТРАВМАМИ ГРУДО-ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА

Боймуродов Г.А., Ражабов А.А, Шамсиддинов А.С., Эргашев Т.Ш., Шукуров Ж.Ж., Эгашев Ф.Ф., Саидов С.С.

Национальный центр реабилитации и протезирования лиц с инвалидностью, Ташкент, dr_sssnan@mail.ru

Введение. У больных имеющий осложнёный травмы позвоночника после операции нуждаются аппаратам для дополнительного фиксация тела человека. Раньше было применена корсеты различного форма, но в сегоднящный день учёные разработали новые модели фиксаторов в которые одновременно помогают к фиксацию тела пациента и еще помогают двигательную функцию для ходьбы. Один из вариант такого фиксатора является Экзоскелеты различного происхождение.

Цель работы – улучшить результаты реабилитационных мероприятий у больных с осложненными травмами позвоночника с применением экзоскелет ассистирования в ранних периодах травмы.

Материалы и методы. Нами было проведено анализ результатов стационарного лечения 82 больных с осложненными травмами позвоночника которое получили комплекс реабилитационных мероприятий включением Экзоскелет ассистированием в отделении Вертебрологии Национального центра реабилитации и протезирования лиц с инвалидностью за период 2023-2025гг. Мужчин оставили 66 больных и 16 женщин. Больные били разделены на 2 группы, основная группа 42 больные – которые получили консервативное лечение, лечебная физкультура, физиолечения и Экзоскелет ассистированием лечение (E-helper-), контрольная группа 40 больные – получили консервативное лечение, лечебная физкультура, физиолечения.

Результаты и их обсуждение: результатов проведенных комплекс реабилитационных мероприятий после окончания лечения оценили по шкале Frankel (А.В.С.Д.Е.). До лечения основной группы 8 больные относились к категории А, 12 больные к категории В и 22 больные к категории С соответственно. До лечения контрольной группы 7 больные относились к категории А, 18 больные к категории В и 15 больные к категории С соответственно.

Выводы: больные получившие комплекс реабилитационных мероприятий и Экзоскелет ассистированием показатели были лучше чем контрольная группа больных.

Больные получившие Экзоскелет ассистированием реабилитации снизили нагрузку на персонала.

У больных о спинальным нарушением проводимости после Экзоскелет ассистированием комплекс реабилитации движение в суставах стали плавными.

РЕАБИЛИТАЦИОННЫЕ АСПЕКТИ В ПРИМЕНЕНИИ ТРАНСКРАНИАЛЬНОЙ МАГНИТНОЙ СТИМУЛЬЯЦИИ В КОМПЛЕКС ЛЕЧЕНИИ ПРИ ОСЛОЖНЕННЫХ ТРАВМАХ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА

Боймуродов Г.А., Шамсиддинов А.С., Ражабов А.А, Эргашев Т.Ш., Шукуров Ж.Ж., Саидов С.С.

Национальный центр реабилитации и протезирования лиц с инвалидностью, Ташкент, dr_sssnan@mail.ru

Актуальность. Шейная спондилогенная миелопатия является результатом сдавления спинного мозга при травматтических переломах и повреждениях спинного мозга и проявляется симптоматикой со стороны компримированных пирамидных трактов и задних столбов спинного мозга на соответствующем сегментарном уровне. Развитие спастичности обусловлено дисбалансом возбуждающих и тормозных нисходящих влияний на спинной мозг и нейропластическими изменениями на уровне его сегментарного аппарата. Для коррекции спастичности предложено большое количество методов, однако все они имеют определенные ограничения, что делает важным развитие новых подходов. В последние годы с целью коррекции спастичности применяется терапевтическая транскраниальная магнитная стимуляция (ТМС) – метод неинвазивной нейромодуляции активности нейрональных сетей. В серии работ показано, что ТМС первичной моторной коры позволяет модулировать спинальную возбудимость.

Цель – улучшить результаты комплекс реабилитационных мер при осложненных шейных травмах с применением ТМС.

Материалы и методы: в отделении вертебрологии за период 2022-2024гг прошли комплекс лечение 64 больных с осложненным шейным травмой позвоночника. Среди ных были женщины 6, мужчин 58, в возрасте от 18лет до 46 лет, средний возраст составил 34,2+1,2 лет. Все больные получили стандартное ТМС лечение. Стандартные протоколы ритмической ТМС (рТМС) включают высокочастотную и низкочастотную стимуляцию, которая в большинстве случаев увеличивает или снижает активность стимулируемой зоны коры соответственно. Предполагается, что в основе эффектов рТМС лежит индукция процессов, сходных с долговременной потенциацией (высокочастотная ТМС) или депрессией (низкочастотная ТМС).

Результаты и их обсуждение. Активно развиваются так называемые паттерновые протоколы стимуляции, в частности стимуляция тета-вспышками (theta burst stimulation, TBS), при которой вспышки, состоящие из 3 стимулов, предъявляются с частотой 5 Гц, а сами стимулы внутри вспышек – с частотой 50 Гц. При использовании интермиттирующей TBS (intermittent TBS, iTBS) стимуляция в течение 2 с сопровождается паузой продолжительностью 8 с, при использовании постоянной TBS (continuous TBS, cTBS) паузы внутри протокола стимуляции отсутствуют. Следует отметить, что протоколы TBS как минимум не уступают по эффективности стандартным протоколам рТМС, однако при этом значительно короче (например, стандартный протокол iTBS длится около 3 мин, в то время как высокочастотная рТМС – около 30–40 мин). У 56(87,5%) больных с грубым нарушением проводимости спин-

ного мозга после получения ТМС отмечались положительные результаты в виде уменьшением спастичности и тонуса мышц. У остальных с грубыми нарушениями выявлено незначительные положительные динамика.

Выводы: Применение терапевтической ТМС при спинальной нарушении проводимости со спастикой патофизиологически обосновано современными представлениями о механизмах регуляции мышечного тонуса, а также данными о нейрофизиологических эффектах ТМС моторной коры на спинальную возбудимость в норме и при патологии.

TUG'MA SKOLIOZ BO'YICHA YARIM UMURTQA SEGMENTATSIYASI TIPINING DEFORMATSIYA PROGNOZI BILAN BOG'LIQLIGI

Djurayev A.M., Xolov Z.S., Xolboev G.T., Solijonov Sh.R.

Respublika ixtisoslashtirilgan travmatologiya va ortopediya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi, Ташкент

Dolzarbligi. Umurtqa pog'onasi shakllanishi va segmentatsiyasi buzilishi natijasida yuzaga keladigan tug'ma skolioz klinik kechishning katta xilma-xilligi bilan tavsiflanadi. Nuqsonning morfologik tipi (to'liq segmentlangan yoki yarim segmentlangan yarimumurtqa) deformatsiyaning progressirlanish sur'atini, operatsiyadan keyingi asoratlar xavfini va suyak konsolidatsiyasi prognozini ko'p jihatdan belgilaydi, bu esa tashxislash va jarrohlik davolashni rejalashtirishga tabaqalashtirilgan yondashuvni talab qiladi.

Maqsad. Yarim umurtqaning morfologik tipi (segmentatsiya darajasi) bilan deformatsiya kechishi xususiyatlari va tug'ma skoliozni jarrohlik yo'li bilan davolash natijalari o'rtasidagi bog'liqlikni baholash.

Materiallar va metodlar. RITOIATM 1-umumiy ortopediya bo'limida 2022–2025-yillarda davolangan, yarim umurtqalar sababli tug'ma skoliozga chalingan 80 nafar bemorning tekshiruv va jarrohlik davolash natijalari tahlil qilindi. Bemorlar yoshi 1 yosh 6 oydan 12 yoshgacha (o'rtacha 5,8 ± 2,4 yosh) ni tashkil etdi. MSKT va 3D-rekonstruksiya ma'lumotlariga ko'ra barcha yarim umurtqalar segmentatsiya darajasiga qarab to'liq segmentlangan (n=37; 46,2%) va yarim segmentlangan (n=43; 53,8%) turlarga ajratildi. Bemorlarga transpedikulyar fiksatsiya bilan birga uchta jarrohlik amaliyot turi qo'llanildi: ekstirpatsiya (n=28), rezeksiya (n=26) va dekansellyatsiya (n=26). Cobb burchagi, operatsiyadan keyingi asoratlar chastotasi va suyak bloki shakllanish darajasi (24 oydan keyingi MSKT ma'lumotlari bo'yicha) nuqson tipiga qarab baholandi.

Natijalar. Boshlang'ich skolioz deformatsiyasining Cobb burchagi o'rtacha 37,2 ± 5,4° (diapazoni 29–48°), mahalliy kifoz burchagi — 26,9 ± 5,2° ni tashkil etdi; jarrohlik kichik guruhlar o'rtasida boshlang'ich deformatsiya darajasi bo'yicha ishonchli farqlar aniqlanmadi ($p > 0,05$), bu guruhlarning taqqoslanuvchanligini tasdiqladi. Nuqson tipi bilan operatsiyadan keyingi asoratlar chastotasi va konsolidatsiya sifati o'rtasida ishonchli bog'liqlik aniqlandi: kontakt kifozning barcha 3 holati (kohortaning 3,8%) faqat to'liq segmentlangan yarim umurtqali bemorlarda rivojlangan, yarim segmentlangan shakllar guruhida esa bunday asoratlar qayd etilmagan — bu yarim segmentlangan nuqsonning deformatsiyalovchi salohiyati kamroq ekanligiga mos keladi. 24 oydan keyin to'liq segmentlangan yarim

umurtqali bemorlarning 86% ida (37 tadan 32 tasi) suyak blokining to'liq shakllanishiga erishildi, yarim segmentlangan shakllarda esa bu ko'rsatkich 70% (43 tadan 30 tasi) ni tashkil etdi, bu esa rezeksiyadan keyin qo'shni umurtqa tanalari kontakt yuzasining kamroq bo'lishi bilan bog'liq. Umuman kohorta bo'yicha deformatsiya korreksiyasi darajasi 3 yillik kuzatuv davomida qo'llanilgan usuldan qat'i nazar 80–85% darajasida saqlanib qoldi (kichik guruhlar orasida $p > 0,05$).

Xulosa. Yarim umurtqaning segmentatsiya darajasi muhim prognostik omil hisoblanadi: to'liq segmentlangan shakllar kontakt kifoz rivojlanishi xavfi yuqoriroq bo'lishi bilan bog'liq, ammo shu bilan birga suyak blokining yaxshiroq konsolidatsiyasini namoyon etadi, yarim segmentlangan shakllar esa deformatsiyalovchi salohiyati kamroq bo'lgani sababli operatsiyadan keyingi yaqin davrning qulayroq kechishi bilan tavsiflanadi. Bu, ayniqsa ko'krak-bel o'tish qismida joylashgan holatlarda, nuqson tipiga qarab fiksatsiya uzunligini tabaqalashtirilgan holda rejalashtirish zarurligini asoslaydi.

TUG'MA SKOLIOZLI BOLALARDA HAMROHLIK QILUVCHI RIVOJLANISH NUQSONLARI VA JARROHLIK TAKTIKASINI TANLASH ALGORITMI

Djurayev A.M., Xolov Z.S., Xolboev G.T., Solijonov Sh.R.

Respublika ixtisoslashtirilgan travmatologiya va ortopediya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi, Toshkent

Dolzarbligi. Tug'ma skolioz ko'pincha boshqa a'zo va tizimlar rivojlanishining hamrohlik qiluvchi nuqsonlari bilan birga kechadi, bu esa jarrohlik amaliyotidan oldin kompleks multidisiplinar tekshiruv o'tkazishni talab qiladi va anesteziologik taktika tanlashiga ta'sir ko'rsatadi. Shu bilan birga, deformatsiyani jarrohlik yo'li bilan korreksiya qilishning aniq usulini (yarim umurtqa ekstirpatsiyasi, rezeksiyasi, dekansellyatsiyasi) tanlash faqat jarrohning shaxsiy tanlovi asosida emas, balki obyektiv anatomo-rentgenologik mezonlarga asoslanishi lozim, bu esa qaror qabul qilishning standartlashtirilgan algoritmini ishlab chiqish zaruratini asoslaydi.

Maqsad. Tug'ma skoliozli bolalarda hamrohlik qiluvchi rivojlanish nuqsonlari chastotasi va tuzilishini baholash, shuningdek jarrohlik davolash usulini tabaqalashtirilgan tanlash bo'yicha ishlab chiqilgan algoritmni taqdim etish.

Materiallar va metodlar. RITOIATM 1-umumiy ortopediya bo'limida 2022–2025-yillarda davolangan, yarim umurtqa sababli tug'ma skoliozga chalingan 80 nafar bemorning ma'lumotlari tahlil qilindi. Barcha bemorlarga siydik-tanosil, yurak-qon tomir tizimlari va tayanch-harakat apparatining hamrohlik qiluvchi nuqsonlarini baholashni o'z ichiga olgan kompleks operatsiyaoldi tekshiruv o'tkazildi. Bemor yoshi, yarim umurtqaning tipi va lokalizatsiyasi, deformatsiya darajasi, progressirlanish sur'atlari, tana muvozanati va umurtqa pog'onasi o'sish salohiyatini kompleks baholash asosida jarrohlik taktikasini (ekstirpatsiya/rezeksiya/dekansellyatsiya) va instrumental fiksatsiya hajmini tanlash algoritmi ishlab chiqildi.

Natijalar. Birlamchi jarrohlik korreksiyasini talab qilmaydigan hamrohlik qiluvchi tug'ma rivojlanish nuqsonlari 17 nafar bolada (22%) aniqlandi: siydik-tanosil tizimi nuqsonlari — 9 nafarda (11,3%), yurakning kichik anomaliyalari — 5 nafarda (6,3%), oyoq-

qo'l rivojlanishi anomaliyalari — 3 nafarda (3,8%). Ushbu nuqsonlarning mavjudligi skoliozni jarrohlik yo'li bilan davolashga qarshi ko'rsatma hisoblanmadi, biroq anesteziologik yordamni rejalashtirishda hisobga olindi. Jarrohlik davolashdan chetlashtirish mezonlari sifatida dekompensatsiyalangan yurak nuqsonlari, og'ir nevrologik buzilishlar (ASIA A–C) va birlamchi korreksiyani talab qiluvchi ko'p a'zoli zararlanish bilan kechuvchi genetik sindromlar xizmat qildi. Ishlab chiqilgan jarrohlik taktikasini tanlash algoritmi EHM dasturi sifatida ro'yxatga olindi (guvohnoma № DGU 25939) va uchta jarrohlik usulining har biriga ko'rsatmalarni tabaqalashtirilgan holda aniqlash, shuningdek deformatsiya darajasiga qarab fiksatsiya uzunligini optimallashtirish imkonini berdi, bu esa operatsiyalarning travmatikligi va operatsiyadan keyingi asoratlar xavfini kamaytirishga ko'maklashdi.

Xulosa. Tug'ma skoliozli deyarli har beshinchi bemorda hamrohlik qiluvchi rivojlanish nuqsonlari mavjud bo'lib, bu operatsiyaoldi majburiy multidisiplinar skrining o'tkazish zaruratini taqozo etadi. Anatomo-rentgenologik va klinik parametrlarni kompleks baholashga asoslangan ishlab chiqilgan va amaliyotga joriy etilgan algoritm tug'ma skoliozni jarrohlik yo'li bilan korreksiya qilish usulini obyektivlashtirilgan tabaqalashtirilgan holda tanlashni ta'minlaydi va ixtisoslashtirilgan ortopediya bo'limlari amaliyotiga joriy etish uchun tavsiya etilishi mumkin.

БЕЛ УМУРТҚАСИ ДИСКОМЕДУЛЯР КОНФЛИКТИДА КЛИНИК-ПАТОМОРФОЛОГИК ЖИҲАТЛАР

Жўраева Ш.Н., Махкамов Н.Ж.

Андижон давлат тиббиёт институти,
nosirzonmahkamov5@gmail.com.

Тадқиқот мақсади. Бел умуртқаси дискомедуляр конфликти бўлган 57 нафар беморда операция вақтида олинган умуртқалараро диск тўқимасидаги патоморфологик ўзгаришларни ўрганиш ва баҳолаш.

Материал ва усуллар. Тадқиқот учун бел умуртқаси дискомедуляр конфликти билан жарроҳлик қилинган 57 нафар бемордан операция вақтида олинган умуртқалараро диск тўқималари ўрганилди. Микроскоп остида диск тўқимасининг тузилиши, дегенератив ўзгаришлар, фиброз, яллиғланиш, некроз ва қон томирлардаги ўзгаришлар баҳоланди.

Тадқиқот натижалари. Тадқиқотимизда 57 нафар бемордан операция вақтида олинган умуртқалараро диск тўқималарини гистологик текшириш натижасида бир қатор патоморфологик ўзгаришлар аниқланди. Дегенератив ўзгаришлар, фиброз, пульпоз ядро ва фиброз ҳалқа тузилишининг бузилиши, яллиғланиш белгилари ҳамда майда қон томирларнинг пайдо бўлиши, диск тўқимасининг дегенератив ўзгариши, ҳужайраларнинг айримларида ядро кичрайиши, цитоплазманинг хирала-шиши ва шаклнинг ўзгариши аниқланди.

Текширув давомида фиброз жараёни ҳам кўп учради, бунда ўзгаришлар фиброз ҳалқанинг механик мустаҳкамлигини пасайтириши кщринди.

Пульпоз ядродаги дегенерация кучайиши фиброз ҳалқага тушадиган босимни ошириши, ҳалқанинг мустаҳкамлиги пасайганда эса ядро қисмларининг ташқи то-

мон силжиши осонлашиши, бунинг оқибатида диск чурраси шаклланишида ҳар икки тузилманинг ўзгариши бир вақтда аҳамиятли эканлиги аниқланди.

Дистрофик ўзгаришлар яллиғланиш билан бирга учради. Ҳужайраларнинг айримларида цитоплазма хиралашган, ядро қисқарган ва ҳужайра шакли нотўғри бўлиб қолган. Кучли дегенерация бўлган соҳаларда айрим ҳужайралар бутунлай йўқолган.

Диск тўқималаридаги патоморфологик ўзгаришлар бир-бири билан боғлиқ ҳолда кечгани кўринди. Дастлабки дегенератив ўзгаришлар кейинчалик фиброз, матрикс парчаланиши, фиброз ҳалқа тузилишининг бузилиши ва яллиғланиш билан давом этган. Айрим ҳолатларда янги қон томирларнинг пайдо бўлиши ҳам кузатилган. Бу ўзгаришлар бел умуртқаси дискомедуляр конфликтида умуртқалараро диск тўқимаси оддий механик силжиш билан чекланиб қолмасдан, унда чуқур морфологик қайта қурилиш жараёнлари кечишини кўрсатди.

СУБАКСИАЛ БЎЙИН УМУРТҚАЛАРИ ШИКАСТЛАНИШЛАРИДА ДИФФЕРЕНЦИАЛЛАШГАН ЖАРРОҲЛИК ДАВОЛАШ НАТИЖАЛАРИ

Кадиров А.А., Худайбердиев К.Т.

Андижон давлат тиббиёт институти, Андижон

Мавзунинг долзарблиги. Субаксиал бўйин умуртқалари (C3-C7) синиб-чиқишлари умуртқа поғонаси шикастланишларининг оғир турларидан бўлиб, асосан ёшлар ва меҳнатга лаёқатли аҳоли орасида учрайди. Даволаш тактикасини танлашда турли таснифлаш тизимлари (Allen-Fergusson, SLIC, AO Spine, C.Argenson) қўлланилади. C.Argenson таснифи соддалиги ва AO Spine тизими билан юқори даражада мослиги туфайли шошилинч шароитда жарроҳлик услубини тезкор танлаш имконини беради. Бироқ ушбу таснифга асосланган дифференциаллашган жарроҳлик услубининг замонавий кейдж имплантатлар билан биргаликда қўлланилишининг узоқ муддатли натижалари адабиётларда етарлича ёритилмаган.

Тадқиқотнинг мақсади. Субаксиал бўйин умуртқалари синиб-чиқишларида C.Argenson таснифига асосланган дифференциаллашган жарроҳлик услубининг неврологик (Frankel) ва функционал (NDI) натижаларга таъсирини анъанавий жарроҳлик услублари билан қиёсий баҳолаш.

Материал ва усуллар. Тадқиқотга 2013–2024 йилларда РШТЁИМАФ ва АДТИ клиникаларида жарроҳлик йўли билан даволанган 89 нафар бемор киритилган. Асосий гуруҳда (n=63) Argenson таснифи асосида дифференциаллашган ёндашув – очиқ услубда умуртқа чиқиғини тўғрилаш, олдинги эрта декомпрессия ва турли кейдж имплантат тизимлари (ясси титан, ясси углерод-углеродли композитли, вертикал сеткали кейджлар), зарур ҳолларда пластинка билан қўшимча фиксация амалга оширилди. Назорат гуруҳи (n=26) анъанавий услубларда (фиксация, корпорэктомия, ламинэктомия) жарроҳлик услубда даволанган. Неврологик ҳолат Frankel шкаласи, функционал ҳолат NDI орқали операциягача ҳамда 1, 6 ва 12 ойларда баҳоланди. Гуруҳлар ёши, дастлабки неврологик ва функционал ҳолати бўйича таққосланувчан бўлган (p>0,05).

Натижалар. 12 ойлик кузатувда неврологик дефицитнинг ижобий динамикаси асосий гуруҳда 95,2%, назорат гуруҳида 92,3% беморда қайд этилди. Кузатувнинг 6-ойида Frankel синфлари тақсимотида гуруҳлар орасида статистик аҳамиятли фарқ аниқланди (χ^2=14,569; p=0,006), бу асосий гуруҳда неврологик тикланишнинг эртароқ бошланганини кўрсатади. NDI кўрсаткичи ҳар иккала гуруҳда ҳам 12-ойгача статистик аҳамиятли пасайди (p<0,001). Функционал яхшиланиш суръати бўйича асосий гуруҳ назорат гуруҳидан статистик аҳамиятли устун бўлди: 44,5±17,9% га нисбатан 34,9±11,2% (p=0,019).

Хулоса. Субаксиал бўйин умуртқалари шикастланишларида C.Argenson таснифига асосланган (синиш тури) дифференциаллашган жарроҳлик даволаш замонавий кейдж, имплантат ва фиксацияловчи конструкциялар билан биргаликда қўлланилганда, анъанавий усулларга нисбатан беморларнинг функционал тикланиш жараёнини статистик аҳамиятли тезлаштиради ва неврологик тикланишнинг эртароқ бошланишини таъминлайди. C.Argenson таснифи субаксиал шикастланишларни морфологик жиҳатдан аниқ таснифлаш ва шу асосда жарроҳлик услубини танлашда қулай амалий восита ҳисобланади.

О РОЛИ ВЛИЯНИЯ ПОЛИМОРФИЗМОВ ГЕНОВ VDR, MMP3, IL23R И COL1A1 НА РИСК РЕЦИДИВА И ПРОГРЕССИРОВАНИЯ ГРЫЖ МЕЖПОЗВОНОЧНЫХ ДИСКОВ

Кобилов А.О., Юсупов Ш.А.

Самаркандский государственный медицинский университет, Самарканд
dr_sssnan@mail.ru

Введение. В статье представлены результаты исследования влияния генетических полиморфизмов генов VDR, MMP3, IL23R и COL1A1 на риск прогрессирования и рецидива грыж межпозвоночных дисков у пациентов. Проанализированы распределение аллелей и генотипов у 89 больных с клинически и инструментально подтверждёнными грыжами межпозвоночных дисков и 91 практически здорового добровольца.

Цель. Выявить влияние полиморфизмов генов VDR (BsmI, FokI), MMP3, IL23R и COL1A1 на риск прогрессирования и рецидива грыж межпозвоночных дисков, а также оценить клиническую значимость этих генетических маркеров для разработки персонализированного ведения и реабилитации пациентов с различными формами заболевания.

Материалы и методы. В исследование было включено 180 человек, которые в зависимости от клинико-диагностических характеристик были распределены на основную и контрольную группы. Основную группу составили 89 пациентов с клинически и инструментально подтверждёнными грыжами межпозвоночных дисков, у которых проводилось молекулярно-генетическое исследование. Диагноз устанавливался на основании клинической картины и данных магнитно-резонансной томографии позвоночника.

Результаты и их обсуждение. В настоящем исследовании проведён анализ

распределения генетических полиморфизмов у 89 пациентов с клинически и инструментально подтверждёнными грыжами межпозвоночных дисков, с разделением на подгруппы первично обратившихся (G1, n = 38) и пациентов с рецидивами или ранее оперированных (G2, n = 51), а также сравнительная оценка с контрольной группой (n = 91) практически здоровых добровольцев.

Анализ распределения аллелей и генотипов показал, что у пациентов с грыжами межпозвоночных дисков чаще встречаются неблагоприятные аллели, определяемые как те, частота которых выше, чем в контрольной группе. Так, аллель A полиморфизма VDR (BsmI) встречался у 29,2% пациентов основной группы по сравнению с 18,0% в контроле, аллель T VDR (FokI) — 31,0% против 26,0%, T MMP3 — 35,0% против 22,0%, A IL23R — 8,0% против 5,0%, A COL1A1 — 31,0% против 20,0%.

Выводы. У пациентов с грыжами межпозвоночных дисков частота неблагоприятных аллелей полиморфизмов генов VDR (BsmI, FokI), MMP3, IL23R и COL1A1 достоверно выше, чем в контрольной группе здоровых добровольцев, что подтверждает роль генетических факторов в патогенезе дегенеративных изменений межпозвоночных дисков. Наличие неблагоприятных аллелей и соответствующих генотипов встречается чаще у пациентов с рецидивами грыж или ранее перенёсших хирургическое вмешательство, что указывает на генетическую предрасположенность к повторным эпизодам заболевания и более сложному течению.

УМУРТҚА ПОҒОНАСИ ТОҒАЙЛИ ДИСКИНИНГ ДЕГЕНЕРАТИВ-ДИСТРОФИК ЎЗГАРИШЛАРИНИ КЛИНИК-ПАТОМОРФОЛОГИК БАҲОЛАШ

Махкамов Н.Ж., Жўраев Ш.Н., Жўраева Ш.Н.

Андижон давлат тиббиёт институти, Андижон, nosirzonmahkamov5@gmail.com
Вестминстер Ҳалқаро университети, Тошкент, sh.nosirovich@gmall.com

Тадқиқот мақсади. Умуртқа поғонаси тоғайли дискидаги дегенератив-дистрофик ўзгаришларни клиник ва патоморфологик жиҳатдан баҳолаш ҳамда уларнинг асосий морфологик белгиларини аниқлаш.

Материал ва усуллар. Тадқиқотда умуртқа поғонаси тоғайли дискида дегенератив-дистрофик ўзгаришлар аниқланган 64 нафар беморлардан олинган материаллар ўрганилди. Клиник маълумотлар беморларнинг шикоятлари, касаллик тарихи ва текширув натижалари асосида баҳоланди. Патоморфологик текширув учун операция вақтида олинган умуртқалараро диск тўқималари ишлатилди.

Тадқиқот натижалари. Тадқиқотда умуртқа поғонаси тоғайли дискида дегенератив-дистрофик ўзгаришлар аниқланган 64 нафар беморнинг клиник ҳолати ўрганилди. Беморларнинг асосий шикоятлари, касалликнинг давомийлиги, оғриқнинг хусусияти ва неврологик белгилар баҳоланди.

Тадқиқот натижалари умуртқалараро дискдаги дегенератив-дистрофик ўзгаришлар бир нечта тузилмаларни бир вақтда қамраб олишини кўрсатди. Пульпоз ядро ҳужайраларининг камайиши, уларнинг гуруҳланиши, матрикснинг зичлашиши ва фиброзланиши асосий морфологик белгилардан бўлди. Демак, фиброз ҳалқада кол-

лаген толаларнинг нормал йўналиши бузилиб, айрим соҳаларда уларнинг ажралиши ва ёрилишга ўхшаш ўзгаришлар кузатилди. Бу ҳолат диск тўқимасининг мустаҳкамлиги ва эластиклиги пасайганини кўрсатди. Клиник жиҳатдан беморларда бел соҳасида оғриқ, оғриқнинг оёққа тарқалиши, увишиш, ҳаракат чекланиши ва айрим неврологик белгилар кўп учради. Олинган натижалар клиник белгилар билан диск тўқимасидаги морфологик ўзгаришлар бир-бири билан боғлиқ эканини кўрсатади.

Шундай қилиб, умуртқалараро дискдаги дегенератив-дистрофик жараён оддий механик ўзгариш эмас, балки ҳужайралар, матрикс ва фиброз ҳалқада кечадиган комплекс морфологик жараён ҳисобланади. Уни клиник ва патоморфологик жиҳатдан биргаликда баҳолаш касалликнинг оғирлигини тўғри аниқлашда муҳим аҳамиятга эга.

UMURTQA POG‘ONASINING DEGENERATIV KASALLIKLARINI JARROHLIK DAVOLASHDA UNILATERAL BIOPORTAL ENDOSKOPIK (UBE) TEXNOLOGIYANING AFZALLIKLARI

Narkulov M.S., Hasanov A.B.

“Doktor Pardaev” klinikasi, Samarqand

Dolzarbligi. Umurtqa pog‘onasining degenerativ kasalliklari, jumladan umurtqalararo disk churrasi, spinal kanal, lateral recess va foraminal stenozlar mehnatga layoqatli aholi orasida bel va oyoqlardagi og‘riq sindromining asosiy sabablaridan hisoblanadi. An’anaviy ochiq jarrohlik samarali bo‘lsa-da, paravertebral mushaklar shikastlanishi, operatsion travmaning kattaligi va reabilitatsiya davrining uzayishi minimal invaziv texnologiyalarni keng joriy etishni talab qilmoqda. Unilateral biportal endoskopik (UBE) usul vizualizatsiya va ishchi portalning alohida bo‘lishi hisobiga operatsion maydonda erkin manipulyatsiya qilish, nerv tuzilmalarini to‘g‘ridan-to‘g‘ri nazorat qilish va yumshoq to‘qimalarni maksimal saqlash imkonini beradi.

Tadqiqot maqsadi. Umurtqa pog‘onasining degenerativ kasalliklarida UBE texnologiyasida bajarilgan operatsiyalar tajribasini tahlil qilish, jarrohlik aralashuvlarning segmentlar bo‘yicha taqsimlanishini aniqlash hamda usulning amaliy afzalliklarini baholash.

Material va usullar. 2025-yilning 4 oyi davomida umurtqa pog‘onasining degenerativ kasalliklari bilan UBE texnologiyasida operatsiya qilingan 238 nafar bemor retrospektiv tahlil qilindi. Bemorlarning 57% ini erkaklar, 43% ini ayollar tashkil etdi. Jarrohlik aralashuvlar C6–C7, L1–L2, L2–L3, L3–L4, L4–L5 va L5–S1 segmentlarida bajarilgan. Operatsiya darajasi va bemor jinsi bo‘yicha taqsimlanish tahlil qilindi.

Natijalar. Jami 238 ta UBE operatsiyasining 119 tasi (50,0%) L4–L5, 94 tasi (39,5%) L5–S1, 10 tasi (4,2%) L2–L3, 8 tasi (3,4%) L3–L4, 6 tasi (2,5%) L1–L2 va 1 tasi (0,4%) C6–C7 segmentida bajarilgan. Shunday qilib, barcha operatsiyalarning 89,5% i L4–L5 va L5–S1 segmentlariga to‘g‘ri kelgan. Bel umurtqa pog‘onasidagi operatsiyalar umumiy aralashuvlarning 99% dan ortig‘ini tashkil etdi. UBE texnologiyasida endoskopik kattalashtirilgan tasvir nerv ildizi, dural qop, ligamentum flavum, disk va suyak tuzilmalarini

aniq vizualizatsiya qilish imkonini berdi. Alohida ishchi portal mavjudligi an'anaviy spinal instrumentlardan foydalanish, bir tomonlama kirish orqali bilateral dekompressiyani bajarish va operatsion harakat erkinligini saqlashga sharoit yaratdi.

Muhokama. Olingan ma'lumotlar degenerativ patologiyalar asosan pastki bel segmentlarida uchrashini koʻrsatdi. UBE usulining asosiy afzalliklari kichik operatsion kirish, paravertebral mushaklarga kam travmatik ta'sir, suyak va yumshoq toʻqimalarni saqlash, nerv tuzilmalarini toʻgʻridan-toʻgʻri vizual nazorat ostida dekompressiya qilish hamda reabilitatsiyani tezlashtirishdan iborat. Ayniqsa L4–L5 va L5–S1 segmentlaridagi disk churrasi va degenerativ stenozlarda posterior tayanch tuzilmalarni imkon qadar saqlagan holda yetarli dekompressiya bajarish mumkin. Biportal konsepsiya mikroskopik va endoskopik jarrohlikning bir qator afzalliklarini birlashtirib, jarrohga keng vizualizatsiya va instrumentlar bilan erkin ishlash imkonini beradi.

Xulosa. Unilateral biportal endoskopik texnologiya umurtqa pogʻonasining degenerativ kasalliklarini jarrohlik davolashda samarali va istiqbolli minimal invaziv usuldir. 2025-yilning 4 oyi davomida 238 bemorda ushbu texnologiyaning qoʻllanilishi uning klinik amaliyotda keng tatbiq etish mumkinligini koʻrsatdi. Operatsiyalarning 89,5% i L4–L5 va L5–S1 segmentlarida bajarilgan. Keng endoskopik vizualizatsiya, toʻqimalarga kam travmatik ta'sir, nerv tuzilmalarini aniq dekompressiya qilish va posterior anatomik strukturalarni maksimal saqlash UBE texnologiyasining muhim afzalliklari hisoblanadi.

PERI-APICAL VERTEBRAL BONE DENSITY ASYMMETRY IN IDIOPATHIC AND NEUROMUSCULAR SCOLIOSIS: IMPLICATIONS FOR SURGICAL FIXATION

[1]Osman Görkem Muratoğlu, [2]Muhammet Kalkan, 1 Hasan Ceylan, [3]Ecem Esma Yeğin, [4]Kadir Abul, [5]Mehmet Bülent Balioğlu

[1]Atlas University Faculty of Medicine, Department of Orthopedics and Traumatology, Bagcilar, Istanbul, Türkiye.
[2]Basaksehir Cam and Sakura City Hospital, Department of Orthopedics and Traumatology, Basaksehir, Istanbul, Türkiye.
[3]Istinye University Faculty of Medicine, Department of Biostatistics and Medical Informatics, Besiktas, Istanbul, Türkiye.
[4]Ulus Liv Hospital, Department of Orthopedics and Traumatology, Besiktas, Istanbul, Türkiye.
[5]Private Clinic, Bakirkoy, Istanbul, Türkiye.

Objectives: Regional vertebral bone quality may affect pedicle screw fixation in scoliosis surgery, particularly around the apex where corrective forces are greatest. Although asymmetric vertebral bone density has been described in adolescent idiopathic scoliosis (AIS), comparable evidence in neuromuscular scoliosis (NMS) is limited. This study compared peri-apical vertebral bone density and concave-convex asymmetry in AIS and NMS using computed tomography (CT)-derived Hounsfield Unit (HU) measurements and vertebra-specific reference values from healthy controls.

Methods: This retrospective cross-sectional study included 123 participants aged 10-18 years: 42 with AIS, 41 with NMS, and 40 age-matched controls. HU measurements were

obtained at the apical vertebra (AP) and the immediately adjacent levels (AP-1 and AP+1). Total and side-specific concave and convex HU values were recorded. Asymmetry was quantified using the absolute concave-convex difference and concave/convex ratio. Vertebra-specific z-scores were derived from control data. Associations between asymmetry and Cobb angle were analyzed, and the NMS cohort was additionally compared by mobility status.

Results: Concave HU values were higher than convex HU values at all three peri-apical levels in both AIS and NMS (all Holm-adjusted p<0.001). In AIS, the strongest association between curve severity and absolute HU asymmetry occurred at AP-1 (Spearman r=0.383; Holm-adjusted p=0.0367). No significant association between Cobb angle and asymmetry was identified at any level in NMS. Control-referenced peri-apical HU z-scores were below zero at all levels in AIS (AP-1: -0.47; AP: -0.57; AP+1: -0.50), whereas NMS values were closer to the vertebra-specific reference distribution but more variable (AP-1: -0.09; AP: 0.01; AP+1: -0.32). Total peri-apical HU, z-scores, and overall asymmetry burden did not differ significantly between AIS and NMS. Within NMS, mobility status was not associated with significant differences in HU measurements or asymmetry.

Conclusions: A consistent concave-dominant peri-apical vertebral bone density asymmetry was present in both AIS and NMS. Its association with curve severity in AIS, but not in NMS, suggests a predominantly load-related adaptive mechanism in AIS and a more complex contribution of systemic factors in NMS. Preoperative CT-derived HU assessment may identify regional differences in bone quality and support individualized fixation planning; however, its relationship with screw purchase and clinical outcomes requires prospective validation.

Keywords: bone density; computed tomography; Hounsfield unit; scoliosis; surgical fixation.

KO‘KRAK-BEL UMURTQA POG‘ONASI IDIOPATIK SKOLIOZINI TRANSPEDIKULYAR SPINAL TIZIM YORDAMIDA JARROHLIK DAVOLASH TAJRIBASI

Pardaev S.N., Narkulov M.S.

“Doktor Pardaev Klinika”, Samarqand

Dolzarbligi. Idiopatik skolioz umurtqa pog‘onasining uch o‘lchamli deformatsiyasi bo‘lib, o‘smirlar orasida uchraydigan muhim vertebrologik muammolardan biridir. Uning o‘smirlar orasidagi tarqalishi o‘rtacha 2–3% ni tashkil etadi; Kobb burchagi 20° dan yuqori deformatsiyalar 0,3–0,5% holatlarda, 40° dan yuqori egriliklar esa taxminan 0,1% bemorlarda kuzatiladi. Konservativ davolash samarasiz va deformatsiya progressiv bo‘lgan hollarda kosmetik nuqson, tana muvozanatining buzilishi, ichki a’zolar funksiyasining yomonlashuvi, erta nogironlik va hayot sifatining pasayishi yuzaga kelishi mumkin. Ko‘p tayanchli transpedikulyar tizimlar deformatsiyani uch o‘lchamli korreksiya qilish va umurtqa pog‘onasining barqarorligini tiklash imkonini beradi.

Tadqiqot maqsadi. Ko‘krak-bel lokalizatsiyali og‘ir idiopatik skoliozda transpedikulyar spinal tizim bilan bajarilgan jarrohlik korreksiyaning klinik-rentgenologik natijalarini baholash.

Material va usullar. Koʻkrak-bel sohasining ogʻir darajali idiopatik skoliozi bilan operatsiya qilingan 31 nafar bemor tahlil qilindi. Ularning 8 nafari oʻgʻil bola, 23 nafari qiz bola, yoshi 13–18 yosh edi. Asosiy skoliotik yoy 19 bemorda (61,3%) oʻng tomonlama, 12 bemorda (38,7%) chap tomonlama yoʻnalgan. Operatsiyagacha deformatsiya Kobb boʻyicha 42°–122° boʻlgan. Jarrohlikda koʻp tayanchli transpedikulyar vintli tizim yordamida uch oʻlchamli korreksiya, derotatsiya, frontal va sagittal balansni tiklash hamda posterior spondilodez bajarildi. Operatsiyadan keyin barcha bemorlarda vintlar va konstruksiya holatini baholash uchun KT tekshiruvi oʻtkazildi.

Natijalar. Operatsiyadan keyin barcha bemorlarda frontal va sagittal balans yaxshilandi, tashqi deformatsiya va postural assimetriya kamaydi. Asosiy skoliotik yoyning qoldiq burchagi 10–12° ni, korreksiya darajasi 86–88% ni tashkil etdi. Koʻkrak kifozi 31–33°, bel lordozi 29–31° boʻldi. Apikal umurtqaning qoldiq rotatsiya burchagi 14–25° gacha kamaydi. Nazorat KT tekshiruvlarida transpedikulyar vintlar va metall konstruksiyaning qoniqarli joylashuvi qayd etildi. Pedikula devorlarining klinik ahamiyatli shikastlanishi, umurtqa kanali stenozi yoki konstruksiya elementlarining sinishi aniqlanmadi.

Muhokama. Ogʻir idiopatik skoliozda operativ taktika asosiy yoyning kattaligi, rigidligi, umurtqalarning rotatsiya darajasi va bemorning yoshiga bogʻliq. Deformatsiya kattalashgani sari apikal umurtqa rotatsiyasi ham kuchayishi kuzatildi. Koʻp tayanchli transpedikulyar fiksatsiya deformatsiyaning bir nechta tekislikdagi komponentlariga ta’sir etib, samarali korreksiya va barqaror fiksatsiyaga erishish imkonini berdi. Postoperativ KT nazorati tayanch elementlarning xavfsiz joylashuvini tasdiqlashda muhimdir.

Xulosa. Koʻkrak-bel lokalizatsiyali idiopatik skoliozda jarrohlik taktikasini tanlash deformatsiya darajasi, uning harakatchanligi va bemor yoshiga asoslanishi lozim. Koʻp tayanchli transpedikulyar spinal tizimlar asosiy skoliotik yoyni samarali kamaytirish, apikal umurtqalarning derotatsiyasiga erishish, frontal va sagittal balansni tiklash hamda olingan natijani barqaror saqlash imkonini beradi.

OGʻIR IDIOPATIK SKOLIOZNI BOSQICHLI JARROHLIK DAVOLASH: HALO–PELVIK TORTISH VA IKKI BOSQICHLI KORREKSIYA USULLARI TAHLILI

Pardaev S.N., Narkulov M.S., Hasanov A.B.

«Doktor Pardaev» klinikasi, Samarqand

Kirish. Idiopatik skolioz umurtqa pogʻonasining frontal egrilik, vertebral rotatsiya va sagittal profil oʻzgarishlari bilan kechuvchi uch oʻlchamli deformatsiyasidir. Katta Kobb burchaklarida, ayniqsa 70–80° dan yuqori egriliklarda, tana muvozanati buzilishi, qovurgʻa bukri, kardiopulmonal funksiyaning pasayishi va hayot sifatining yomonlashishi kuzatilishi mumkin. Juda ogʻir va rigid deformatsiyalarda bir bosqichli agressiv korreksiya orqa miya hamda nerv tuzilmalarining ortiqcha choʻzilishi bilan bogʻliq xavfni oshiradi. Shu sababli deformatsiyani bosqichma-bosqich mobilizatsiya qilish va keyinchalik barqaror posterior korreksiya bajarish muhim klinik yondashuv hisoblanadi.

Maqsad. Ogʻir idiopatik skoliozda bosqichli jarrohlik korreksiyaning samaradorligi va xavfsizligini baholash, Halo–pelvik tashqi tortishning operatsiyadan oldingi tayyorgarlikdagi

oʻrnini aniqlash hamda posterior transpedikulyar fiksatsiyaning deformatsiya korreksiyasi va stabilizatsiyadagi ahamiyatini tahlil qilish.

Material va usullar. Tahlilga 11–38 yoshdagi ogʻir idiopatik skoliozli uch nafar ayol bemor kiritildi. Tashxis klinik koʻrik, umurtqa pogʻonasining toʻliq rentgenografiyasi, Kobb burchagini oʻlchash va Lenke tasnifi asosida qoʻyildi. Preoperativ Kobb burchaklari torakal qismda 78–89,8°, lumbar qismda 86–90° oraligʻida boʻlgan. Oʻsmir bemorlarda ikki bosqichli yondashuv qoʻllanildi: birinchi bosqichda torakotomiya orqali anterior epifiziodez, keyingi bosqichda posterior korreksiya, derotatsiya, transpedikulyar vintli fiksatsiya va spinal artrodez bajarildi. 38 yoshli rigid deformatsiyali bemorda yakuniy posterior korreksiyadan oldin 2 oy davomida Halo–pelvik tashqi fiksator yordamida bosqichma-bosqich distraksiya oʻtkazildi.

Natijalar. Birinchi klinik holatda 11 yoshli, Lenke 4C tipidagi bemorda torakal Kobb burchagi 85° dan 25° gacha, lumbar egrilik 90° dan 30° gacha kamaydi; korreksiya mos ravishda 70,6% va 66,7% ni tashkil etdi. Uch yillik kuzatuvda natija barqaror saqlanib, nevrologik yoki implantga bogʻliq asoratlar qayd etilmadi. Ikkinchi klinik holatda 15 yoshli bemorda torakal deformatsiya 78° dan 28° gacha, lumbar deformatsiya 86° dan 33° gacha kamaydi; korreksiya 64,1% va 61,6% boʻldi. Frontal va sagittal balans qoniqarli tiklandi, fiksatsiya barqaror boʻldi. Uchinchi klinik holatda 38 yoshli, Lenke IV tipidagi va 89,8° rigid deformatsiyali bemorga 2026-yil 24-aprelda Halo–pelvik tashqi fiksator oʻrnatildi. Ikki oylik gradual distraksiya natijasida Kobb burchagi 89,8° dan 57,0° gacha kamayib, operatsiyagacha 36,5% korreksiya olindi. Posterior korreksiya va transpedikulyar fiksatsiyadan soʻng yakuniy Kobb burchagi 52,0° boʻlib, boshlangʻich holatga nisbatan umumiy korreksiya 42,1% ni tashkil etdi. Uchala holatda ham yangi nevrologik yetishmovchilik kuzatilmadi.

Muhokama. Kuzatuvlar korreksiya hajmi bemorning yoshi, deformatsiyaning rigidligi va tanlangan bosqichli taktika bilan bogʻliqligini koʻrsatdi. Oʻsmir bemorlarda anterior bosqichdan keyingi posterior transpedikulyar korreksiya 60% dan yuqori tuzatishga erishish imkonini berdi. Katta yoshli rigid deformatsiyada esa Halo–pelvik tortishning asosiy afzalligi faqat Kobb burchagini kamaytirish emas, balki deformatsiyani asta-sekin mobilizatsiya qilib, yakuniy korreksiyani nisbatan xavfsiz sharoitda bajarishga tayyorlashdan iborat boʻldi. Ushbu yondashuv Peking University First Hospital mutaxassislari, professor Yu Wang rahbarligidagi klinik tajriba asosida oʻrganildi. Markazda Halo–pelvik tortish 25 dan ortiq bemorda qoʻllanilgani ushbu usulning tanlab olingan ogʻir va rigid deformatsiyalarda amaliy ahamiyatga ega ekanligini koʻrsatadi.

Xulosa. Ogʻir idiopatik skoliozda jarrohlik taktika deformatsiya burchagi, rigidligi, bemor yoshi va nevrologik xavfga qarab individual rejalashtirilishi lozim. Anterior bosqich bilan birgalikdagi posterior transpedikulyar korreksiya oʻsmir bemorlarda yuqori darajadagi deformatsiyani sezilarli kamaytirish va barqaror fiksatsiyaga erishish imkonini berdi. Halo–pelvik gradual tortish esa katta burchakli rigid deformatsiyada operatsiyagacha mobilizatsiyani ta’minlab, yakuniy korreksiyani bosqichma-bosqich bajarishga yordam berdi. Taqdim etilgan klinik holatlarda nevrologik asoratlar kuzatilmaganligi bosqichli yondashuvning istiqbolli va xavfsiz strategiya ekanligini koʻrsatadi.

Kalit soʻzlar: idiopatik skolioz, Kobb burchagi, Halo–pelvik tortish, transpedikulyar fiksatsiya, anterior epifiziodez, bosqichli korreksiya.

LUMBAR DISC REPLACEMENT: WHEN THE RIGHT PATIENT MAKES MOTION PRESERVATION POSSIBLE

Rajesh Kumar Verma

Department of Orthopaedics, Joint & Spine, Shalby Sanar International Hospital, Gurugram, India; rajeshverma1521@gmail.com

Background. Lumbar disc replacement (LDR) represents one of the most selective and technically demanding forms of motion-preserving spinal arthroplasty. Unlike lumbar fusion, which eliminates motion at the pathological segment, disc replacement aims to address the symptomatic disc while preserving segmental mobility and maintaining a more physiological spinal motion pattern.

Despite its potential advantages, lumbar disc replacement has a deliberately narrow indication spectrum. The procedure is therefore not simply an alternative to fusion, but a carefully selected reconstructive option for patients in whom the pathology, anatomy and functional requirements are appropriate for motion preservation.

The Importance of Patient Selection.

The success of lumbar disc replacement begins with identifying the right patient. Careful clinical assessment and advanced imaging are essential to establish that symptoms are primarily attributable to the involved disc and that the facet joints, neural elements and overall spinal alignment are suitable for arthroplasty.

Patients with isolated discogenic pathology, appropriate segmental anatomy and preserved posterior elements may represent ideal candidates, whereas significant facet arthropathy, instability, stenosis, deformity or advanced degenerative changes may make motion preservation inappropriate.

This narrow indication is precisely what makes LDR unique. The procedure demands that the surgeon distinguish between a disc that should be replaced and a spine that requires stabilization.

Motion Preservation: Beyond Simply Avoiding Fusion

The fundamental attraction of lumbar disc replacement is the ability to treat the pathological disc while retaining motion at the operative level. By preserving segmental movement, LDR seeks to maintain a more physiological distribution of spinal motion and potentially reduce the biomechanical consequences associated with eliminating motion at a lumbar segment.

However, preservation of motion should not be considered an objective in isolation. A mobile implant in an unsuitable spine may be counterproductive. Therefore, the emphasis should remain on appropriate patient selection, restoration of disc height and alignment, accurate implant positioning and preservation of physiological biomechanics.

Precision in Planning and Implant Positioning

Successful LDR requires meticulous preoperative planning. Assessment of disc degeneration, endplate morphology, segmental alignment, facet joint status, neural anatomy and overall sagittal profile helps determine whether arthroplasty is appropriate and which implant strategy is most suitable.

Intraoperatively, restoration of disc height and accurate positioning of the implant are critical to achieving balanced loading and maintaining the intended centre of rotation. The

procedure therefore combines principles of spinal decompression, reconstruction and arthroplasty within a highly constrained anatomical environment.

The technical precision required is considerable because the implant is expected not merely to stabilize the segment, but to participate in its movement.

Clinical Relevance

Lumbar disc replacement remains an uncommon procedure worldwide compared with conventional lumbar fusion. Its relative rarity should not be interpreted as a limitation of the concept, but as a reflection of its stringent indications and the importance of appropriate patient selection.

For the correctly selected patient, however, the clinical impact can be substantial: treatment of the pathological motion segment while preserving motion rather than eliminating it.

Our experience highlights the importance of viewing lumbar disc replacement as a highly individualized procedure in which the indication is as important as the operation itself. The best outcomes are achieved when the patient's pathology, anatomy and functional requirements align with the biomechanical objectives of disc arthroplasty.

Conclusion. Lumbar disc replacement occupies a unique position in modern spine surgery. Its indications are narrow, its technical demands are high, and its success depends heavily on meticulous patient selection and precise execution. Yet, in the appropriately selected patient, the procedure can be exceptionally rewarding by addressing symptomatic disc pathology while preserving segmental motion.

The philosophy is fundamentally different from fusion: do not sacrifice motion when the pathology can be treated while preserving it.

Lumbar disc replacement therefore represents not simply an alternative to fusion, but a carefully selected opportunity to restore function while respecting the native biomechanics of the lumbar spine.

ОСОБЕННОСТИ ТЕХНИКИ И ОСЛОЖНЕНИЯ МИНИМАЛЬНО ИНВАЗИВНОЙ ФИКСАЦИИ ПОЗВОНОЧНИКА У ПОЖИЛЫХ ПАЦИЕНТОВ С ПЕРЕЛОМАМИ В ГРУДО-ПОЯСНИЧНОМ ОТДЕЛЕ

Рузибаев Д.Р., Баратов А.А.

Национальный центр реабилитации и протезирования лиц с инвалидностью, Ташкент

Целью исследования явилось изучение осложнений и технических трудностей оперативного лечения с применением минимально инвазивных методов при переломах грудного и поясничного отделов позвоночника у пациентов старшей возрастной группы.

Методика. Выполнен анализ оперативного лечения пациентов в количестве 78 человек в возрасте старше 60 лет с переломами позвонков на грудном и поясничном уровнях. Средний возраст составил 65,2±9,17 лет (от 60 до 88 лет). Все пациенты обследовались клинически и инструментально: проводились лабораторные исследования, спондилография в стандартных проекциях, спиральная компьютерная томография поврежденных сегментов, консультации специалистов, использован

интраоперационный контроль ЭОП (электронно-оптический преобразователь). Качество костной ткани определяли по косвенным рентгенологическим признакам снижения плотности (методы Saville, Jikei) и поданным КТ: оценивали коэффициент аттенуации, выраженный в единицах Хаунсфилда. Кроме того, факторы риска остеопороза выявляли при сборе анамнеза. Интенсивность боли оценивали по визуальной аналоговой шкале (ВАШ), степень инвалидизации (функциональной дееспособности) определяли по индексу Освестри (Oswestry disability index – ODI).

У 78 пациентов выявлены 92 переломов тел позвонков, чаще всего наблюдались переломы на уровне грудо-поясничного перехода в силу биомеханических особенностей данного отдела. Для определения морфологии перелома применялась классификация Magerl AO/ASIF. Пациенты с переломами типа С, а также с неврологическими осложнениями исключались из исследования.

Применялись 2 группы минимально инвазивных вмешательств: перкутанная вертебропластика/кифопластика, Проанализированы интраоперационные и послеоперационные осложнения операций, технические трудности.

Целью операции являлось максимально возможное устранение кифотической и компрессионной деформации.

Результаты исследования и их обсуждение. Среди интраоперационных осложнений чаще всего наблюдалось истечение цемента за пределы тела позвонка. Частота экстравертебрального распространения цемента составила 26,8% (12 из 78 пациентов), большая часть составила распространение цемента паравертебрально, в межпозвонковые промежутки, венозные коллекторы. Течение в большинстве случаев бессимптомное (10/12), вмешательств не потребовало.

Состояние пациентов оценивалось после операции и через 3, 6 и 12 мес. на контрольных осмотрах, опросе по телефону.

Частота экстравертебрального распространения цемента высока, однако в большинстве случаев имеет бессимптомное течение. У пациентов с признаками снижения качества костной ткани для предупреждения переломов позвонков на смежных уровнях рекомендованы коррекция дефицита витамина D, дополнительный прием препаратов кальция, дообследование и системная терапия остеопороза.

SURGICAL TREATMENT OF DEGENERATIVE SPONDYLOLISTHESIS BY TRANSPEDICULAR CORRECTION WITH FIXATION IN COMBINATION WITH PLIF CAGES

Sattarov A.R., Rakhmanov Kh.M., Kobilov A.O., Abdiev Sh.E., Saidov S.S.

National Center of Rehabilitation and Prosthetics of Persons with Disabilities, Tashkent

The study included 109 patients diagnosed with degenerative lumbar spondylolisthesis who underwent surgical treatment. Among them, the majority were able-bodied and elderly patients. The gender ratio was as follows: 80 women and 29 men, respectively. The patients' ages ranged from 23 to 71 years, with an average age of 43.2±1.6 years.

Preoperative evaluation included a clinical examination, radiography with functional tests, CT, and MRI. Pain was assessed using the visual analogue scale (VAS), and functional

impairment was assessed using the Oswestry Disability Index (ODI).

Surgery was performed through a posterior approach and included decompression of neural structures, placement of pedicle screws, correction of vertebral displacement, and interbody fusion using PLIF cages filled with bone autograft.

Results: In the early postoperative period, most patients experienced a significant reduction in pain. According to the VAS scale, a significant reduction in pain intensity was observed, and ODI scores indicated an improvement in quality of life and functional activity.

Radiographic examination confirmed adequate correction of vertebral displacement and restoration of sagittal balance. In the long-term follow-up Over the course of the follow-up period, a reliable interbody bone block was formed in the majority of patients, indicating the effectiveness of the fusion.

The complication rate was minimal and did not exceed data presented in the current literature. Figure 1 shows VL4 spondylolisthesis before and after surgery.

Discussion: The obtained results confirm the high efficacy of combining transpedicular fixation and PLIF cages in the treatment of degenerative spondylolisthesis. This method allows for the simultaneous achievement of several key objectives: decompression of neural structures, restoration of anatomical relationships, and provision of stable fixation of the spinal segment.

Comparison with other surgical treatment methods shows that interbody fusion Spinal fusion using cages promotes faster bone block formation and reduces the risk of postoperative instability.

Conclusion: Surgical treatment of degenerative spondylolisthesis using transpedicular correction with fixation in combination with PLIF cages is an effective and safe method.

The use of this technique in 109 patients demonstrated good clinical and radiographic results, allowing it to be recommended for widespread use in clinical practice.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИНТЕРЛАМИНАРНОЙ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ПОЯСНИЧНОЙ ДИСКЭКТОМИИ (IELD) ПРИ ЛЕЧЕНИИ ГРЫЖИ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА

Сафаров Р.Р., Собиров О., Эркинжанов А.М.

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии, Наманганский филиал

Современным хирургическим способом лечении грыжи дисков является эндоскопическое удаление, который направлен на удаление грыжи с малотравматизацией структур при операции.

Цель работы — Проанализировать результаты лечения эндоскопической дискэктомии с использованием эндоскопического операционного тубуса для всех типов грыж диска поясничного отдела позвоночника прооперированных в нашем центре.

Материал и методы. В отделении вертебрологии в период с мая 2026 по августа 2026 г. проходили лечение 56 пациентов с грыжой диска поясничном отделе позвоночника. Из них 25 на уровне L4-L5, 31 на уровне L5-S1. Перед операцией каждому пациенту выдавалась анкета и объяснялось, о чем именно его спрашивают

Результаты и выводы. Послеоперационнқе результаты, отличные результаты отмечены в 48 (85,7 %) случаях, хорошие – в 6 (10,7 %), средние – в 1 (1,7 %), плохие – в 0 (0 %). Наблюдались следующие осложнения: дисцит – 1 (1,7 %) случаев; рецидив грыжи – 1 (1,7 %), разрыв дурального мешка – 1 (1,7 %); послеоперационная эпидуральная гематома – 1 (1,7 %), резекция суставного отростка не было.

Неврологический статус оценивался на 1 и 5 сутки после операции, МРТ поясничного отдела позвоночника проводилась на следующие сутки после операции. Для оценки динамики неврологического статуса мы использовали модифицированную шкалу (ВАШ):

- 0 баллов — боль полностью отсутствует.
- 1–3 балла (слабая) — незначительная болезненность, которая не мешает жить.
- 4–6 баллов (умеренная) — заметная боль, мешающая обычной активности.
- 7–9 баллов (сильная) — очень интенсивный, изнуряющий болевой синдром.
- 10 баллов — максимальная, невыносимая боль, какую только можно представить.

Ухудшения неврологического статуса в послеоперационный период не наблюдалось. При этом регресс болевой симптоматики уже в ранний послеоперационный период отмечался у 54 пациентов, что составило 96,4% от общего числа больных. Отмечено, что первой регрессировала боль, последовательно онемение в конечностях. Вытекающий из данного исследования, состоит в том, что эндоскопическое лечение грыжи поясничного диска обладает всеми преимуществами малоинвазивной хирургии позвоночника и является жизнеспособной альтернативой открытой или микрохирургической поясничной дискэктомии.

БЕЛ УМУРТҚАЛАРИ ЛАТЕРАЛ СТЕНОЗИНИ ТАШХИСЛАШДА МРТ ТЕКШИРУВИ НАТИЖАЛАРИ

Турсунов Ф.К., Шотурсунов Ш.Ш., Турсунов К.К., Худайбердиев К.Т.

Андижон давлат тиббиёт институти

Мавзунинг долзарблиги. Бел умуртқалари дегенератив-дистрофик касалликлари орасида латерал стеноз муҳим клиник муаммолардан бири ҳисобланади. Латерал рецесс ва нейрофораминал соҳаларнинг торайиши нерв илдизларининг компрессиясига олиб келиб, радикулопатия ва юқори интенсивликдаги оғриқ синдромини юзага келтириши мумкин. Магнит-резонанс томография (МРТ) стенознинг анатомик локализацияси, морфологик сабаблари ва нерв илдизларига таъсирини баҳолашда муҳим аҳамиятга эга.

Тадқиқот мақсади. Бел умуртқалари латерал стенозини МРТ ёрдамида аниқлаш, стенознинг локализацияси, морфологик сабаблари, даражаси ҳамда зарарланган нерв илдизларини баҳолаш.

Материал ва усуллар. Тадқиқотга 48-69 ёшдаги жами 72 нафар бемор киритилди. Улардан 40 нафари (55,6%) аёллар ва 32 нафари (44,4%) эркаклар. Барча беморларда МРТ текшируви 1,5 Тесла қувватли Siemens магнит-резонанс томографида ўтказилди. МРТда латерал стенознинг локализацияси, бир ёки икки томонлама

тарқалиши, стеноз даражаси, стенозга сабаб бўлган дегенератив ўзгаришлар ҳамда нерв илдизларининг компрессияси баҳоланди. Оғриқ синдроми интенсивлиги визуал аналог шкала (ВАШ) бўйича аниқланди.

Натижалар. Тадқиқот натижаларига кўра, латерал стеноз асосан L4–L5 сегментида – 48 нафар (66,7%), L5–S1 сегментида эса 24 нафар (33,3%) беморда аниқланди. Стеноз 53 нафар (73,6%) беморда бир томонлама, 19 нафар (26,4%) беморда икки томонлама характерга эга бўлди. Стеноз даражаси 58 нафар (80,6%) беморда ўрта-оғир, 14 нафар (19,4%) беморда оғир даражада эканлиги аниқланди. МРТ текширувида латерал стенознинг асосий морфологик сабаби фасет бўғимлари гипертрофияси бўлиб, у 48 нафар (66,7%) беморда кузатилди. Сариқ бойламнинг ламинар қисми гипертрофияси 14 нафар (19,4%) беморда, остеофитлар эса 10 нафар (13,9%) беморда аниқланди. Нерв илдизлари соҳасида радикулопатия белгилари таҳлил қилинганда, L4 илдизчаси радикулопатияси 48 нафар (66,7%), L5 илдизчаси радикулопатияси 24 нафар (33,3%) беморда кузатилди. Беморларда оғриқ синдроми юқори интенсивликда бўлиб, ВАШ бўйича 7–9,2 баллни ташкил қилди.

Хулоса. Ўтказилган тадқиқот натижалари бел умуртқалари латерал стенозининг асосан L4–L5 сегментида (66,7%) учрашини кўрсатди. Стенознинг кўп қисми бир томонлама (73,6%) ва ўрта-оғир даражада (80,6%) эканлиги аниқланди. Латерал стеноз ривожланишида энг кўп учраган морфологик омил фасет бўғимлари гипертрофияси (66,7%) бўлди. Сариқ бойламнинг ламинар қисми гипертрофияси ва остеофитлар нисбатан камроқ учради. МРТ маълумотларига кўра, L4 ва L5 нерв илдизлари соҳасидаги радикулопатия стенознинг муҳим клиник кўриниши бўлиб, юқори интенсивликдаги оғриқ синдроми билан кечди.

Шундай қилиб, 1,5 Тесла МРТ текшируви бел умуртқалари латерал стенозини аниқлаш, унинг морфологик сабабларини, локализацияси ва нерв илдизларига таъсир даражасини баҳолашда юқори информатив усул ҳисобланади.

CHENEAU KORSETI VA SHROT GIMNASTIKASINI QO'SHMA QO'LLASHNING IDIOPATIK SKOLIOZNI KONSERVATIV DAVOLASHDAGI SAMARADORLIGI

Xolov Z.S., Solijonov Sh.R., Soliyev S.Z.

Respublika ixtisoslashtirilgan travmatologiya va ortopediya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi, Toshkent

Dolzarbligi. Idiopatik skolioz bolalar va o'smirlarda faol o'sish davrida eng ko'p uchraydigan umurtqa pog'onasi deformatsiyasi hisoblanadi. Progressirlanuvchi deformatsiya shakllarida (Cobb burchagi 20–40°, suyak o'sishi tugallanmagan) konservativ davolashning standarti deformatsiya progressiyasining oldini olish va jarrohlik ko'rsatmalari chastotasini kamaytirishga qaratilgan korsetterapiya hisoblanadi. Ekspansion zonalar va kompressiya pelotlari tizimi hisobiga assimetrik uch tekislikli korreksiyani ta'minlaydigan Cheneau korseti UzRSITO umumiy ortopediya bo'limida asosiy breysing usuli sifatida qo'llaniladi; erishilgan korreksiyani faol derotatsiya va stabillashtirishga qaratilgan Shrot metodikasi bo'yicha maxsus gimnastika bilan birgalikda ushbu yondashuv skoliozni konservativ

boshqarishning patogenetik jihatdan asoslangan varianti sifatida ko'riladi.

Maqsad. Adabiyot ma'lumotlari va bo'lim klinik amaliyoti asosida idiopatik skoliozni konservativ davolashda Cheneau korseti va Shrot metodikasi bo'yicha maxsus gimnastikani qo'shma qo'llashning samaradorligini asoslash.

Materiallar va metodlar. Idiopatik skoliozda Cheneau korsetining ta'sir mexanizmi va samaradorligiga, shuningdek Shrot metodikasi bo'yicha mashqlarga bag'ishlangan adabiyot ma'lumotlari, UzRSITO umumiy ortopediya bo'limida qo'llaniladigan bemorlarni konservativ boshqarish tamoyillari bilan solishtirilgan holda tahlil qilindi. Korreksiyaning biomexanik tamoyillari (korset bilan passiv uch tekislikli korreksiya, faol derotatsion nafas gimnastikasi), tayinlash ko'rsatmalari (Cobb burchagi 20–40°, Risser testi 0–3, saqlanib qolgan o'sish salohiyati), shuningdek adabiyotda qo'llaniladigan samaradorlikni baholash mezonlari (Cobb burchagi dinamikasi, in-brace correction, ATR ko'rsatkichi, komplaentlik, SRS-22 so'rovnomasi) ko'rib chiqildi.

Natijalar. Adabiyot ma'lumotlariga ko'ra, Cheneau korsetini qo'llash deformatsiya yoyining cho'qqisi va kompensator yoylariga assimetrik uch o'lchamli ta'sir hisobiga korsetda turgan holatda (in-brace correction) deformatsiyaning yaqqol darhol korreksiyasini ta'minlaydi. Korsetterapiyaga Shrot metodikasi bo'yicha maxsus gimnastikani qo'shish yoyning botiq tomonidagi paravertebral mushaklarni mustahkamlashga, nafas olish funksiyasini yaxshilashga va davolanishning subyektiv qulayligiga ko'maklashadi, bu adabiyotda korsetni yolg'iz kiyishga nisbatan deformatsiyaning jarrohlik chegarasigacha progressirlanish chastotasining pasayishi bilan bog'lanadi. Asosiy breysing usuli sifatida Cheneau korsetini qo'llaydigan RITOIATM 1-umumiy ortopediya bo'limining klinik tajribasi bolalar va o'smirlarda korsetning yaxshi tolerantligi va individual moslashtirish qulayligiga oid adabiyot ma'lumotlariga mos keladi.

Xulosa. Cheneau korsetterapiyasini Shrot metodikasi bo'yicha maxsus gimnastika bilan birgalikda qo'llash idiopatik skoliozning progressirlanuvchi shakllarini konservativ davolashning patogenetik jihatdan asoslangan va keng qo'llaniladigan yondashuvi hisoblanadi. Bo'limning o'z klinik ma'lumotlarini (Cobb burchagi dinamikasi, komplaentlik, jarrohlik davolashga o'tish chastotasi) keyingi to'plash va tahlil qilish qo'llanilayotgan protokol samaradorligini obyektivlashtirish va uni tayinlash ko'rsatmalarini optimallashtirish imkonini beradi.

ТРАНСФОРАМИНАЛ ЭНДОСКОПИК УСУЛНИ ЛАТЕРАЛ СТЕНОЗДА ҚЎЛЛАШ САМАРАДОРЛИГИ

Худайбердиев К.Т., Турсунов Ф.К., Шотурсунов Ш.Ш., Турсунов К.К.

Андижон давлат тиббиёт институти

Долзарблиги. Бел умуртқа поғонасининг дегенератив касалликлари орасида латерал стеноз муҳим ўрин тутиб, нерв илдизларининг компрессияси натижасида кучли оғриқ синдроми ва неврологик бузилишларга олиб келади. Замонавий кам инвазив жарроҳлик усулларидан бири бўлган трансфораминал эндоскопик декомпрессия операция травматизмини, қон йўқотишни ва беморнинг стационарда қолиш муддатини камайтириш имконини беради.

Тадқиқот мақсади. Латерал стенозда трансфораминал эндоскопик декомпрессия усулининг клиник самарадорлиги ва кам инвазивлигини баҳолаш.

Материал ва усуллар. Тадқиқотга латерал стеноз ташхиси билан даволанган 72 нафар бемор киритилди. Беморларнинг 37 нафари аёл ва 35 нафари эркак. Беморларнинг ёши 49–68 ёш оралиғида бўлиб, ўртача ёши 52 ёшни ташкил қилди. Асосий диагностик текширув усули сифатида магнит-резонанс томография (МРТ) қўлланилди. Текширув натижаларига кўра, 24 нафар беморда фораминал стеноз, 26 нафарда нерв канали стенози, 22 нафарда латерал стенознинг аралаш тури аниқланди. Операциядан олдин оғриқ синдроми интенсивлиги визуал аналог шкаласи (ВАШ) бўйича ўртача 9,2 баллни ташкил этди. Барча беморларга трансфораминал эндоскопик декомпрессия бажарилди.

Натижалар. Операциядан кейин беморларда оғриқ синдромининг тез ва сезиларли камайиши кузатилди. Жарроҳликдан кейинги 1–3-кунларда ВАШ кўрсаткичи ўртача 2 баллга тушди. Беморларнинг стационарда ўртача даволаниш муддати 2,5 кунни ташкил қилди. Интраоперацион қон йўқотиш минимал бўлиб, ўртача 20 млни ташкил этди. Операциядан кейинги даврда беморларнинг эрта фаоллашуви ва клиник ҳолатининг тез яхшиланиши кузатилди.

Хулоса. Латерал стенозда трансфораминал эндоскопик усулни қўллаш юқори клиник самарадорликка эга. Ушбу усул операциядан кейин оғриқ синдромининг тез камайиши, минимал интраоперацион қон йўқотиш ва стационарда даволаниш муддатининг қисқалиги билан ажралиб туради. Трансфораминал эндоскопик декомпрессия латерал стенозни жарроҳлик даволашда самарали ва кам инвазив усул сифатида тавсия этилиши мумкин.

OUTCOMES OF SURGICAL TREATMENT OF SPONDYLOLYTIC SPONDYLOLISTHESIS

[1]Shatursunov Sh. Sh., [2]Karakulov K.H.

[1]Tashkent State Medical University,
[2]Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Traumatology and Orthopedics, Tashkent

Background. Spondylolytic spondylolisthesis is a pathological condition characterized by displacement of one vertebra relative to the subjacent vertebra due to a defect of the pars interarticularis (spondylolysis). This pathology is among the most common forms of isthmic spondylolisthesis, with a reported prevalence of approximately 3.7% in the general population. The main clinical manifestations include pain in the lumbar and lumbosacral regions, limitation of physical activity, impaired spinal statics, and radicular symptoms. As instability of the spinal motion segment progresses, pain may become more pronounced, radiate to one or both lower extremities, and be accompanied by neurological deficits.

Modern surgical management of spondylolisthesis is aimed at decompression of neural structures, restoration of anatomical relationships, and reliable stabilization of the affected spinal motion segment. One of the surgical options is transpedicular fixation (TPF) combined with posterior lumbar interbody fusion (PLIF), which provides stabilization of both the

anterior and posterior supporting columns of the spine.

Objective. To improve the outcomes of surgical treatment in patients with spondylolytic spondylolisthesis of the lumbosacral spine.

Materials and Methods. The study was conducted at the Department of Vertebrology of the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Traumatology and Orthopedics. Between 2020 and 2023, 75 patients with lumbosacral spinal pathology underwent surgical treatment. The mean age of the patients was 57 years. There were 30 men (40%) and 45 women (60%). The main indication for surgical intervention was persistent pain and radicular syndrome associated with instability of the affected spinal motion segment. Surgical treatment included stabilization of the affected segment using a transpedicular fixation system, including its combination with posterior lumbar interbody fusion using the PLIF technique.

All patients underwent comprehensive clinical and instrumental examination. Orthopedic and neurological status, severity of pain, and the presence of radicular symptoms were assessed. Radiological evaluation included standard anteroposterior and lateral radiographs of the lumbosacral spine, functional radiographs to assess pathological mobility of the affected segment, magnetic resonance imaging (MRI), and computed tomography (CT). MRI was used to assess the intervertebral discs, nerve roots, and other structures of the spinal canal, while CT was used to evaluate bone structures and for surgical planning of stabilization.

Surgical outcomes were evaluated based on the dynamics of pain, regression of neurological symptoms, formation of a solid fusion at the operated level, and restoration of patients' functional activity. The outcomes were classified as good, satisfactory, or unsatisfactory.

Results. In the early postoperative period, most patients demonstrated a rapid reduction in the severity of radicular pain. During the first three days after surgery, complete resolution of radicular pain was observed in 40 patients. A further gradual decrease in pain intensity was noted during the following days: pain completely resolved in an additional 17 patients within the first postoperative week and in 7 patients by the tenth postoperative day. Reliable stabilization of the affected spinal segment allowed active rehabilitation to be initiated within several days after surgery.

Positive changes were also observed in neurological status. Sensory disturbances regressed relatively rapidly, with complete resolution of hypoesthesia within the first two postoperative weeks in 54 patients. Recovery of motor function occurred more gradually. In patients with preoperative motor radicular deficits, subsequent follow-up demonstrated progressive reduction of paresis with recovery of muscle strength and tone in the affected lower-extremity muscles.

Long-term surgical outcomes were evaluated in 75 patients over a follow-up period ranging from 1 to 6 years. Follow-up radiographic examinations demonstrated signs of interbody fusion and stabilization of the operated spinal segment. Complete regression of neurological symptoms during long-term follow-up was observed in 54 patients (72%). Residual neurological deficits of varying severity persisted in 16 patients (21.3%), while recurrence of neurological symptoms was identified in 5 patients (6.7%).

Comparison of the stabilization techniques demonstrated the most favorable outcomes in patients treated with combined TPF and PLIF. In this group, a good outcome was achieved in 33 patients (94.3%), while a satisfactory outcome was observed in 2 patients (5.7%). No

unsatisfactory outcomes were recorded. In the TPF group, good outcomes were achieved in 36 patients (90%), while 4 patients (10%) had satisfactory outcomes. These findings demonstrate the high clinical effectiveness of stabilization of the affected spinal motion segment, particularly when transpedicular fixation is combined with posterior lumbar interbody fusion.

Conclusion. Surgical treatment of spondylolytic spondylolisthesis using transpedicular fixation provides reliable stabilization of the affected spinal motion segment and contributes to the regression of pain and neurological symptoms. The combination of TPF and PLIF using autologous bone graft represents a mechanically stable method of surgical stabilization, providing fixation of both the anterior and posterior supporting columns of the spine, maintaining the achieved correction, and creating favorable conditions for the formation of a solid interbody fusion. Comprehensive assessment using radiography, functional imaging, MRI, and CT contributes to optimized diagnosis and individualized planning of the extent of surgical intervention.

ВЫБОР ТАКТИКИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОЯСНИЧНОГО СПОНДИЛОЛИСТЕЗА

[1]Шатурсунов Ш.Ш., [2]Коракулов К.Х., [2]Мусаев Р.С., [2]Дусматов У.А.

[1]Ташкентский государственный медицинский университет
[2]Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии, Ташкент

Поясничный спондилолистез относится к числу наиболее сложных и клинически значимых заболеваний позвоночника, представляющих серьёзную проблему для современной ортопедии, вертебрологии и нейрохирургии. Данная патология характеризуется смещением одного позвонка относительно другого, нарушением нормальных анатомо-биомеханических взаимоотношений в позвоночно-двигательном сегменте, развитием сегментарной нестабильности, компрессией нервных структур, выраженным болевым синдромом и прогрессирующим ограничением функциональной активности пациента.

Цель. Улучшить результаты хирургического лечения больных с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями пояснично-крестцового отдела позвоночника с нестабильностью позвоночно-двигательных сегментов с диско-радикулярными конфликтами.

В отделении Вертебрологии Республиканского Специализированного Научно-Практического Центра Травматологии и Ортопедии в период с 2020 по 2026 год было выполнено 102 операции по замещению межпозвонковых дисков пояснично-крестцового отдела позвоночника устройством – транспедикулярной системы и PLIFом. Средний возраст больных 57 лет. Мужчин было – 44 (43%), а женщин – 58 (57%). . Абсолютным показанием к хирургическому лечению с применением собственного устройства является длительный болевой и корешковый синдром на фоне нестабильности позвоночно-двигательного сегмента.

Всем больным проводили стандартную рентгенографию пояснично -крестцово-

го отдела в прямой и боковой проекциях, а также функциональную рентгенографию. С помощью специальных методов исследования (МРТ, КТ) визуализировали состояние дурального мешка, позвоночного канала и плотность костной структуры. При клиническом обследовании во всех случаях оценивали как ортопедический, так и неврологический статус больного. По степени смещения позвонка (по Мейердингу) пациенты распределялись следующим образом: 1степень смещения- 42 (41,4%) II степень - 46 (45,8%) человек, III степень - 12 (12,8%). В большинстве случаев наблюдались смещение пятого поясничного позвонка. - 61 (60%), у 30 (29%) смещения VL4, 13 (11%) - VL3.

У всех пациентов отмечено уменьшение болевого синдрома после операции. В большинстве случаев боль регрессировала в первые дни после операции, что свидетельствовало об адекватной декомпрессии нервно-сосудистых образований и стабилизации позвоночного сегмента. Послеоперационная динамика интенсивности болевого синдрома, оценивавшая по ВАШ от 0 до 5 баллов, а также по индексу Освестри. Функциональные результаты проведенного хирургического лечения оценивались с учетом степень восстановления физической и социальной активности пациентов. Критерии оценки результатов лечения были следующие: - хороший результат: полное или почти полное возвращение к прежнему уровню социальной и физической активности, возможно ограничение больших физических нагрузок; - удовлетворительный результат: бытовая и социальная активность восстановлены не полностью, возможны только небольшие физические нагрузки; -неудовлетворительный результат: отсутствие эффекта от операции или ухудшение. Хорошие результаты через 3-6 месяцев после операции были получены у 69,5% пациентов; и через 18-24 месяцев после операции у 81,5% пациентов отмечены хорошие результаты. Удовлетворительные результаты отмечены через 6 месяцев у 28,8% случаев; соответственно у 21% пациентов через 18-24мес. После операции. У 2 пациентов в ближайшем 3-6-9 месяцев после оперативном периоде было отсутствие эффекта от операции которое мы рассматривали как неудовлетворительным, но после проведение реабилитационных мероприятий у этих пациентов через 18 месяцев после операции были достигнуто полный регресс болевого синдрома и регресс неврологических симптоматик. Контрольное клиническое, рентгенологическое, нейрофизиологическое, денситометрическое, МСКТ, и КТ - исследование проводили в сроки 3, 9, 12, 18, 24 месяцев после операции. Электронейромиографически у 27 больных нормализовались показатели эфферентных скоростей по малоберцовому и большеберцовому нервам. При КТ – исследовании через 6 месяцев после операции на срезах, выполненных на границе полюсов костных трансплантатов и тел позвонков в 35 случаях показали плотностей ткани соответствовали костной ткани, что свидетельствовало об удовлетворительном спондилодезе. У 7 пациентов показатели плотности формирования костного блока через 6 месяцев были снижены, денситометрические показатели плотности костной ткани были снижены, после проведенной соответствующей остеотропной терапии через 10 месяцев наблюдался полноценный костный блок в оперированном сегменте с улучшением показателей плотности костной ткани. При рентгеновском исследовании больных через год после операции во всех случаях наблюдалось правильное положение кейджа в межпозвонкового промежутке, а МСКТ, КТ – показатели на границе имплантат – кость подтверждал удовлетворительный межпозвонковой блок.

В результате анализа эффективности хирургического лечения 85 больных с поясничным спондилолистезом пришли к заключению.

При 1-2 степени спондилолистеза редукция позвонка независимо от характера стабильности в сегменте всегда должна быть полной.

При спондилолистезе 3-4 степени и стабильности в пораженном двигательном сегменте вправление позвонка не должно превышать 2 степень, а при нестабильности в сегменте допустимо полное вправление позвонка.

Транспедикулярная фиксация с сочетанием PLIF с аутокости является механически более стабильным вариантом фиксации позвонков; она обеспечивает фиксацию задних и передних элементов позвоночного столба, позволяет сохранит достигнутую коррекцию анатомических взаимоотношений в позвоночном сегменте и создать для формирования межтелового блока.

СПОНДИЛОЛИЗНЫЙ СПОНДИЛОЛИСТЕЗ: КЛИНИКА, ДИАГНОСТИКА И ТАКТИКА ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

[1]Шатурсунов Ш.Ш., [2]Коракулов К.Х.

[1]Ташкентский государственный медицинский университет
[2]Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии, Ташкент

Актуальность. Спондилолизный спондилолистез представляет собой патологическое состояние, характеризующееся смещением одного позвонка относительно нижележащего вследствие дефекта межсуставной части позвоночной дуги — спондилолиза. Данная патология относится к наиболее распространенным формам истмического спондилолистеза и встречается примерно у 3,7% общей популяции. Основными клиническими проявлениями заболевания являются болевой синдром в поясничной и пояснично-крестцовой области, ограничение двигательной активности, нарушение статики позвоночника и корешковая симптоматика. По мере прогрессирования нестабильности позвоночно-двигательного сегмента возможно усиление болевого синдрома с иррадиацией в одну или обе нижние конечности и развитие неврологических нарушений. Современная хирургическая тактика при спондилолистезе направлена на устранение компрессии нервных структур, восстановление анатомических взаимоотношений и надежную стабилизацию пораженного позвоночно-двигательного сегмента. Одним из вариантов хирургического лечения является транспедикулярная фиксация (ТПФ) в сочетании с задним межтеловым спондилодезом (PLIF), позволяющая обеспечить стабилизацию переднего и заднего опорных комплексов позвоночника.

Цель исследования. Улучшение результатов хирургического лечения пациентов со спондилолизным спондилолистезом пояснично-крестцового отдела позвоночника.

Материалы и методы. Исследование выполнено на базе отделения вертебрологии Республиканского специализированного научно-практического центра травматологии и ортопедии. В период с 2020 по 2023 год проведено хирургическое лечение

75 пациентов с патологией пояснично-крестцового отдела позвоночника. Средний возраст пациентов составил 57 лет. Мужчин было 30 (40%), женщин — 45 (60%). Основным показанием к хирургическому вмешательству являлся длительно сохраняющийся болевой и корешковый синдром, развившийся на фоне нестабильности соответствующего позвоночно-двигательного сегмента. Хирургическое лечение включало стабилизацию пораженного сегмента транспедикулярной системой, в том числе в сочетании с межтеловым спондилодезом по методике PLIF.

Всем пациентам проводилось комплексное клинико-инструментальное обследование. Оценивали ортопедический и неврологический статус, выраженность болевого синдрома и наличие корешковой симптоматики. Лучевая диагностика включала стандартную рентгенографию пояснично-крестцового отдела позвоночника в прямой и боковой проекциях, функциональную рентгенографию для определения патологической подвижности сегмента, магнитно-резонансную и компьютерную томографию. МРТ использовали для оценки межпозвонковых дисков, нервных корешков и других структур позвоночного канала, КТ — для оценки костных структур и планирования стабилизации.

Результаты хирургического лечения оценивали на основании динамики болевого синдрома, регресса неврологической симптоматики, формирования костного блока в зоне оперативного вмешательства и восстановления функциональной активности пациентов. Результаты классифицировали как хорошие, удовлетворительные и неудовлетворительные.

Результаты. В раннем послеоперационном периоде у большинства пациентов отмечалось быстрое уменьшение выраженности корешкового болевого синдрома. В течение первых трех суток после хирургического вмешательства корешковая боль полностью регрессировала у 40 пациентов. В последующие дни наблюдалось дальнейшее снижение интенсивности болевого синдрома: в течение первой недели прекращение боли отмечено еще у 17 пациентов, а к 10-м суткам — у 7 пациентов. Ранняя стабилизация пораженного сегмента позволяла через несколько суток после операции начинать активные реабилитационные мероприятия.

Положительная динамика отмечалась также со стороны неврологического статуса. Нарушения чувствительности регрессировали относительно быстро: в течение первых двух недель полное исчезновение гипестезии зарегистрировано у 54 пациентов. Восстановление двигательной функции происходило более постепенно. У пациентов с исходными двигательными корешковыми нарушениями в дальнейшем отмечалось уменьшение выраженности пареза, восстановление мышечной силы и тонуса нижних конечностей.

Отдаленные результаты хирургического лечения изучены у 75 пациентов в сроки от 1 года до 6 лет. При контрольном рентгенологическом обследовании у наблюдаемых пациентов определялись признаки формирования межтелового спондилодеза и стабилизации оперированного сегмента. Полный регресс неврологической симптоматики в отдаленном периоде зарегистрирован у 54 (72%) пациентов. У 16 (21,3%) сохранялись отдельные неврологические нарушения различной степени выраженности, а рецидив неврологической симптоматики выявлен у 5 (6,7%) пациентов.

При сравнении вариантов стабилизации наиболее благоприятные результаты получены при сочетании ТПФ и PLIF. В этой группе хороший результат достигнут у

33 (94,3%) пациентов, удовлетворительный — у 2 (5,7%). Неудовлетворительных результатов зарегистрировано не было. В группе ТПФ хороший результат отмечен у 36 (90%) пациентов, удовлетворительный — у 4 (10%). Полученные результаты свидетельствуют о высокой эффективности стабилизации пораженного позвоночно-двигательного сегмента, особенно при сочетании транспедикулярной фиксации с межтеловым спондилодезом.

Заключение. Хирургическое лечение спондилолизного спондилолистеза с применением транспедикулярной фиксации обеспечивает надежную стабилизацию пораженного позвоночно-двигательного сегмента и способствует регрессу болевой и неврологической симптоматики. Сочетание ТПФ с PLIF с использованием аутокости является механически стабильным вариантом хирургической стабилизации, позволяющим фиксировать передний и задний опорные комплексы позвоночника, сохранять достигнутую коррекцию и создавать благоприятные условия для формирования полноценного межтелового костного блока. Комплексное применение рентгенографии, функциональных исследований, МРТ и КТ позволяет оптимизировать диагностику и индивидуализировать выбор объема хирургического вмешательства.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПЕРАЦИЙ ПЕРЕДНЕГО СПОНДИЛОДЕЗА С ПРИМЕНЕНИЕМ СТАБИЛИЗИРУЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ В СОЧЕТАНИИ С АУТОКОСТНОЙ ПЛАСТИКОЙ ПРИ СПОНДИЛОДИСТЕЗАХ

[1]Шатурсунов Ш.Ш., [2]Коракулов К.Х., [2]Дусматов У.А.

[1]Ташкентский государственный медицинский университет
[2]Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии

Актуальность. Дегенеративный поясничный спондилолистез является распространённым дегенеративно-дистрофическим заболеванием позвоночника, в основе которого лежит комплексное поражение всех структур позвоночного двигательного сегмента, включая межпозвонковый диск, фасеточные суставы, связочный аппарат и костные структуры. Прогрессирование дегенеративных изменений может приводить к смещению позвонка, нарушению сегментарной стабильности, деформации позвоночного канала и межпозвонковых отверстий, развитию болевого синдрома и неврологических нарушений. В ряде случаев заболевание сопровождается выраженными статико-динамическими ограничениями и стойким снижением качества жизни пациентов.

Современное хирургическое лечение дегенеративного спондилолистеза направлено не только на декомпрессию нервных структур, но и на восстановление анатомических взаимоотношений, высоты межпозвонкового пространства и стабильности поражённого сегмента. Для выполнения межтелового спондилодеза применяются различные виды межтеловых имплантатов (кейджей), которые могут устанавливаться из переднего или заднего доступа и сочетаться с транспедикулярной фиксацией. Несмотря на широкое применение различных методик, вопросы выбора

оптимального хирургического доступа и способа межтеловой стабилизации при дегенеративном спондилолистезе I–II степени остаются предметом дискуссии.

Цель исследования. Оценить клиническую и рентгенологическую эффективность передней интеркорпоральной фиксации титановыми кейджами при хирургическом лечении дегенеративного поясничного спондилолистеза I–II степени.

Материалы и методы. Проведён анализ результатов хирургического лечения 42 пациентов с дегенеративным поясничным спондилолистезом I–II степени. Всем пациентам выполнялось хирургическое вмешательство из переднего внебрюшинного доступа. На первом этапе осуществляли дискэктомию с удалением дегенеративно изменённого межпозвонкового диска, после чего выполняли редукцию смещённого позвонка и восстановление высоты межтелового пространства. Для достижения межтелового спондилодеза устанавливали титановые кейджи, заполненные аутокостной тканью.

Эффективность лечения оценивали по клиническим и рентгенологическим показателям в послеоперационном периоде. Срок наблюдения составил от 1 года до 3 лет. При контрольных обследованиях оценивали выраженность болевого синдрома, функциональное состояние пациентов, сохранность достигнутой сегментарной коррекции и наличие признаков формирования межтелового костного блока.

Результаты. По результатам проведённого хирургического лечения у 36 из 42 пациентов (86%) были получены хорошие клинические

У 6 пациентов (14%) результат лечения расценён как удовлетворительный. Неудовлетворительных результатов в исследуемой группе не отмечено. Рентгенологический контроль показал формирование полноценного межтелового костного блока у всех 42 пациентов. При динамическом наблюдении от 1 до 3 лет признаков утраты достигнутой сегментарной коррекции не выявлено. Восстановление высоты межтелового пространства и стабилизация поражённого позвоночного сегмента сохранялись на протяжении всего периода наблюдения. Полученные результаты свидетельствуют о высокой эффективности переднего межтелового спондилодеза при дегенеративном поясничном спондилолистезе I–II степени. Применение титановых кейджей с аутокостной тканью позволяет одновременно восстановить высоту межтелового пространства, выполнить коррекцию смещения и создать условия для формирования стабильного костного блока.

Заключение. Передняя интеркорпоральная фиксация титановыми кейджами с использованием аутокостной ткани является эффективным и патогенетически обоснованным методом хирургического лечения дегенеративного поясничного спондилолистеза I–II степени. Методика позволяет восстановить высоту межтелового пространства, устранить патологическую подвижность поражённого сегмента, сохранить достигнутую сегментарную коррекцию и обеспечить формирование надёжного межтелового костного блока. Полученные клинические и рентгенологические результаты позволяют рассматривать передний внебрюшинный доступ как эффективный вариант хирургического лечения пациентов с дегенеративным спондилолистезом I–II степени при наличии соответствующих клинико-рентгенологических показаний.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ГРЫЖ МЕЖПОЗВОНКОВЫХ ДИСКОВ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА МЕТОДОМ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ДИСКЭКТОМИИ

[1]Шатурсунов Ш.Ш., [2]Махаматов Ф.Р., [2]Мирзахонов С.А., [2]Зокиров Н.В.

[1]Ташкентский государственный медицинский университет,
[2]Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии, Ташкент

Введение. Грыжи межпозвонковых дисков шейного отдела позвоночника являются одной из основных причин хронического болевого синдрома и шейной радикулопатии, приводящих к снижению качества жизни пациентов. Несмотря на высокую эффективность традиционных методов хирургического лечения, включая переднюю дискэктомию с межтеловым спондилодезом (ACDF), они могут сопровождаться рядом осложнений и ограничением подвижности позвоночного сегмента. В связи с этим особый интерес представляет применение малоинвазивных эндоскопических технологий.

Цель исследования. Оценить эффективность и безопасность эндоскопической микродискэктомии при лечении грыж межпозвонковых дисков шейного отдела позвоночника.

Материалы и методы. К декабрю 2025 года прооперировано 40 пациентов с грыжами межпозвонковых дисков шейного отдела позвоночника. Среди них 24 мужчины и 16 женщин, средний возраст составил 44,8 года. Наиболее часто поражались сегменты C5–C6 и C6–C7. Во всех случаях использована монопортальная эндоскопическая техника с применением эндоскопа с диаметром рабочего канала 5,5 мм и углом обзора 15°. Оценка результатов проводилась по шкалам VAS и ODI.

Результаты. Средняя продолжительность оперативного вмешательства составила 70 минут, при этом средний объем интраоперационной кровопотери составил около 50 мл, что подтверждает малотравматичный характер методики. Отмечено выраженное снижение болевого синдрома: показатели по шкале VAS уменьшились с 7,5 до 2,0, а индекс ODI снизился с 65% до 17%, что свидетельствует о значительном улучшении функционального состояния пациентов и восстановлении их повседневной активности. Средний срок госпитализации составил 3–4 дня. Наблюдалось существенное сокращение сроков послеоперационной реабилитации и более раннее возвращение пациентов к трудовой деятельности. Применение эндоскопической микродискэктомии сопровождается значительным снижением частоты и выраженности послеоперационных осложнений по сравнению с традиционными открытыми хирургическими вмешательствами, что обусловлено минимальной травматизацией мягких тканей. Полученные результаты подтверждают высокую клиническую эффективность и безопасность метода.

Выводы. Эндоскопическая микродискэктомия является эффективным и безопасным методом хирургического лечения грыж межпозвонковых дисков шейного отдела позвоночника. Метод характеризуется малой травматичностью, низкой кровопотерей и выраженным регрессом болевого синдрома, что позволяет рекомендовать его для широкого применения в клинической практике.

ПРИМЕНЕНИЕ ЗАДНЕЙ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ДИСКЭКТОМИИ ПРИ ГРЫЖАХ МЕЖПОЗВОНКОВЫХ ДИСКОВ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА

[1]Шатурсунов Ш.Ш., [2]Махаматов Ф.Р., [2]Мирзахонов С.А.

[1]Ташкентский государственный медицинский университет
[2]Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии

Актуальность. Грыжи межпозвонковых дисков шейного отдела позвоночника являются одной из наиболее распространённых причин шейной радикулопатии и сопровождаются болевым синдромом, чувствительными нарушениями, а в ряде случаев — двигательным дефицитом верхних конечностей. При неэффективности консервативной терапии возникает необходимость хирургической декомпрессии нервных структур. Традиционным методом хирургического лечения остается передняя шейная дискэктомия и межтеловой спондилодез (ACDF), обеспечивающая эффективную декомпрессию, однако связанная с передним хирургическим доступом и необходимостью стабилизации оперированного сегмента. В связи с развитием малоинвазивных технологий особый интерес представляет задняя эндоскопическая дискэктомия, позволяющая выполнить прицельную декомпрессию нервного корешка и удалить грыжевой фрагмент при минимальной травматизации паравертебральных тканей и сохранении подвижности позвоночно-двигательного сегмента.

Цель исследования. Оценить клиническую эффективность и безопасность задней эндоскопической дискэктомии при хирургическом лечении пациентов с латеральными и медиолатеральными грыжами межпозвонковых дисков шейного отдела позвоночника.

Материалы и методы. В период с января 2020 по июнь 2025 года проведено хирургическое лечение 32 пациентов с грыжами межпозвонковых дисков шейного отдела позвоночника, сопровождавшимися односторонней шейной радикулопатией. Среди пациентов было 18 мужчин и 14 женщин, средний возраст составил 44,5 ± 7,8 года. Наиболее часто патологический процесс локализовался на уровнях C5–C6 и C6–C7.

Всем пациентам выполнена задняя эндоскопическая дискэктомия. Оперативное вмешательство предусматривало формирование эндоскопического доступа через междужковый промежуток, ограниченную резекцию костных структур с формированием необходимого рабочего пространства, рассечение желтой связки, визуализацию и декомпрессию нервного корешка с последующим удалением грыжевого фрагмента. Такой подход позволял осуществлять непосредственную визуализацию нервных структур на основных этапах декомпрессии.

Эффективность хирургического лечения оценивали на основании динамики клинической и неврологической симптоматики, интенсивности болевого синдрома по визуальной аналоговой шкале (VAS), функционального состояния пациентов по индексу Oswestry Disability Index (ODI), а также результатов контрольных лучевых методов исследования. Дополнительно анализировали продолжительность хирур-

гического вмешательства, объем интраоперационной кровопотери, продолжительность стационарного лечения и наличие периоперационных осложнений.

Результаты. Средняя продолжительность хирургического вмешательства составила 75 ± 12 минут. Объем интраоперационной кровопотери не превышал 50 мл. В раннем послеоперационном периоде у пациентов отмечался выраженный регресс болевого синдрома. Средний показатель VAS снизился с 7,6 ± 1,3 балла до операции до 2,1 ± 0,5 балла в течение первой недели после хирургического вмешательства.

Наряду с уменьшением интенсивности боли отмечалось значительное улучшение функционального состояния пациентов. Показатель ODI снизился с 64% в предоперационном периоде до 18% после хирургического лечения, что свидетельствовало о существенном восстановлении повседневной активности пациентов.

Малоинвазивный характер хирургического вмешательства способствовал ранней активизации пациентов и сокращению продолжительности стационарного лечения. Средний срок госпитализации составил 3–4 дня. В исследуемой группе серьезных интра- и послеоперационных осложнений, включая повреждение спинного мозга и развитие выраженной нестабильности оперированного позвоночно-двигательного сегмента, зарегистрировано не было.

Полученные клинические результаты демонстрируют, что при соответствующем отборе пациентов задний эндоскопический доступ позволяет обеспечить эффективную декомпрессию нервных структур и удаление грыжевого фрагмента без выполнения межтелового спондилодеза. Сохранение анатомической целостности большей части опорных структур позвоночного сегмента и минимальная травматизация мягких тканей создают условия для ранней послеоперационной активизации и функционального восстановления пациентов.

Заключение. Задняя эндоскопическая дискэктомия является эффективным малоинвазивным методом хирургического лечения латеральных и медиолатеральных грыж межпозвонковых дисков шейного отдела позвоночника, сопровождающихся односторонней радикулопатией. Применение данной методики обеспечивает выраженное уменьшение болевого синдрома, улучшение функционального состояния пациентов, минимальную интраоперационную кровопотерю и короткий период стационарного лечения.

Задняя эндоскопическая дискэктомия позволяет выполнить целенаправленную декомпрессию нервного корешка с сохранением подвижности оперированного позвоночно-двигательного сегмента и может рассматриваться как органосохраняющая альтернатива традиционным методам хирургического лечения у тщательно отобранной категории пациентов.

ROLE OF POSTERIOR ENDOSCOPIC DISCECTOMY IN THE SURGICAL TREATMENT OF CERVICAL DISC HERNIATION

[1]Shatursunov Sh. Sh., [2]Makhamatov F.R., [2]Mirzakhonov S.A.

[1]Tashkent State Medical University
[2]Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Traumatology and Orthopedics, Tashkent

Background. Cervical intervertebral disc herniation is one of the most common causes of cervical radiculopathy and is frequently associated with neck and upper-extremity pain, sensory disturbances, and functional limitations. In patients with persistent symptoms despite conservative treatment, surgical decompression may be required. Anterior cervical discectomy and fusion (ACDF) remains a widely used surgical technique; however, the anterior approach and fusion of the operated segment are associated with specific limitations. With the development of minimally invasive spinal surgery, posterior endoscopic discectomy has emerged as a motion-preserving alternative that enables targeted decompression of neural structures and removal of herniated disc fragments while minimizing surgical trauma.

Objective. To evaluate the clinical efficacy and safety of posterior endoscopic discectomy in patients with lateral and mediolateral cervical intervertebral disc herniations associated with unilateral cervical radiculopathy.

Materials and Methods. From January 2020 to June 2025, 32 patients with cervical intervertebral disc herniation and unilateral cervical radiculopathy underwent surgical treatment. The study included 18 men and 14 women, with a mean age of 44.5 ± 7.8 years. The C5–C6 and C6–C7 levels were most frequently affected. All patients underwent posterior endoscopic discectomy. The surgical procedure included preparation of the interlaminar window, limited resection of the bony structures, opening of the ligamentum flavum, identification and mobilization of the neural structures, and removal of the herniated disc material. This technique provided direct endoscopic visualization of the neural structures during the main stages of decompression. Clinical outcomes were assessed by evaluating neurological symptoms, pain intensity using the Visual Analog Scale (VAS), and functional status using the Oswestry Disability Index (ODI). MRI and CT examinations were performed in the pre- and postoperative periods. Operative time, intraoperative blood loss, duration of hospitalization, and perioperative complications were also analyzed.

Results. The mean operative time was 75 ± 12 minutes, and the mean intraoperative blood loss did not exceed 50 mL. A marked reduction in pain intensity was observed during the early postoperative period. The mean VAS score decreased from 7.6 ± 1.3 preoperatively to 2.1 ± 0.5 during the first postoperative week. substantial improvement in functional status was also observed. The ODI score decreased from 64% before surgery to 18% after treatment. The minimally invasive nature of the procedure facilitated early postoperative recovery, with an average hospital stay of 3–4 days. No serious complications, including spinal cord injury or significant postoperative instability, were recorded in the study group. The obtained clinical results indicate that, with appropriate patient selection, the posterior endoscopic approach provides effective decompression of the affected neural structures and removal of herniated disc material. Unlike fusion procedures, posterior endoscopic

discectomy preserves motion at the operated spinal segment while minimizing surgical trauma and facilitating early postoperative rehabilitation.

Conclusion. Posterior endoscopic discectomy is an effective and minimally invasive surgical option for selected patients with lateral and mediolateral cervical disc herniations associated with unilateral radiculopathy. The technique provides significant pain reduction and functional improvement, with minimal intraoperative blood loss, a short hospital stay, and a favorable safety profile. Preservation of segmental mobility and targeted decompression of the affected nerve root represent important potential advantages of posterior endoscopic discectomy. With appropriate indications and careful patient selection, this technique may be considered a motion-preserving alternative to conventional surgical approaches for selected cervical disc herniations.

АНАЛИЗ НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ ИСХОДОВ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИЕ ДЕГЕНЕРАТИВНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА СПОСОБОМ ПЕРЕДНЕЙ МЕЖТЕЛОВОЙ СТАБИЛИЗАЦИИ КЕЙДЖЕВЫМИ КОНСТРУКЦИЯМИ

[1]Шатурсунов Ш.Ш., [2]Мирзаханов С.А.

[1]Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии,Ташкент
[2]Ташкентский государственный медицинский университет, Ташкент

Цель. Оценить клинико-функциональные результаты передней шейной дискэктомии и межтеловой стабилизации (ACDF) у пациентов с дегенеративными заболеваниями шейного отдела позвоночника, сопоставить их с риск-адаптированным выбором межтелового имплантата и сформулировать практические рекомендации по послеоперационной реабилитации и маршрутизации больных.

Материал и методы. В одноцентровое ретроспективное сравнительно-описательное исследование включены 134 пациента, оперированных в отделений вертебрологии РНПМЦТиО методом ACDF в 2019–2024 гг. Титановый цилиндрический кейдж использован у 42 больных (31,3%), PEEK-кейдж с передней пластиной — у 92 (68,7%). Нозологический состав когорты: радикулопатия — 53 (39,6%), миелопатия — 18 (13,4%), цервикобрахиалгия — 30 (22,4%), смешанная симптоматика — 33 (24,6%). Период наблюдения составил 12–60 месяцев, медиана — 38 месяцев. Для оценки исходов использовали VAS Neck, VAS Arm, NDI, mJOA и критерии Odom. Выбор конструкции соотносили с возрастом, ИМТ, качеством костной ткани, значениями Hounsfield Units (HU), денситометрией, числом оперированных уровней и сопутствующей патологией.

Результаты. Во всей когорте получено выраженное и клинически значимое улучшение по всем основным шкалам. VAS Neck снизилась с 7,4±1,0 до 2,6±1,2 балла, VAS Arm — с 7,8±1,1 до 2,2±1,1 балла; NDI уменьшился с 70,4% до 21,4%; в подгруппе миелопатии средний mJOA увеличился с 12,8±2,2 до 15,6±1,4 балла. Совокупная доля исходов «отлично» + «хорошо» по Odom составила 81,3% в отдалённом периоде. Наиболее интенсивное восстановление отмечено в интервале от 1–3 месяцев до 6–12 ме-

сяцев, после чего показатели выходили на плато. Клинически значимых различий между группами titanium и PEEK по интегральной оценке исходов не выявлено: 81,0% против 81,5%.

Заключение. ACDF в представленной когорте обеспечивает устойчивое уменьшение боли, существенное восстановление функции и регресс неврологического дефицита. Результаты показывают, что основное клиническое значение имеет не материал кейджа сам по себе, а его применение в контексте исходного фенотипа пациента, объёма вмешательства и качества костной ткани.

Ключевые слова: ACDF, шейный отдел позвоночника, титановый кейдж, PEEK-кейдж, миелопатия, радикулопатия, NDI, mJOA, Odom, Hounsfield Units, денситометрия.

ВЫБОР СПОСОБА МЕЖТЕЛЕВОЙ СТАБИЛИЗАЦИИ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИЙ ДЕГЕНЕРАТИВНО ДИСТРОФИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА

[1,2]Шатурсунов Ш.Ш., [2]Мирзаханов С.А., [1]Мусаев Р.С.

[1]Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии.
[2]Ташкентский государственный медицинский университет

Актуальность. В нерандомизированных исследованиях передней шейной дискэктомии и межтелового спондилодеза выбор конструкции обычно зависит от исходного риска пациента. Поэтому прямое сопоставление клинических результатов титанового кейджа и PEEK-кейджа с передней пластиной может отражать не только свойства имплантата, но и различия показаний к его применению.

Цель. Оценить методологическую интерпретируемость сходных клинических исходов при риск-адаптированном распределении титановых и PEEK-конструкций в одноцентровой когорте пациентов после ACDF.

Материал и методы. Выполнен вторичный структурированный анализ материалов одноцентровой проспективной нерандомизированной когорты из 134 пациентов, оперированных в отделений вертебрологи РНПМЦТиО 2019–2025 гг. Титановый цилиндрический кейдж применён у 32 пациентов (23,9%), PEEK-кейдж с передней пластиной — у 102 (76,1%). Период наблюдения составлял 12–60 месяцев, медиана — 38 месяцев. В когорте были 68 мужчин (50,7%) и 66 женщин (49,3%); средний возраст составил 53,5 ± 9,8 года, медиана — 55 лет, диапазон — 29–73 года. Средняя продолжительность операции составила 130,4 ± 35,2 минуты, медиана — 120 минут, диапазон — 50–235 минут. Анализировали факторы, определявшие выбор конструкции, динамику VAS Neck, VAS Arm, NDI, mJOA и итоговую оценку по Odom. По агрегированным данным выполнено несмещённое сравнение долей благоприятных исходов; многофакторная коррекция была предусмотрена как основной этап последующего анализа индивидуальной базы данных.

Результаты. Группы формировались по различным клинико-механическим профилям. Титановый кейдж преимущественно использовали у более молодых па-

циентов с меньшим ИМТ, сохранным костным статусом, более высокими локальными HU, отсутствием курения и меньшим числом стабилизируемых уровней. PEEK-кейдж с передней пластиной чаще выбирали при возрасте старше 45 лет, ИМТ ⩾30 кг/м², сопутствующей патологии, курении, многоуровневом вмешательстве, остеопении/остеопорозе и низких HU. Доля хороших и отличных исходов по Odom составила 81,0% и 81,5% соответственно. Разница долей была −0,5 процентного пункта (95% ДИ −16,0–15,0; p=0,950), нескорректированное отношение шансов — 0,97 (95% ДИ 0,35–2,67). Статистически значимого различия не выявлено, однако широкий доверительный интервал не позволяет утверждать эквивалентность конструкций.

Заключение. Сходные исходы в риск-адаптированной нерандомизированной когорте следует рассматривать как возможное выравнивание исходного риска за счёт дифференцированного выбора конструкции, а не как прямое доказательство равной эффективности титана и PEEK. Для причинного сравнения необходимы стандартизация HU, количественная регистрация субсиденции и сращения, раздельная оценка материала и дополнительной фиксации, а также многофакторная или propensity-score коррекция.

Ключевые слова: ACDF, смещение по показаниям, титановый кейдж, PEEK-кейдж, передняя пластина, Hounsfield Units, денситометрия, субсиденция, риск-адаптированный выбор.

НАУЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ПОДХОДА К МЕЖТЕЛОВОЙ СТАБИЛИЗАЦИИ ПРИ ДЕГЕНЕРАТИВНОМ СТЕНОЗЕ ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА

Шатурсунов Ш.Ш., Мирзаханов С.А., Мусаев Р.С.

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

Актуальность. Выбор межтеловой конструкции при передней шейной дискэктомии и спондилодезе (anterior cervical discectomy and fusion, ACDF) не может сводиться только к сравнению материала имплантата. Механическая устойчивость системы определяется качеством опорной кости, состоянием замыкательных пластинок, числом стабилизируемых уровней и клинико-метаболическим профилем пациента.

Цель. Обосновать риск-адаптированный выбор титанового цилиндрического кейджа и PEEK-кейджа с передней пластиной при ACDF на основе комплексной лучевой оценки и проанализировать клинико-функциональные исходы лечения.

Материал и методы. Проведён ретроспективный одноцентровый сравнительно-описательный анализ 134 пациентов, оперированных по поводу дегенеративных заболеваний шейного отдела позвоночника в отделений вертебрологииРНПМЦТиО 2019-2024 гг. Титановый цилиндрический кейдж применён у 42 пациентов (31,3%), PEEK-кейдж с передней пластиной - у 92 (68,7%). Период наблюдения составил 12-60 месяцев, медиана - 38 месяцев. Диагностический комплекс включал МРТ, стандарт-

ную и при необходимости функциональную рентгенографию, МСКТ с оценкой Hounsfield Units (HU) и денситометрию. Клиническую динамику оценивали по VAS Neck, VAS Arm, NDI, mJOA и критериям Odom.

Результаты. Титановый кейдж чаще применяли у пациентов 28-45 лет с меньшим индексом массы тела, благоприятным костным профилем, отсутствием курения и преимущественно 1-2-уровневой стабилизацией. PEEK-кейдж с передней пластиной использовали главным образом у больных старше 45 лет, при ИМТ 30 кг/м² и более, сопутствующей патологии, курении, 2-3-уровневых вмешательствах, остеопении/остеопорозе и низких локальных HU. В отдалённом периоде VAS Neck снизилась с 7,4±1,0 до 2,6±1,2 балла, VAS Arm - с 7,8±1,1 до 2,2±1,1 балла, NDI - с 70,4 до 21,4%; у пациентов с миелопатией mJOA увеличилась с 12,8±2,2 до 15,6±1,4 балла. Доля хороших и отличных исходов по Odom составила 81,3%; показатели в группах Ti и PEEK были близкими - 81,0 и 81,5% соответственно.

Заключение. Дифференцированный выбор конструкции при ACDF следует рассматривать как сочетание оценки нейрокомпрессии и оценки механической состоятельности опорной кости. МРТ определяет морфологию компрессии, тогда как рентгенография, МСКТ-HU и денситометрия формируют основу стратификации риска проседания. Сопоставимые клинические результаты двух групп поддерживают концепцию правильного подбора имплантата под исходный риск, но не доказывают самостоятельного преимущества одного материала.

Ключевые слова: ACDF, шейный отдел позвоночника, титановый кейдж, PEEK-кейдж, передняя пластина, Hounsfield Units, МСКТ, МРТ, денситометрия, проседание кейджа.

КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПЕРКУТАННОЙ ВЕРТЕБРОПЛАСТИКИ ПРИ ОСТЕОПОРОТИЧЕСКИХ КОМПРЕССИОННЫХ ПЕРЕЛОМАХ ПОЗВОНКОВ БЕЗ НЕВРОЛОГИЧЕСКОГО ДЕФИЦИТА

Шатурсунов Ш.Ш., Мусаев Р.С., Мирзахонов С.А., Дусматов У.А., Бозоров О.Р., Собиров С.Д., Зокиров Н.В.

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

Актуальность. Остеопоротические компрессионные переломы позвонков (ОКПП) являются одним из наиболее тяжелых проявлений системного остеопороза и сопровождаются выраженным болевым синдромом, снижением двигательной активности, прогрессирующей деформацией позвоночника и существенным ухудшением качества жизни пациентов. Наиболее часто данная патология встречается у женщин в постменопаузальном периоде и лиц старшей возрастной группы. Несмотря на широкое применение консервативной терапии, продолжительный постельный режим способствует развитию вторичных осложнений, снижению минеральной плотности костной ткани и увеличению риска повторных переломов. В этой связи перкутанная вертебропластика рассматривается как современный малоинвазивный метод хирургического лечения, позволяющий стабилизировать поврежденный по-

звонок, быстро купировать болевой синдром и обеспечить раннюю вертикализацию пациентов.

Цель исследования. Оценить клиническую эффективность и безопасность перкутанной вертебропластики у пациентов с остеопоротическими компрессионными переломами позвонков без неврологического дефицита.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ результатов лечения 50 пациентов, перенесших перкутанную вертебропластику по поводу остеопоротических компрессионных переломов позвоночника в период с 2021 до 2026 года. Средний возраст пациентов составил 64,8±8,7 года (диапазон 45-84 года). Женщины составили 65% (n=33), мужчины - 35% (n=17). Возрастное распределение: до 50 лет - 10%; 50–59 лет - 30%; 60-69 лет - 40%; ⩾70 лет — 20%. По количеству поврежденных позвонков: один позвонок — 30 пациентов (60%); два позвонка - 15 пациентов (30%); три позвонка - 5 пациентов (10%).

Наиболее частая локализация переломов: Th12-25%; L1-25%; L2-20%; L3-15%; L4-10%; L5-5%. Всем пациентам выполнялось комплексное обследование, включавшее клинико-неврологический осмотр, рентгенографию позвоночника, мультиспиральную компьютерную томографию, магнитно-резонансную томографию, двухэнергетическую рентгеновскую денситометрию, определение уровня витамина D и кальция в крови. Перкутанная вертебропластика выполнялась под постоянным рентгеноскопическим контролем с использованием полиметилметакрилатного костного цемента. Средний объем введенного цемента составил 4,9±0,8 мл на один позвонок. Средняя продолжительность операции составила: 30±5 минут при стабилизации одного позвонка; 50±8 минут при двух уровнях; 70±10 минут при трех уровнях. После хирургического лечения всем пациентам проводилась профилактика остеопороза с применением бисфосфонатов, а также назначались препараты витамина D и кальция в соответствии с лабораторными показателями. Оценка результатов проводилась по динамике интенсивности боли по визуально-аналоговой шкале (VAS), срокам вертикализации пациентов и частоте осложнений.

Результаты. До оперативного лечения интенсивность болевого синдрома составляла 7–9 баллов по шкале VAS, вследствие чего большинство пациентов были неспособны самостоятельно вставать и передвигаться. Уже через 24 часа после выполнения перкутанной вертебропластики интенсивность боли уменьшалась до 3-4 баллов, что позволяло пациентам самостоятельно вертикализироваться и передвигаться на небольшие расстояния в грудопоясничном ортезе.

Через 1 месяц после вмешательства показатели VAS снижались до 1–2 баллов, а через 6 месяцев составляли 0–1 балл, что свидетельствовало о практически полном купировании болевого синдрома и восстановлении повседневной активности. Снижение интенсивности болевого синдрома было статистически значимым ($p < 0,001$). Интраоперационная экстравазация костного цемента зарегистрирована у 5 пациентов (10%). Во всех случаях вытекание цемента носило бессимптомный характер, не сопровождалось компрессией нервных структур, неврологическим дефицитом или усилением болевого синдрома и не потребовало повторного хирургического вмешательства. Во всех наблюдениях достигнуто успешное восстановление поврежденных позвонков. Послеоперационных инфекционных осложнений, клинически значимой цементной эмболии, повторных вмешательств и ухудшения неврологического статуса не отмечено.

Выводы. Перкутанная вертебропластика является высокоэффективным и безопасным методом хирургического лечения остеопоротических компрессионных переломов позвонков без неврологического дефицита. Метод обеспечивает выраженное и статистически значимое уменьшение болевого синдрома уже в первые сутки после операции, способствует ранней вертикализации пациентов и быстрому восстановлению функциональной активности.

Использование современных методик введения костного цемента позволяет добиться высокой клинической эффективности при минимальном количестве осложнений. Выявленная бессимптомная экстравазация цемента (10%) не сопровождалась развитием неврологических нарушений и не влияла на клинический исход лечения. Комплексное сочетание перкутанной вертебропластики с последующей профилактикой остеопороза бисфосфонатами является эффективной стратегией лечения пациентов с остеопоротическими компрессионными переломами позвоночника.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ФОРАМИНАЛЬНЫХ И ЭКСТРАФОРАМИНАЛЬНЫХ ГРЫЖ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА С ПРИМЕНЕНИЕМ ТРАНСФОРАМИНАЛЬНОЙ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ДИСКЭКТОМИИ

Шатурсунов Ш.Ш., Мусаев Р.С., Юсупов М.А.

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

Введение. Фораминальные и экстрафораминальные грыжи межпозвонковых дисков поясничного отдела позвоночника являются относительно редкой формой дисковой патологии и характеризуются компрессией выходящего нервного корешка в области межпозвонкового отверстия или за его пределами. Данные грыжи нередко сопровождаются выраженным корешковым болевым синдромом, парестезиями и двигательными нарушениями, что существенно снижает качество жизни пациентов. Интерламинарное хирургические доступы при данной локализации могут требовать значительной резекции костных и суставных структур для обеспечения адекватной декомпрессии нервного корешка, что потенциально увеличивает операционную травму и риск нарушения стабильности позвоночного сегмента. В связи с этим особый интерес представляет применение трансфораминальной эндоскопической дискэктомии, позволяющей осуществлять прямую декомпрессию поражённого нервного корешка через естественный анатомический коридор с минимальной травматизацией окружающих тканей.

Цель исследования. Оценить эффективность и безопасность трансфораминальной эндоскопической дискэктомии при хирургическом лечении фораминальных и экстрафораминальных грыж межпозвонковых дисков поясничного отдела позвоночника, а также оценить динамику болевого синдрома и функционального состояния пациентов в послеоперационном периоде.

Материалы и методы. К декабрю 2025 года прооперировано 66 пациентов с фораминальными и экстрафораминальными грыжами межпозвонковых дисков пояс-

ничного отдела позвоночника. Среди них 30 мужчин и 36 женщин, средний возраст составил 42,3 лет. Фораминальные грыжи выявлены у 23 пациентов (34.8%), экстрафораминальные — у 43 (65.2%).«Во всех случаях применялась монопортальная эндоскопическая трансфораминальная техника с использованием эндоскопа с диаметром рабочего канала 3,7 мм и углом обзора 0°.»Клиническая эффективность лечения оценивалась по шкалам VAS и ODI

Результаты. Средняя продолжительность трансфораминальной эндоскопической дискэктомии составила 50,8 минуты, средний срок послеоперационной госпитализации — 1,1 дня, что свидетельствует о малой травматичности и быстром восстановлении пациентов. Отмечено выраженное снижение болевого синдрома: показатели VAS корешковой боли уменьшились с 7,3 до 2,0 баллов через 3 месяца и до 1,8 балла через 6 месяцев после операции, тогда как индекс ODI снизился с 55,6% до 14,5% и 9,7% соответственно, что свидетельствует о значительном улучшении функционального состояния пациентов и восстановлении их повседневной активности. Транзиторная послеоперационная дизестезия наблюдалась у 6 пациентов (0.9%) и полностью регрессировала в течение 6 недель. Таким образом, хорошие и отличные клинические результаты были достигнуты у 93,8% пациентов. Полученные данные подтверждают высокую клиническую эффективность и безопасность трансфораминальной эндоскопической дискэктомии при фораминальных и экстрафораминальных грыжах поясничного отдела позвоночника.

Выводы. Трансфораминальная эндоскопическая дискэктомия является эффективным и безопасным методом хирургического лечения фораминальных и экстрафораминальных грыж межпозвонковых дисков поясничного отдела позвоночника. Метод характеризуется минимальной хирургической травматизацией, коротким сроком госпитализации, выраженным регрессом корешкового болевого синдрома и значительным улучшением функционального состояния пациентов. Полученные результаты позволяют рассматривать трансфораминальную эндоскопическую дискэктомию как перспективный малоинвазивный метод лечения данной категории пациентов.

МОНОПОРТАЛЬНАЯ ЭНДОСКОПИЧЕСКАЯ ЭКСТРАФОРАМИНАЛЬНАЯ ЧАСТИЧНАЯ ДИСКЭКТОМИЯ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ЭКСТРАФОРАМИНАЛЬНЫХ ГРЫЖ МЕЖПОЗВОНКОВЫХ ДИСКОВ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА

Шатурсунов Ш.Ш., Собиров С.Д., Дусматов У.А.

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

Актуальность. Экстрафораминальные грыжи межпозвонковых дисков поясничного отдела позвоночника встречаются относительно редко и характеризуются компрессией соответствующего нервного корешка за пределами межпозвонкового отверстия. Клиническая картина заболевания включает выраженный корешковый болевой синдром, парестезии и нарушения чувствительности в соответствующих

дерматомах. Традиционные хирургические доступы могут сопровождаться травматизацией паравертебральных тканей и фасеточных суставов. В связи с этим применение монопортальной эндоскопической экстрафораминальной техники представляет интерес как малоинвазивный метод хирургического лечения данной патологии.

Цель исследования. Оценить клиническую эффективность монопортальной эндоскопической экстрафораминальной частичной дискэктомии у пациентов с экстрафораминальными грыжами межпозвонковых дисков поясничного отдела позвоночника с оценкой динамики болевого синдрома и функционального состояния пациентов.

Материалы и методы. Проведено ретроспективное клиническое исследование результатов хирургического лечения 11 пациентов с экстрафораминальными грыжами межпозвонковых дисков поясничного отдела позвоночника, оперированных в период с 2023 по 2025 год. Среди пациентов было 7 мужчин (63,6%) и 4 женщины (36,4%). Возраст пациентов варьировал от 50 до 70 лет: 8 пациентов (72,7%) находились в возрасте 50–60 лет, 3 пациента (27,3%) — в возрасте 60–70 лет. Всем пациентам до операции проводилось комплексное клинико-инструментальное обследование, включавшее магнитно-резонансную томографию (МРТ) пояснично-крестцового отдела позвоночника и рентгенографическое исследование. МРТ использовалась для визуализации грыжевого выпячивания, определения его экстрафораминальной локализации и оценки степени компрессии соответствующего нервного корешка. Рентгенографическое исследование проводилось для оценки состояния позвоночного двигательного сегмента и костных структур.

У 5 пациентов отмечался выраженный корешковый болевой синдром интенсивностью 7–8 баллов по визуально-аналоговой шкале (ВАШ), сопровождавшийся онемением в дерматомах, соответствующих поражённым нервным корешкам. У 4 пациентов интенсивность боли составляла 6–7 баллов по ВАШ с наличием чувствительных нарушений. У 2 пациентов отмечался менее выраженный болевой синдром, также сопровождавшийся чувством онемения. Всем пациентам выполнена монопортальная эндоскопическая экстрафораминальная частичная дискэктомия. Продолжительность оперативного вмешательства составляла около 30 минут, интраоперационная кровопотеря — 15–20 мл. Клиническая эффективность лечения оценивалась по динамике интенсивности болевого синдрома по ВАШ и функционального состояния пациентов по Oswestry Disability Index (ODI). Период послеоперационного наблюдения составил 6 месяцев.

Результаты. После хирургического вмешательства отмечалась выраженная положительная динамика клинических показателей. На 3-и сутки после операции интенсивность болевого синдрома уменьшалась в среднем на 2 балла по ВАШ по сравнению с исходным уровнем. Через 1 месяц снижение интенсивности боли составляло 3–4 балла, через 3 месяца — 5–6 баллов. Через 6 месяцев после операции интенсивность болевого синдрома снижалась до 0–1 балла по ВАШ. Положительная динамика отмечалась также при оценке функционального состояния пациентов по ODI. До операции значения ODI составляли 50–65%, что соответствовало выраженному ограничению повседневной активности. Через 3 месяца после хирургического лечения значения ODI снижались примерно до 20%, а через 6 месяцев — до 5–10%, что свидетельствовало о значительном восстановлении функциональной активно-

сти пациентов. Наряду с уменьшением болевого синдрома отмечалась положительная динамика чувствительных нарушений в соответствующих дерматомах. Монопортальная эндоскопическая техника характеризовалась небольшой продолжительностью операции и минимальной интраоперационной кровопотерей.

Заключение. Монопортальная эндоскопическая экстрафораминальная частичная дискэктомия является перспективным малоинвазивным методом хирургического лечения экстрафораминальных грыж межпозвонковых дисков поясничного отдела позвоночника. В исследуемой группе применение данной методики сопровождалось выраженным уменьшением корешкового болевого синдрома и улучшением функционального состояния пациентов. К 6-му месяцу наблюдения интенсивность боли по ВАШ снижалась до 0–1 балла, а показатели ODI — до 5–10%. Минимальная интраоперационная кровопотеря (15–20 мл) и небольшая продолжительность хирургического вмешательства (около 30 минут) характеризуют данную методику как малоинвазивную. Полученные результаты свидетельствуют о перспективности применения монопортальной эндоскопической экстрафораминальной частичной дискэктомии при лечении пациентов с экстрафораминальными грыжами межпозвонковых дисков.

ЛЕЧЕНИЕ БОЛЕЗНИ СМЕЖНОГО СЕГМЕНТА ПОСЛЕ ТРАНСПЕДИКУЛЯРНОЙ ФИКСАЦИИ МЕТОДОМ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ PSLD: КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

Шатурсунов Ш.Ш., Тошев Ж.Х., Махаматов Ф.Р.. Зокиров Н.В.

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

Введение. Транспедикулярная фиксация (ТПФ) является общепринятым и эффективным методом хирургического лечения дегенеративного спондилолистеза поясничного отдела позвоночника. Вместе с тем в отдаленном послеоперационном периоде у части пациентов возможно развитие дегенеративных изменений на смежных уровнях — болезни смежного сегмента (Adjacent Segment Disease, ASD). Ее возникновение связывают с перераспределением биомеханической нагрузки после фиксации позвоночного сегмента, что может приводить к ускоренному дегенеративному поражению межпозвонкового диска, гипертрофии желтой связки, развитию стеноза позвоночного канала и компрессии невральных структур. Клинически ASD может проявляться болью в пояснице, корешковым синдромом и нейрогенной перемежающейся хромотой. Традиционное лечение нередко предполагает ревизионное вмешательство с расширением зоны фиксации, что сопровождается дополнительной операционной травмой. В связи с этим применение малоинвазивных полноэндоскопических методов декомпрессии, в частности PSLD, представляет интерес как способ устранения компрессии невральных структур без ревизии ранее установленной металлоконструкции и расширения зоны стабилизации.

Цель исследования. Оценить эффективность полноэндоскопической декомпрессии (PSLD) при лечении ASD после ТПФ.

Материалы и методы. Пациент 1956 г.р., 10 лет назад перенес транспедикулярную фиксацию L3–S1 по поводу дегенеративного спондилолистеза. Через 9–10 лет после операции появились боли в поясничном отделе с иррадиацией в левую нижнюю конечность и нейрогенная перемежающаяся хромота. По данным МРТ выявлены грыжа межпозвонкового диска L2–L3, гипертрофия желтой связки и стеноз позвоночного канала на уровне смежного сегмента. С целью декомпрессии невральных структур выполнена полноэндоскопическая декомпрессия (PSLD) на уровне L2–L3 с удалением грыжи диска и гипертрофированной желтой связки. Ранее установленная металлоконструкция L3–S1 сохранена.

Результаты. Продолжительность оперативного вмешательства составила 70 минут, интраоперационная кровопотеря — около 50 мл, что характеризует PSLD как малотравматичный метод декомпрессии. В послеоперационном периоде отмечена выраженная положительная динамика: интенсивность болевого синдрома по VAS снизилась с 7–8 до 2 баллов в пояснице и с 7 до 1 балла в нижней конечности, индекс ODI — с 62% до 18%. Отмечен полный регресс корешкового болевого синдрома, увеличение дистанции ходьбы и восстановление повседневной активности. Продолжительность госпитализации составила 3–4 дня. Ревизия ранее установленной металлоконструкции и расширение зоны транспедикулярной фиксации не потребовались. Полученные результаты демонстрируют клиническую эффективность и малую травматичность полноэндоскопической декомпрессии при болезни смежного сегмента.

Выводы. Полноэндоскопическая декомпрессия (PSLD) является эффективным малоинвазивным методом лечения болезни смежного сегмента после ТПФ, позволяющим устранить компрессию нервных структур без повторной открытой стабилизирующей операции у правильно отобранных пациентов.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЯ ДЕГЕНЕРАТИВНЫХ СТЕНОЗОВ ПОЯСНИЧНОГО ОТДЕЛА ПОЗВОНОЧНИКА СПОСОБОМ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ДЕКОМПРЕСИИ ПО МЕТОДИКЕ PERCUTANEOUS STENOSCOPIC LUMBAR DECOMPRESSION (PSLD)

Шатурсунов Ш.Ш., Эшкулов Д.И., Хужаназаров И.Э.

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

Введение. Проблема лечения пациентов с поясничным дегенеративным стенозом позвоночного канала имеет большое социально-экономическое значение. Поясничный дегенеративный стеноз – это сужение позвоночного канала на поясничном уровне вследствие дегенеративных и гипертрофических изменений элементов, образующих стенки позвоночного канала. Частота хирургических вмешательств в общей популяции при спинальном стенозе составляет 3–11,5 на 100 000 жителей в год. (Брюханов В. Г. и соавт.2015).

По данным крупномасштабных эпидемиологических исследований в мире ежегодно диагностируется почти 400 миллионов новых случаев симптомной дегенера-

тивной патологии поясничного отдела позвоночника, что составляет 5,5 % населения планеты (V. M. Ravindra,2019). Из них у 266 миллионов человек (3,63 %) дегенеративные изменения сопровождаются стойкими болевыми вертебральным и/или радикулярным синдромами.

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

Методы. Проведен анализ результатов хирургического лечения 216 больных со стенозом поясничного отдела позвоночника, находившихся в отделении вертебрологии Республиканском центре травматологии и ортопедии Узбекистана в период с 2020 по 2024 год. Для определения размера позвоночного канала, а также степени дегенеративного стеноза в позвоночный канал всем больным была выполнена рентгенография, МСКТ, МРТ. Возраст больных от 52 до 86 лет, мужчин – 42%, женщин – 58%. 216 пациентом была произведена операция- эндоскопическая декомпрессия методом PSLD (Posterior Spinal Lumbar Decompression). На одном уровне (148 больных) и (42 больных) – на двух уровнях, 26-больных в трех уровнях.

Результаты. Стеноз межпозвонкового отверстия и корешкового канала наблюдался у 216 больных, а в 149 случаях установлен диагноз - стеноз центрального канала. Показанием для операции считали стойкий болевой и мышечно-тонический синдром, ограничение статико- динамической функции позвоночника, нейрогенная перемежающаяся хромота, чувствительные выпадения и нарушения функции тазовых органов. Объем оперативных вмешательств зависит от типа стеноза. У больных хорошие результаты отмечены в 86 % случаев, в 13% отмечено значительное улучшение в виде уменьшения корешково - болевого синдрома и в 1% -без улучшения.

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

РАЗДЕЛ 4

НОВЫЕ ПОДХОДЫ В ЛЕЧЕНИИ ПОВРЕЖДЕНИЙ КОСТНО-СУСТАВНОЙ СИСТЕМЫ



СОВРЕМЕННЫЕ ПРИНЦИПЫ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПОСЛЕ РЕКОНСТРУКЦИИ КОРНЯ МЕНИСКА ПРИ ИЗОЛИРОВАННЫХ И СОЧЕТАННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЯХ КОЛЕННОГО СУСТАВА

[1]Алиев Х.Э., [2]Ярмухамедова Н.А., [3]Абдуллаев М.М., [1]Ибрагимов Т.Б.

[1]Клиника Akfa Medline Airitom, Термез, kholbekaliev@gmail.com,
[2]Самаркандского государственного медицинского университета, dr.dsc.nargiza.anvarovna@gmail.com
[3]Клиника Akfa Medline, Ташкент, maxsurchik9@gmail.com

Актуальность. Повреждения корня мениска являются клинически значимой патологией коленного сустава, приводящей к нарушению циркулярного напряжения мениска, увеличению контактного давления на суставной хрящ и ускоренному прогрессированию остеоартрита. Несмотря на совершенствование хирургических методов восстановления корня мениска, единый общепринятый протокол послеоперационной реабилитации до настоящего времени отсутствует. Существенные различия сохраняются в отношении сроков начала осевой нагрузки, допустимого объема движений, применения ортезов и сроков возвращения пациентов к физической и спортивной активности.

Цель. Систематизировать современные данные о принципах послеоперационной реабилитации после реконструкции корня мениска и определить особенности реабилитационной тактики при изолированных и сочетанных повреждениях коленного сустава.

Материалы и методы. Проведен обзор профильной медицинской литературы, индексируемой в базах данных MEDLINE/PubMed, Embase и Cochrane, за период 2017–2026 гг. Поиск выполнялся с использованием ключевых слов “meniscal root”, “repair”, “rehabilitation”, “knee joint injuries”. Анализировались клинические исследования и систематические обзоры, посвященные послеоперационному ведению пациентов после восстановления корня мениска. Оценивались сроки начала и интенсивность осевой нагрузки, допустимая амплитуда движений в коленном суставе, использование ортезов и сроки возвращения к физической активности. Отдельно сопоставлялись консервативные и ускоренные протоколы, а также подходы при изолированном восстановлении корня мениска и сочетанных реконструктивных вмешательствах.

Результаты. Анализ литературы выявил значительную гетерогенность существующих реабилитационных протоколов. Большинство консервативных программ предусматривают ограничение осевой нагрузки и сгибания коленного сустава более 90° в течение первых 4–6 недель с постепенным восстановлением полного объема движений и переходом к полной нагрузке. Важное значение в раннем послеоперационном периоде имеют изометрическая активация четырехглавой мышцы бедра, профилактика мышечной атрофии, контроль болевого синдрома и отека. Биологические особенности заживления реконструированного корня, предполагающего формирование соединения «кость–мениск», обосновывают необходимость защиты зоны фиксации от чрезмерных компрессионных, ротационных и сдвигающих на-

грузок. При сочетании повреждения корня мениска с реконструкцией передней или задней крестообразной связки реабилитационная программа должна учитывать сроки биологического восстановления каждой реконструированной структуры. При этом сочетанная реконструкция передней крестообразной связки потенциально сопровождается эффектом биологической аугментации вследствие внутрисуставного кровотечения. Сроки прогрессирования нагрузки должны определяться не только временем после операции, но также выраженностью боли и отека, объемом движений, мышечной силой, стабильностью коленного сустава и отсутствием признаков перегрузки реконструированного мениска.

Заключение. Современная реабилитация после реконструкции корня мениска должна основываться на дифференцированном и критерий-ориентированном подходе. Выбор темпа восстановления необходимо проводить с учетом типа и локализации повреждения, способа фиксации корня, наличия сопутствующих повреждений связочного аппарата и суставного хряща, возраста пациента, индекса массы тела, выраженности дегенеративных изменений и исходного уровня физической активности. При изолированных повреждениях приоритетом является биологическая защита зоны фиксации с постепенным восстановлением функции, тогда как при сочетанных реконструкциях протокол должен учитывать наиболее уязвимую из восстановленных структур. Персонализация послеоперационной реабилитации позволяет оптимально сочетать защиту реконструированного мениска со своевременным восстановлением функции коленного сустава и безопасным возвращением пациента к повседневной и спортивной активности.

Ключевые слова: корень мениска, реконструкция мениска, реабилитация, коленный сустав, осевая нагрузка, передняя крестообразная связка, сочетанные повреждения.

ЕЛКА СУЯГИ ПАСТКИ УЧЛИГИ СИНИШЛАРИДА ЖАРРОХЛИК УСУЛИНИ ТАНЛАШДА ДИФФЕРЕНЦИАЛ ЁНДАШИШ

Алимов А. П., Сопаев З.Э., Ким К.Э., Абдурахимов С.Н.

Республика ихтисослаштирилган травматология ва ортопедия илмий-амалий тиббиёт маркази, Тошкент

Долзарблиги. Елка суяги пастки учлиги синишлари анатомик тузилишининг мураккаблиги ва тирсак бўғими функциясини тўлиқ тиклаш зарурати туфайли травматологияда мураккаб жароҳатлардан бири ҳисобланади. Даволашнинг асосий мақсади синиқ фрагментларининг анатомик ҳолатини тиклаш, барқарор фиксацияга эришиш ва тирсак бўғимида эрта ҳаракатни таъминлашдан иборат. Остеосинтез усулини танлашда синиқнинг бўғим ичи ёки бўғим ташқарида жойлашиши ҳамда беморнинг умумий соматик ҳолати муҳим аҳамиятга эга.

Тадқиқот мақсади. Елка суягини пастки учлиги синишларида қўлланилган остеосинтез усулларини таҳлил қилиш, уларни синиқ морфологияси ва беморлардаги коморбид ҳолатлар билан боғлиқлигини баҳолаш ҳамда блокловчи интрамедулляр остеосинтез (БИОС) усулининг ўрнини аниқлаш.

Материал ва усуллар. Тадқиқотга елка суяги пастки учлиги синиши туфайли хирургик йўли билан даволанган 42 нафар бемор киритилди. Уларнинг 18 нафари (42,9%) эркак ва 24 нафари (57,1%) аёл бўлиб, ўртача ёши 54,2±12,4 ёшни ташкил этди. Бўғим ичи синиқлари 23 нафар (54,8%), бўғим ташқари синиқлари 19 нафар (45,2%) беморда аниқланди. Синиқлар AO/OTA таснифи асосида баҳоланди.

Натижалар. Фиксация усули аниқ кўрсатилган 41 нафар беморнинг 17 нафарида (40,5%) икки томонлама LCP пластина, 13 нафарида (31,0%) бир томонлама LCP пластина, 7 нафарида (16,7%) БИОС, 4 нафарида (9,5%) алоҳида винтлар билан фиксация қўлланилган.

Бўғим ичи синиқларида икки томонлама LCP пластина билан остеосинтез устун бўлиб, 63,6% ҳолатда қўлланилган. БИОС эса бўғим ичи синиқларида қўлланилмаган, аммо бўғим ташқари синиқларда 36,8% ҳолатда бажарилган. Бу натижалар остеосинтез усулини танлашда синиқнинг анатомик-морфологик хусусиятлари асосий мезонлардан бири эканлигини кўрсатади. БИОС қўлланилган беморларда ўртача коморбидлик кўрсаткичи 2,14±0,90 касаллик/беморни ташкил этиб, беморларнинг 71,4%ида камида битта ҳамроҳ касаллик мавжуд бўлган. Бу кўрсаткичлар БИОС усулининг соматик жиҳатдан оғир ва юқори операцион хавфга эга беморларда кам травматик усул сифатида танланганини кўрсатади.

Хулоса. Елка суяги пастки учлиги синишларида остеосинтез усулини танлаш синиқнинг морфологик хусусияти ва беморнинг соматик ҳолатига асосланиши лозим. Бўғим ичи синиқларида анатомик репозиция ва барқарор фиксацияни таъминлаш мақсадида икки томонлама LCP пластиналар устунлик қилади. Бўғим ташқари синиқларда эса БИОС кам травматик усул сифатида, айниқса коморбидлиги ва операцион-анестезиологик хавфи юқори беморларда мақбул вариант ҳисобланади.

Калит сўзлар: елка суяги пастки учлиги синиши, остеосинтез, LCP пластина, БИОС, интрамедулляр остеосинтез.

ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕЛОМОВ ГОЛОВЧАТОГО ВОЗВЫШЕНИЯ ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ И ИХ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ

Алимов А.П., Отажонов С.А., Абдурахимов С.Н.

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии МЗ Республики Узбекистан

Актуальность. Переломы головчатого возвышения плечевой кости относятся к редким внутрисуставным повреждениям дистального отдела плечевой кости. Особенности анатомического строения данной области, небольшие размеры костно-хрящевых фрагментов, воздействие ротационных и сдвигающих сил, а также необходимость точного восстановления конгруэнтности суставной поверхности обусловливают сложность хирургического лечения. Недостаточно стабильная фиксация может привести к вторичному смещению фрагментов, нарушению конгруэнтности сустава, ограничению движений, несращению и развитию посттравматического остеоартроза. Для фиксации переломов головчатого возвышения наиболее часто применяются спицы Киршнера и безголовчатые компрессионные

винты. Однако при нестабильных, многооскольчатых и распространяющихся на блок плечевой кости переломах изолированная фиксация отдельными винтами или спицами не всегда обеспечивает достаточную стабильность для ранней функциональной реабилитации.

Цель исследования. Улучшить результаты хирургического лечения пациентов с переломами головчатого возвышения плечевой кости путем дифференцированного выбора способа остеосинтеза в зависимости от морфологического типа перелома и повышения стабильности фиксации костно-хрящевых фрагментов.

Материалы и методы. Проведен анализ результатов хирургического лечения 27 пациентов с переломами головчатого возвышения плечевой кости. Диагноз устанавливался на основании клинического обследования и рентгенографии локтевого сустава в двух стандартных проекциях. При сложных внутрисуставных и многооскольчатых повреждениях для уточнения характера перелома и планирования оперативного вмешательства выполнялась компьютерная томография.

Переломы классифицировали согласно классификации Bryan–Morrey в модификации McKee. I тип (Hahn–Steinthal) характеризовался наличием крупного костно-хрящевого фрагмента головчатого возвышения; II тип (Kocher–Lorenz) — преимущественно остеохондральным повреждением с минимальным количеством субхондральной кости; III тип — многооскольчатым характером повреждения; IV тип (McKee) — распространением линии коронарного перелома с головчатого возвышения на блок плечевой кости.

Из 27 пациентов переломы I типа выявлены у 9 (33%), II типа — 11 (41 %), III типа — 3 (11%), IV типа — 4 (15 %) пациентов. Общее количество составило 27 (100%).

Выбор метода фиксации осуществлялся с учетом типа перелома, размеров фрагментов, степени их смещения, наличия многооскольчатости и состояния задней части дистального отдела плечевой кости. При относительно крупных и стабильных фрагментах применяли фиксацию безголовчатыми компрессионными винтами. При небольших фрагментах дополнительно использовали спицы Киршнера. При нестабильных, многооскольчатых повреждениях и недостаточной первичной стабильности остеосинтез дополняли пластинчатой фиксацией.

Основными критериями эффективности лечения являлись восстановление анатомической конгруэнтности суставной поверхности, стабильность остеосинтеза, сохранение положения имплантатов, отсутствие вторичного смещения и возможность раннего начала движений в локтевом суставе.

Результаты. У всех 27 пациентов в ходе оперативного лечения была выполнена открытая репозиция с восстановлением конгруэнтности суставной поверхности и внутренней фиксацией костно-хрящевых фрагментов.

При переломах I–II типов с достаточно крупным фрагментом стабильная фиксация могла быть достигнута преимущественно безголовчатыми компрессионными винтами. При III типе, характеризующемся многооскольчатостью, фиксация отдельными винтами или спицами была технически более сложной вследствие небольших размеров фрагментов и их склонности к ротационному и вторичному смещению.

Наибольшие трудности стабилизации отмечались при многооскольчатых повреждениях и переломах IV типа с распространением линии перелома на блок плечевой кости. В подобных случаях применение дополнительной пластинчатой фиксации позволило повысить общую жесткость конструкции, стабилизировать ла-

теральную колонну дистального отдела плечевой кости и создать условия для более ранней функциональной реабилитации.

Клинический анализ показал, что выбор метода остеосинтеза должен определяться не только размерами головчатого фрагмента, но и наличием многооскольчатости, распространением перелома на блок, состоянием задней кортикальной стенки и возможностью получения стабильной межфрагментарной компрессии. По данным опубликованных исследований, после хирургического лечения переломов головчатого возвышения наиболее клинически значимыми осложнениями остаются посттравматический остеоартроз, гетеротопическая оссификация, аваскулярный некроз, несращение и необходимость удаления металлоконструкций. В связи с этим принципиальное значение имеют анатомическая репозиция, правильное расположение имплантатов и достаточная первичная стабильность остеосинтеза.

Выводы. Выбор метода хирургического лечения переломов головчатого возвышения плечевой кости должен осуществляться дифференцированно с учетом морфологического типа повреждения по классификации Bryan–Morrey–McKee, размеров фрагментов и степени многооскольчатости.

При переломах I–II типов с крупным костно-хрящевым фрагментом безголовчатые компрессионные винты позволяют обеспечить стабильную фиксацию при условии анатомической репозиции и правильного позиционирования имплантата.

При многооскольчатых переломах III типа и повреждениях IV типа, распространяющихся на блок плечевой кости, изолированная фиксация винтами или спицами в ряде случаев может быть недостаточно стабильной.

Дополнение остеосинтеза пластинчатой фиксацией при нестабильных и многооскольчатых повреждениях повышает стабильность конструкции, уменьшает риск вторичного смещения фрагментов и создает условия для ранней разработки движений в локтевом суставе.

Основным условием профилактики посттравматического остеоартроза и нарушения функции локтевого сустава является максимально точное восстановление конгруэнтности суставной поверхности и стабильная фиксация до наступления консолидации.

Ключевые слова: головчатое возвышение плечевой кости, capitellum, перелом дистального отдела плечевой кости, Bryan–Morrey, McKee, остеосинтез, безголовчатые компрессионные винты, спицы Киршнера, пластинчатая фиксация.

СОН СУЯГИ ДИСТАЛ ҚИСМИ БЎҒИМДАН ТАШҚАРИ СИНИШЛАРИДА РЕДРОГРАД УСУЛДА ОСТЕОСИНТЕЗЛАШ

Алимов А.П., Абдурахимов С.Н., Шукуров Э. М., Сопаев З.Э.

Республика ихтисослаштирилган травматология ва ортопедия илмий-амалий тиббиёт маркази, Тошкент

Долзарблиги. Сон суяги диафизининг пастки учлидан синишлари таянч-ҳаракат тизимининг мураккаб шикастланишлари қаторига кириб, уларни даволашда суяк бўлакларининг анатомик муносабатини тиклаш, оёқ механик ўқини сақлаш,

тизза бўғими функциясини эрта тиклаш ҳамда операциядан кейинги асоратларни камайтириш муҳим аҳамият касб этади. Айниқса, суяк бўлакларининг бурчакли ва ротацион силжиши, улар орасидаги диастаз, юмшоқ тўқималар интерпозицияси ҳамда медиал таянчнинг бузилиши репозиция ва барқарор фиксацияга эришишни қийинлаштиради. Анъанавий очиқ репозиция кенг жарроҳлик ёндашуви, юмшоқ тўқималар ва периост қон таъминотининг қўшимча шикастланиши билан боғлиқ бўлиши мумкин. Шу сабабли сон суягини пастки қисмидан синишларида ёпиқ репозицияга асосланган каминвазив остеосинтез усулларини такомиллаштириш долзарб вазифалардан бири ҳисобланади.

Тадқиқот мақсади. Сон суягини пастки учлигидан синишларида суяк бўлакларининг силжиш даражаси ва деформация хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда ёпиқ репозиция ҳамда ретроград блокловчи интрамедулляр остеосинтез усулини такомиллаштириш орқали даволаш натижаларини яхшилаш.

Материал ва усуллар. Тадқиқотга 2020–2024 йилларда Республика ихтисослаштирилган травматология ва ортопедия илмий-амалий тиббиёт марказининг катталар травматологияси бўлимида даволанган 78 нафар сон суягини пастки учлигидан синиши бўлган бемор киритилди. Беморлар комплекс клиник ва инструментал текширувдан ўтказилди.

Ташхислаш жараёнида клиник кўрик, стандарт рентгенография ва кўрсатмаларга асосан мультиспирал компьютер томографияси (МСКТ) қўлланилди. Рентгенологик таҳлилда суяк бўлаклари орасидаги диастаз, фронтал ва сагиттал текисликдаги ўқ оғишлари, ротацион силжишлар ҳамда дистал фрагментнинг медиал ва орқа томонга силжиш хусусиятлари баҳоланди. Даволашда бу типдаги синишларни ёпиқ репозиция қилиш ва ташқи дистракцион қурилма ёрдамида суяк бўлакларининг ўзаро муносабатини тиклаш, сўнгра ретроград блокловчи интрамедулляр остеосинтезни амалга ошириш усули қўлланилди. Даволаш самарадорлигини баҳолашда операция давомийлиги, репозиция сифати, суяк битиш муддати, тизза бўғими ҳаракат ҳажми ва операциядан кейинги асоратлар инобатга олинди. Функционал натижалар VAS, LEFS ва SF-36 шкалалари асосида баҳоланди. Олинган маълумотларга статистик ишлов берилди.

Натижалар. Ўтказилган рентгенологик ва клиник таҳлиллар сон суягини пастки учлиги қисмидан синишларида суяк бўлакларининг силжиши турлича даражада намоён бўлишини кўрсатди. Беморларда ўқ оғиши асосан 3° дан 10° гача, суяк бўлаклари орасидаги диастаз эса 5–20 мм оралиғида қайд этилди. Дистал фрагментнинг медиал ва орқа томонга силжиши нисбатан кўп учради.Суяк бўлакларининг силжиш даражасига мос равишда дифференциал репозиция тактикасини танлаш операция вақтида фрагментларнинг ўзаро анатомик муносабатини самарали тиклаш имконини берди. Такомиллаштирилган ташқи репозицион-дистракцион қурилмадан фойдаланиш натижасида сон суягининг механик ва анатомик ўқларини тиклаш, фрагментлараро диастазни камайтириш ва ретроград интрамедулляр стерженни оптимал ҳолатда ўрнатиш имконияти ошди. Каминвазив технологиянинг қўлланилиши синиш соҳасидаги юмшоқ тўқималар ва периостнинг қўшимча травматизациясини чеклаш, синиш зонасидаги биологик муҳитни сақлаш ва беморларни эрта реабилитация қилиш учун шароит яратди. Даволаш натижаларини қиёсий таҳлил қилишда такомиллаштирилган усул қўлланилган беморларда репозиция сифати ва тизза бўғими функциясининг тикланиши яхшилангани, операциядан кейинги асо-

ратлар сони эса анъанавий даволаш усулларига нисбатан 2,5 мартагача камайгани аниқланди. Функционал баҳолаш натижаларида операциядан кейин оғриқ интенсивлигининг VAS шкаласи бўйича босқичма-босқич камайиши, LEFS кўрсаткичларининг яхшиланиши ва SF-36 бўйича беморлар ҳаёт сифати кўрсаткичларининг ошиши кузатилди. Тизза бўғими ҳаракат ҳажмининг эрта тикланиши беморларнинг функционал фаоллиги ва кундалик ҳаётга қайтиш муддатларига ижобий таъсир кўрсатди.

Хулоса. Сон суягини пастки учлиги синишларида суяк бўлакларининг диастази, ўқ оғиши ва силжиш йўналишини ҳисобга олган ҳолда дифференциал репозиция тактикасини қўллаш даволаш самарадорлигини оширади. Ташқи репозицион-дистракцион қурилма ёрдамида ёпиқ репозиция ва ретроград блокловчи интрамедулляр остеосинтезни амалга ошириш анатомик ўқни тиклаш, фрагментлараро диастазни камайтириш, юмшоқ тўқималар травматизациясини чеклаш ҳамда эрта функционал реабилитация учун қулай шароит яратади. Такомиллаштирилган каминвазив усул сон суягининг пастки учлиги синишларини даволашда асоратларни камайтириш ва функционал натижаларни яхшилаш имконини беради.

Калит сўзлар: сон суяги пастки учлиги синиши, каминвазив остеосинтез, ретроград интрамедулляр остеосинтез, ёпиқ репозиция, дистрактор.

СОН СУЯГИ ДИСТАЛ ҚИСМИ СИНИШЛАРИДА БЛОКЛОВЧИ ИМПЛАНТЛАР ЧАРЧАШИГА ОЛИБ КЕЛУВЧИ ОМИЛЛАР

Алимов А. П., Абдурахимов С.Н., Ким К.Э., Сопаев З.Э.

Республика ихтисослаштирилган травматология ва ортопедия илмий-амалий тиббиёт маркази, Тошкент

Долзарблиги. Дистал сон суяги синишларини даволашда блокловчи пластина ва ретроград интрамедулляр стерженлар барқарор остеосинтезни таъминловчи асосий конструкциялар ҳисобланади. Бироқ суяк бўлаклари ўртасидаги диастазнинг сақланиши, медиал кортикал таянчнинг бузилиши, механик ўқнинг тўлиқ тикланмаслиги ва консолидациянинг кечикиши имплантга узоқ муддатли циклик юклама тушишига сабаб бўлиб, унинг чарчаш синиши хавфини оширади.

Тадқиқот мақсади. Дистал сон суяги синишларида блокловчи имплантлар синишига олиб келувчи асосий клиник ва биомеханик омилларни аниқлаш.

Материал ва усуллар. Тадқиқот дистал сон суяги синиши билан жарроҳлик йўли орқали даволанган 78 нафар беморнинг шахсий клиник материали асосида ўтказилди. Клиник, рентгенологик ва динамик кузатув маълумотлари таҳлил қилиниб, синиш морфологияси, фрагментлараро диастаз, медиал кортикал контакт, ўқ деформацияси, фиксация барқарорлиги ва консолидация жараёни баҳоланди.

Натижалар. Кузатувларимизда 17 нафар беморда (21,7%) имплант синиши қайд этилди. Шундан 9 ҳолатда блокловчи пластина, 8 ҳолатда интрамедулляр стержень синиши аниқланди. Таҳлил натижалари имплант етишмовчилиги кўп ҳолларда суяк бўлаклари орасида етарли контактнинг шаклланмаганлиги, фрагментлараро диастаз, медиал кортикал таянчнинг йўқолиши, метафизар майдаланиш, механик

ўқнинг бузилиши ва консолидациянинг кечикиши билан боғлиқлигини кўрсатди.

Мазкур ҳолатларда суяк–имплант тизимида физиологик юкламани тақсимлаш механизми бузилиб, механик юкнинг асосий қисми металл конструкцияга ўтади. Натижада юриш ва кундалик фаоллик жараёнида такрорий эгилиш ва торсион (буралиш кучланиши) кучланишлар таъсирида имплантда микродарзлар шаклланиб, вақт ўтиши билан унинг чарчаш синишига олиб келиши мумкин. Айниқса, медиал кортикал таянчнинг тикланмаганлиги ва катта фрагментлараро диастаз имплантга тушадиган эгилиш моментини оширувчи муҳим биомеханик омиллар сифатида баҳоланди. Шунингдек, варус ёки вальгус деформациясининг сақланиши конструкцияда кучланишнинг нотекис тақсимланишига олиб келади.

Хулоса. Сон суяги дистал қисми синишларида блокловчи имплант синиши кўп омилли клиник-биомеханик асорат ҳисобланади. Унинг ривожланишида фрагментлараро диастаз, медиал кортикал таянчнинг йўқолиши, механик ўқнинг бузилиши ва суякланиш жараёнини кечикиши асосий аҳамиятга эга. Остеосинтез вақтида суяк бўлаклари ўртасида оптимал контактни тиклаш, механик ўқни тўғрилаш ва суяк–имплант тизимида физиологик юк тақсимланишини таъминлаш имплант чарчаши ва конструкция синиши хавфини камайтириш имконини беради.

Калит сўзлар: дистал сон суяги синиши, блокловчи пластина, интрамедулляр стержень, имплант синиши, металл чарчаши, диастаз, медиал таянч, механик ўқ.

КЛИНИЧЕСКИЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ БОЛЬНЫХ С ПЕРЕЛОМАМИ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРЕННОЙ КОСТИ

Амони М.М.,Курбанов С.Х., Махмудов Д.Ш.

Таджикский государственный медициниский университет имени Абуали ибни Сино, Душанбе, Таджикистан

Цель работы. Выявить основные требования к лечению и обнаружить социальные проблемы больных с проксимальными переломами бедренной кости.

Материал и методы. Под наблюдением находилось 128 пострадавших с переломами проксимального отдела бедренной кости. С переломами вертельной области были 62 (48,4%), с переломами шейки бедра – 66 (51,6%) пациентов. Возраст пациентов был от 60 до 87 лет.

Во всех случаях, это были низкоэнергетические травмы – падение с табурета, в ванной, дома и на улице. У109 (85%) пациентов отмечалось больше одной сопутствующей патологии. В основном наблюдались тромбозы глубоких вен, ишемическая болезнь сердца, гипертоническая болезнь с нарушением ритма, возрастная энцефалопатия. Особое место среди сопутствующих патологических состояний занимает избыточная масса тела больных приведшее к метаболическому синдрому. Сбор анамнеза показал, что основной контингент больных находился без соответствующих персональных условий по уходу, а также неумение в полной мере обладания самоконтролем, как до момента травмы, так и после получения её. По предварительным прогнозам в XXI веке увеличивается продолжительность жизни населения, частота проксимальных переломов бедра увеличится в три раза.

Результаты и их обсуждение. Организация помощи пациентам с переломами проксимального отдела бедра является важной задачей. Все эти пациенты должны своевременно доставляться в травматологический стационар. В Таджикистане из-за отдаленных горных районов эта проблема решается трудно. В этой связи мы рекомендуем двухэтапную и одноэтапную схему маршрутизации при оказании специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи пациентам пожилого и старческого возраста. А также рекомендуется делать большой упор на реальный мониторинг и предварительное выявление сопутствующих патологий в особенности проблемы избыточной массы с метаболическим синдромом пожилых и старческих людей, как в районах, так и среди городского населения.

В последнее время количество переломов костей нижних конечностей неуклонно растет, что связано с ростом травматизма. Лечение этих переломов является сложной задачей из-за анатомо-функциональных и биомеханических особенностей повреждения. Сложность репозиции костных фрагментов, нерациональный хирургический доступ и выбор металлофиксатора приводят к тяжелым последствиям в виде остеоартроза, деформаций и контрактур суставов от 5,8 до 28%, а инвалидность достигает до 15% . Этот прогноз прослеживается во всех развитых странах мира. Из-за увеличения продолжительности жизни во всем мире в 2025 году вертельных переломов будет насчитываться 3,89 млн., а в 2050 году она будет насчитываться от 4,62 до 6,28 млн. в год. В этой связи проблема лечения проксимальных переломов бедра является не только медицинской проблемой, но и важной социально-экономической.

Пациенты с декомпенсированными сопутствующими заболеваниями имеют повышенный риск летального исхода, поэтому хирургическое вмешательство может быть отложено до 48–72 часов после перелома для стабилизации этих состояний. Необходимо учитывать, что по данным проведенных исследований выполнение эндопротезирования в ночное время приводит к увеличению числа осложнений, поэтому операции по замене тазобедренного сустава мы рекомендуем выполнять только днем и при наличии подготовленных бригад.

Выводы:

1. Вертельные переломы бедренной кости у гериартрических пациентов, а также пациентов с сопутствующими патологиями как ИБС, ожирение и метаболический синдром, сахарный диабет II типа, требуют своевременной (ургентной) госпитализации, интенсивного(до 24 часов) обследования для определения операционного риска, наличие хорошо подготовленного медицинского персонала.

2. Наши наблюдения показали, что наиболее рациональным способом остеосинтез у больных пожилого и старческого возраста с внесуставными ППБК является гамма-гвоздь либо PFNA в максимально ранние сроки после травмы.

3. Малотравматичность методики имплантации гамма – гвоздя, ранняя активизация пациентов пожилого возраста с наличием сопутствующей патологии, позволяет существенно уменьшить число послеоперационных осложнений и существенно улучшить общие результаты лечения.

ПРИМЕНЕНИЕ АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ СТЕРЖНЕЙ С СЕРЕБРЯНЫМ ПОКРЫТИЕМ ПРИ ВНЕШНЕЙ ФИКСАЦИИ ДИАФИЗАРНЫХ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ ГОЛЕНИ НА ФОНЕ ПОЛИТРАВМЫ

[1]Амонов Л.А., [2]Ходжанов И.Ю.

[1]Навоийский филиал Республиканскиого специализированного научно-практического медицинского центра травматологии и ортопедии, Навои
[2]Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии, Ташкент

Актуальность. Повреждения конечностей являются одними из наиболее часто встречающихся анатомических областей при множественных и сочетанных травмах и наблюдаются у 40–85,2% пациентов (П.А.Селиверстов 2013; А.И.Махновский 2019; M.Banerjee 2012). Переломы костей голени при политравме относятся к числу наиболее распространённых повреждений конечностей и достигают 43% случаев (А.И.Махновский 2019; M.Banerjee 2012; C.D.Weber 2019).

Современные подходы к лечению политравмы включают применение концепции «damage control». Ранняя фиксация переломов у пациентов с политравмой способствует снижению летальности, уменьшает риск жировой эмболии, полиорганной недостаточности и тромботических осложнений, а также позволяет раньше начать мобилизацию пациента (Ю.Г.Шапкин 2017; T.A.Moore 2019). В составе политравмы оптимальные сроки перехода к окончательному внутреннему остеосинтезу при переломах костей голени до настоящего времени чётко не определены. Результаты отдельных исследований носят противоречивый характер (Ф.Б.Салохиддинов 2018; Г.А.Пальшин 2019; А.Б.Багиров 2018; E.Santolini 2020; Z.Ye 2021). Отсутствие единого мнения по тактике лечения переломов при сочетанной и множественной травме связано со сложностью корректного сопоставления групп пациентов, разнообразием сочетаний повреждений, тяжестью состояния больных и различиями в условиях выполнения операций остеосинтеза. В связи с этим данные различных авторов во многих случаях несопоставимы и не позволяют объективно оценить существующие технологии лечения. Кроме того, потенциал совершенствования средств фиксации и инструментов для остеосинтеза трубчатых костей до настоящего времени полностью не исчерпан (А.В.Губин 2012; C.L.Romano 2019).

При применении аппаратов наружной фиксации на основе спиц и стержней частота местных воспалительных осложнений в области контакта спицы или стержня с мягкими тканями составляет 23,5–40% (Л.А.Амонов, И.Ю.Ходжанов 2026).

Цель. Изучить результаты лечения больных с политравмой при временной фиксации костей голени с использованием стержневого аппарата с серебряным покрытием.

Материалы и методы. В 2023–2026 годах в отделении «Сочетанные и осложнённые травми» Навоийского филиала Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи проанализированы результаты лечения 46 пациентов с переломами костей голени в составе политравмы.

Из них 34 пациента (73,9%) составили мужчины и 12 (26,1%) — женщины; все находились в трудоспособном возрасте (средний возраст мужчин — 39,1 ± 15,9 года,

женщин — 42,6 ± 13,4 года).

По механизму травмы: в результате дорожно-транспортных происшествий пострадали 39 пациентов (84,1%), из них 21 (45,6%) — пешеходы, 12 (26,1%) — водители, 6 (13%) — пассажиры; 7 пациентов (15,2%) получили травмы вследствие падения с высоты более 3,5 метров.

С целью сравнительного анализа пациенты были разделены на основную группу (14 человек) и контрольную группу (32 человека). В основной группе при лечении переломов костей голени применялся стержневой аппарат наружной фиксации с антибактериальным покрытием на основе серебра, после чего на окончательном этапе лечения выполнялась конверсия к блокируемому интрамедуллярному остеосинтезу (БИОС).

У пациентов контрольной группы с целью временного остеосинтеза использовались стандартные стержневые аппараты наружной фиксации, после чего также выполнялась конверсия к блокируемому интрамедуллярному остеосинтезу.

Результаты. Из всех 46 пациентов у 34 (74%) показатель по шкале ISS составлял до 26 баллов. У данной категории окончательный остеосинтез выполнялся в срок до 10 суток. При этом у пациентов с открытыми переломами на 2-е и 7-е сутки проводился забор материала из области раны и мягких тканей вокруг стержней для определения вида микроорганизмов и их чувствительности к антибиотикам. У пациентов, которым окончательный остеосинтез выполнялся позже 10 суток (ISS более 26 баллов), бактериологические исследования отделяемого из области раны и тканей вокруг стержней проводились на 2-е, 7-е, 12-е и 17-е сутки.

Анализы показали, что у пациентов основной группы признаки воспаления вокруг стержней выраженно не наблюдались, а при исследовании полученных образцов методом посева была выявлена относительно низкая концентрация патогенных микроорганизмов.

У пациентов контрольной группы при наличии признаков местного воспаления мягких тканей вокруг стержня в сроки до 10 суток преимущественно выявлялись Staphylococcus epidermidis, Enterococcus spp. и Streptococcus spp. При сроках более 10 суток спектр микрофлоры расширялся: помимо Staphylococcus epidermidis, Streptococcus spp. и Staphylococcus spp., обнаруживались Peptostreptococcus spp., Bacteroides spp., представители семейства Enterobacteriaceae, Enterococcus spp., а также Pseudomonas aeruginosa.

Заключение. Антибактериальное действие стержней с серебряным покрытием объясняется широкоспектральной бактерицидной и бактериостатической активностью ионов серебра против различных микроорганизмов. Это способствует снижению бактериальной колонизации вокруг импланта и предупреждению инфекционных осложнений. С учётом сниженного иммунного статуса пациентов при политравме применение таких технологий особенно целесообразно. Применение аппаратов наружной фиксации с серебряными антибактериальными стержнями при диафизарных переломах костей голени на фоне политравмы снижает частоту инфекционных осложнений, сокращает сроки перехода к окончательному остеосинтезу, улучшает результаты лечения и обеспечивает возможность ранней реабилитации пациентов. Расширенное внедрение данного метода в клиническую практику считается целесообразным.

ИНТЕГРАЛЬНАЯ БАЛЛЬНАЯ ОЦЕНКА КАК ОСНОВА ВЫБОРА ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ ПРИ ПОВРЕЖДЕНИЯХ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА У ПОСТРАДАВШИХ С ПОЛИТРАВМОЙ

Валиев Э.Ю., Каримов Б.Р., Мирджалилов Ф.Х., Исмаилов А.Д., Норполвонов А.У.

(Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи, Ташкент, Республика Узбекистан)

Актуальность. При политравме повреждения опорно-двигательного аппарата часто сочетаются с черепно-мозговой, торакальной и абдоминальной травмой, массивной кровопотерей и выраженными системными расстройствами. В такой ситуации выбор сроков и объёма остеосинтеза имеет принципиальное значение, поскольку напрямую связан с риском «вторичного хирургического удара», развитием осложнений и вероятностью летального исхода. Подход Early Total Care (ETC) оправдан у стабильных пациентов, тогда как у пограничных, нестабильных и критических пострадавших он может усугублять течение травматической болезни. Концепция Damage Control Orthopedics (DCO), напротив, предполагает первичную малотравматичную стабилизацию шокогенных переломов с последующим окончательным остеосинтезом после стабилизации жизненно важных функций. На практике основная проблема заключается в том, чтобы опираться не только на клинический опыт, но и на чёткие, воспроизводимые количественные критерии выбора тактики.

Цель исследования. Оценить клиническую эффективность интегральной балльной системы стратификации тяжести состояния и повреждений для дифференцированного выбора ETC либо этапной тактики DCO у пострадавших с переломами длинных костей конечностей и таза при политравме.

Материал и методы. Проведён сравнительный анализ результатов лечения 242 пострадавших в возрасте 18–65 лет с политравмой, индексом ISS более 17 баллов и показаниями к оперативной стабилизации повреждений опорно-двигательного аппарата, находившихся на лечении в Республиканском научном центре экстренной медицинской помощи в 2017–2025 гг. Контрольную группу составили 113 пациентов, леченных в 2017–2020 гг. преимущественно по принципу ранней окончательной фиксации. В основную группу вошли 129 пострадавших, у которых в 2020–2025 гг. использовали разработанный алгоритм и двухэтапную тактику DCO. По исходной тяжести травмы группы были сопоставимы: средний показатель ISS составил 33,2±8,1 и 33,0±8,4 балла соответственно ($p>0,05$).

Принцип работы алгоритма. Интегральная модель включала показатели гемодинамики и дыхания (артериальное давление, частоту сердечных сокращений, частоту дыхательных движений и SpO_2), уровень сознания по шкале комы Глазго, тяжесть повреждений по ISS, морфологию перелома по AO/OTA, степень открытого повреждения по Gustilo–Andersen и количество травмированных сегментов. На первом этапе по пяти клинико-функциональным параметрам определяли коэффициент состояния, затем суммировали баллы, отражающие анатомическую тяжесть травмы, и рассчитывали итоговый интегральный показатель. В соответствии с его значением выделяли четыре категории состояния: стабильную, пограничную, не-

стабильную и критическую. Интервалы 8–31, 32–71, 72–100 и ⩾104 баллов соответствовали кодам A–D и служили основанием для выбора ETC либо DCO, определения приоритетности жизнеспасающих вмешательств и последовательности стабилизации повреждённых сегментов.

Результаты. Применение объективизированной этапной тактики сопровождалось достоверным улучшением раннего послеоперационного течения. Средняя длительность пребывания в отделении реанимации и интенсивной терапии в основной группе составила 4,53±6,97 суток против 7,73±8,09 суток в контрольной (p=0,00039), а доля пациентов, находившихся в ОРИТ не более двух суток, увеличилась с 31,6% до 50,4%. Частота ранних клинически значимых осложнений снизилась с 69,9% до 52,7%, индекс осложнений — с 0,96 до 0,71. Отличные и хорошие результаты раннего периода получены у 79,9% пациентов основной группы и у 54,0% контрольной; средний интегральный показатель раннего периода составил 31,0±10,6 и 25,1±13,2 балла соответственно ($p \approx 9{,}1 \times 10^{-7}$).

Летальность при использовании разработанного подхода составила 8,5% (11 из 129) против 19,5% (22 из 113) при традиционной тактике, то есть была ниже приблизительно в 2,3 раза. Особенно заметные различия отмечены у тяжёлых пострадавших: при ISS 25–40 баллов летальность составила 6,3% против 15,4%, а при ISS более 40 баллов — 18,4% против 42,3%. Эти данные подтверждают, что объективная стратификация особенно важна у пограничных и нестабильных пациентов, для которых чрезмерный объём первичного вмешательства наиболее опасен.

Поздние результаты прослежены у 182 пациентов. В основной группе отмечены более благоприятные показатели функционального восстановления, консолидации переломов, возврата к труду и меньшая потребность в повторных операциях. Доля отличных и хороших результатов достигла 73,3% против 44,4%, а средний суммарный балл позднего периода составил 39,29±6,58 против 33,53±8,77 (p<0,0001).

Заключение. Интегральная балльная система, объединяющая физиологические, неврологические и анатомические критерии, позволяет стандартизировать выбор хирургической тактики у пострадавших с политравмой. Дифференцированное применение ETC и DCO с учётом категории состояния помогает уменьшить операционную агрессию у тяжёлых больных, сократить длительность интенсивной терапии, снизить частоту осложнений и летальность, а также улучшить функциональные исходы. Разработанный алгоритм может рассматриваться как практический инструмент поддержки клинических решений в системе экстренной и специализированной травматологической помощи.

ФАКТОРЫ ВЛИЯЮЩЕЕ НА РЕАБИЛИТАЦИЮ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ С ТРАВМАТИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СПИННОГО МОЗГА

Ахмедов Ш.Ч., Сатторов А.Р., Ханапиев У.Б., Рахмонов Х.М.

Национальный центр реабилитации и протезирования лиц с инвалидностью, Ташкент

Введение. Спинальная травма вызывает стойкие соматические и вегетативные нейрогенные расстройства, что является причиной инвалидизации 80-95 % боль-

ных. В большинстве своем лица, перенесшие травму позвоночника и спинного мозга, утрачивают способность к самостоятельному передвижению и контроль над функцией тазовых органов, становятся инвалидами первой группы. Восстановление или компенсацию утраченных функций зачастую ограничивает не только снижение силы мышц, но и такие проявления, осложнения течения позвоночно-спинномозговой травмы как спастический и нейропатический болевой синдромы, пролежневые раны, уроинфекция, контрактуры суставов и гетеротопические оссификации, которые в свою очередь в большинстве случаев требуют специфического лечения.

Цель работы. Оценить влияние осложнений течения травматической болезни спинного мозга на возможность проведения двигательной реабилитации данной категории пациентов.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 312 историй болезни пациентов с травматической болезнью спинного мозга (ТБСМ), поступивших на реабилитационное лечение в отделении вертебрологии с 2020-2025гг. Пациентов с осложнениями ТБСМ было 54,9 %: с пролежневыми ранами – 12,8%, с урологическими осложнениями – 16,9 %, с ортопедическими – 9,6 %, с сочетанием осложнений – 15,7 %. Нарушение функции движения является наиболее значимым инвалидизирующим фактором. В связи с этим восстановление позы и движения является одной из важнейших задач, определяющей цели реабилитационных мероприятий. Конечной целью и основным критерием успешности реабилитационных мероприятий является улучшение локомоции. Определяющим показателем в достижении данной цели является уровень компенсации утраченных статодинамических функций, который базируется на оценке двигательного и локомоторного баллов. Анализ данных между наличием осложнений ТБСМ и изменением двигательного и локомоторного баллов осуществлялся методом корреляционного и логистического анализов. С помощью метода логистического анализа оценивали вероятность негативного исхода реабилитационного лечения.

Результаты и обсуждение. В исследовании выявлено, что существует взаимосвязь между изменением двигательного балла на фоне проводимого реабилитационного лечения у пациентов с наличием пролежневых ран, урологической патологии, а также при наличии сочетаний осложнений ТБСМ. При наличии ортопедических нарушений статистически значимых изменений не выявлено. Локомоторный балл статистически достоверно изменялся на фоне реабилитационного лечения у пациентов с наличием пролежневого процесса и сочетанием осложнений ТБСМ. Снижение двигательного балла в 4,25 раза отмечено у пациентов с пролежневыми ранами. В 2,28 раза отмечено снижение двигательного балла у пациентов с урологическими осложнениями. При сочетании осложнений вероятность негативного результата двигательной реабилитации возрастала в 2,97 раза. Риск снижения локомоторного балла в 1,63 раза наблюдался в группе пациентов с пролежневыми ранами.

Выводы. Наиболее значимо ограничивают двигательную реабилитацию пролежневый процесс, урологические осложнения и сочетание осложнений течения ТБСМ. При наличии ортопедической патологии конечностей план реабилитации должен учитывать уровень компенсации локомоторных функций.

ЭТАПНАЯ СТАБИЛИЗАЦИЯ ПЕРЕЛОМОВ ТАЗА И ДЛИННЫХ КОСТЕЙ ПРИ ПОЛИТРАВМЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ УНИВЕРСАЛЬНОГО СТЕРЖНЕВОГО АППАРАТА

Каримов Б.Р., Валиев Э.Ю., Мирджалалиов Ф.Х., Исмаилов А.Дж., Тиляков А.А.

*Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи,
Ташкент, Республика Узбекистан*

Актуальность. У пострадавших с политравмой повреждения таза и длинных костей нижних конечностей существенно увеличивают объём кровопотери, выраженность болевой импульсации и системной реакции на травму. Выполнение окончательного погружного остеосинтеза в период гемодинамической и метаболической нестабильности может сопровождаться дополнительной хирургической агрессией и реализацией феномена «second hit». В связи с этим одним из ключевых принципов Damage Control Orthopedics является быстрая первичная стабилизация шокогенных переломов с минимальной продолжительностью вмешательства и возможностью последующего перехода к окончательному лечению после стабилизации общего состояния.

Цель исследования. Оценить возможности этапной стабилизации переломов таза, бедренной кости и костей голени у пострадавших с политравмой с применением разработанного универсального стержневого аппарата наружной фиксации.

Материал и методы. В исследование включены 129 пострадавших основной группы с политравмой и переломами крупных сегментов опорно-двигательного аппарата. Для первичной стабилизации использовали разработанный универсальный аппарат наружной фиксации, защищённый патентом № 07249 от 30.12.2022 г. Конструкция включает модульные фиксационные узлы, соединительные штанги и карданный элемент, что позволяет формировать различные компоновки для таза, бедра, голени и их сочетаний. Показаниями к применению являлись тяжесть повреждений ISS более 17 баллов в сочетании с пограничным или нестабильным состоянием, нестабильные переломы таза, открытые переломы II–III степени по Gustilo–Andersen, многооскольчатые повреждения типов B и C по AO/OTA, а также костно-сосудистые повреждения. Механические свойства конструкции оценивали в Институте механики и сейсмостойкости сооружений имени М.Т. Уразбаева Академии наук Республики Узбекистан.

Результаты. В основной группе зарегистрировано 182 повреждения таза, бедра и голени; с учётом других локализаций общее число повреждений опорно-двигательного аппарата составило 263. На первом этапе аппарат применяли при переломах таза в 41 случае, голени — в 32, бедра — в 12, а также при различных сочетаниях этих повреждений. Возможность модульной сборки позволяла выполнять закрытую репозицию, восстанавливать длину и ось повреждённого сегмента, корректировать пространственное положение фрагментов и сохранять свободный доступ для параллельных абдоминальных, торакальных, нейрохирургических и сосудистых вмешательств. Продолжительность наложения аппарата составляла 20–40 минут.

После стабилизации респираторных и гемодинамических показателей, коррекции метаболических нарушений и улучшения состояния мягких тканей переходили

ко второму этапу лечения. Средний срок конверсии составлял 10±3,5 суток. Погружной интрамедуллярный или накостный остеосинтез был выполнен в 44 случаях, комбинированная фиксация — в 16. При удовлетворительной репозиции, достаточной стабильности конструкции, тяжёлых открытых повреждениях и высоком риске повторной операции разработанный аппарат мог использоваться в качестве окончательного метода фиксации.

Применение этапной DCO-тактики с ранней наружной стабилизацией сопровождалось сокращением средней продолжительности лечения в ОРИТ с 7,73±8,09 до 4,53±6,97 суток (p=0,00039), снижением частоты ранних осложнений с 69,9% до 52,7% и летальности с 19,5% до 8,5%. Эти результаты отражают эффективность всего комплекса этапного лечения, при этом разработанный аппарат обеспечивал техническую возможность быстрой и малотравматичной стабилизации повреждённых сегментов на раннем госпитальном этапе.

Заключение. Этапная стабилизация переломов таза и длинных костей с применением универсального стержневого аппарата позволяет реализовать принципы Damage Control Orthopedics у пострадавших с тяжёлой политравмой. Модульность конструкции, короткое время наложения, возможность коррекции репозиции и сохранение доступа к пациенту делают метод пригодным как для первичной противошоковой стабилизации, так и, в отдельных клинических ситуациях, для окончательной фиксации переломов.

КЕКСАЛАРДА СОН СУЯГИ БЎЙНИНИНГ ЭСКИРГАН СИНИШЛАРИНИ ЗАМОНАВИЙ ДАВОЛАШ УСУЛЛАРИ

Болгайев А.Б., Рахмонов Т.Т., Халимов Х.О.

Сурхондарё вилоят кластери

Долзарблиги. Сон суяги бўйнининг синиши – кексалар (60 ёшдан ошганлар) ўртасида кенг тарқалган ва жиддий асоратлар келтириб чиқарувчи травматологик муаммо ҳисобланади. Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти маълумотларига кўра, 65 ёшдан ошган беморларда ушбу синиш тури барча суяк синишларининг 20–25%ини ташкил этади. Остеопороз фонида юзага келувчи эскирган (ўта узоқ муддатли) синишлар, яъни 3 ҳафтадан кўпроқ вақт ўтган ҳолатларда ташхис қўйилганда, анъанавий даволаш усуллари этарли самара бермайди. Бундай беморларда нотўғри даволаш натижасида фемур бошчаси некрози, ёлғон бўғим шаклланиши ва тўлиқ ҳаракатсизлик каби оғир асоратлар ривожланади. Шу сабабли ушбу категорияда замонавий оператив усулларни қўллаш масаласи долзарб аҳамият касб этади.

Тадқиқот мақсади. Кексаларда сон суяги бўйнининг эскирган синишларини замонавий жарроҳлик усуллари билан даволашнинг клиник самарадорлигини баҳолаш ва қўлланиладиган эндопротезлаш техникаларини таққослаш.

Тадқиқот материали ва усуллари. 2019–2026 йиллар давомида Сурхондарё вилоят кўп тармоқли тиббиёт марказида сон суяги бўйнининг эскирган синиши ташхиси қўйилган 60 ёшдан 85 ёшгача бўлган 78 нафар бемор кузатилди. Беморлар учта гуруҳга ажратилди: 1-гуруҳ (н=26) – гемиартропластика (бир қутбли протез); 2-гу-

руҳ (н=27) – тўлиқ эндопротезлаш (тотал ҳип артҳропластй); 3-гуруҳ (н=25) – остеосинтез усули (ДҲС вида билан маҳкамлаш). Барча беморларда рентгенография, МРТ текширувлари, Гарден таснифи асосида синиш даражаси баҳоланди. Операциядан олдин ва кейин Ҳаррис Сон Баллари (ҲСС) шкалаидан фойдаланилди. Кузатув муддати – 12 ойдан 36 ойгача.

Тадқиқот натижалари. Тўлиқ эндопротезлаш гуруҳида (2-гуруҳ) 12 ойдан сўнг Ҳаррис балли ўртача 87,4±4,2 баллни ташкил этди, бу эса энг юқори кўрсаткич бўлди. Гемиартропластика гуруҳида (1-гуруҳ) натижа 78,6±5,1 балл бўлиб, кексалар учун қабул қилиниши мумкин бўлган даража эди. Остеосинтез гуруҳи (3-гуруҳ) энг паст натижани кўрсатди – 61,3±7,4 балл ва асоратлар тезлиги юқори бўлди: 7 беморда (28%) фемур бошчаси аваскуляр некрози аниқланди. Умумий асоратлар даражаси: 1-гуруҳда – 11,5%, 2-гуруҳда – 7,4%, 3-гуруҳда – 32%. Касалхонада ўтказилган ўртача муддат тўлиқ эндопротезлаш гуруҳида бироз узоқроқ (12 кун) бўлганига қарамай, узоқ муддатли натижалари сезиларли даражада яхшироқ бўлди.

Хулосалар. Кексаларда сон суяги бўйнининг эскирган синишларини даволашда тўлиқ эндопротезлаш усули (тотал ҳип артҳропластй) энг юқори клиник самарадорликни таъминлади ва узоқ муддатли натижалари бўйича гемиартропластика ҳамда остеосинтезга нисбатан ишончли даражада устунлик қилди (п<0,05). Гемиартропластика умумий аҳволи оғир ва операцион хавф даражаси юқори бўлган беморларда қабул қилиниши мумкин бўлган алтернатив усул сифатида тавсия этилади. Остеосинтез усулини эскирган синишларда қўллаш мақсадга мувофиқ эмас, чунки асоратлар даражаси сезиларли даражада юқори бўлиши аниқланди. Остеопороз даражасини ДЕХА сканери орқали операциядан олдин баҳолаш протез фиксатсия турини танлашда муҳим аҳамият касб этади. Ташхис қўйилгандан сўнг операцияни имкон қадар тезроқ – 48–72 соат ичида – ўтказиш асоратлар хавфини камайтиришга ёрдам беради. Замонавий эндопротезлаш технологияларини тиббий амалиётга кенг жорий этиш, шунингдек, остеопороз профилактикасига эътиборни кучайтириш кексалар ҳаёт сифатини яхшилашда ва ногиронликни олдини олишда ҳал қилувчи аҳамият касб этади.

НАШ ОПЫТ ДВУХЭТАПНОГО ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ НЕСТАБИЛЬНЫХ ПЕРЕЛОМОВ ТАЗА

Валиев Э.Ю., Хасанов З.Р.

Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи, Ташкент

Актуальность. Нестабильные переломы таза (по классификации AO/OTA B3, C1–C3) относятся к тяжёлым повреждениям опорно-двигательной системы и характеризуются высокой частотой сочетанных травм, значительной кровопотерей и риском развития геморрагического шока, коагулопатии и полиорганных осложнений. Клиническая значимость проблемы определяется также тем, что тазовый кольцевой комплекс выполняет опорную и стабилизирующую функцию: его нарушение приводит к выраженному болевому синдрому, длительной иммобилизации, затруднению ухода и ранней реабилитации.

В связи с этим тактика лечения должна быть направлена на: приоритетное устранение угрозы жизни и контроль кровотечения в остром периоде; последующее восстановление механической стабильности таза после стабилизации состояния пациента.

Наиболее рациональным подходом в подобных клинических ситуациях является двухэтапное лечение, сочетающее временную стабилизацию и отсроченную окончательную фиксацию. Двухэтапная тактика (временная стабилизация с последующей окончательной фиксацией после стабилизации состояния) рассматривается как рациональный подход для улучшения исходов.

Цель исследования. Оценить результаты двухэтапного лечения нестабильных переломов таза у пациентов, пролеченных в Республиканском научном центре экстренной медицинской помощи, по показателям консолидации, сроков вертикализации и структуры осложнений.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ результатов лечения 38 пациентов с нестабильными переломами таза, пролеченных в Республиканском научном центре экстренной медицинской помощи в 2020–2026 гг. Все повреждения классифицированы по системе AO/OTA (B2, B3, C1, C2, C3). Пациентам I этапа (n=28) с переломами типов B2 и B3 был наложен АНФ для остановки тазового кровотечения. После стабилизации состояния пациентов выполняли II этап: репозицию отломков и окончательную фиксацию тазового кольца пластинами и винтами. Осуществляли контроль стабильности и дальнейшее ведение для достижения консолидации.

Нестабильные переломы таза типов C1–C2–C3 (n=10) также сопровождались наложением АНФ. После стабилизации состояния пациентов выполняли II этап: репозицию отломков и окончательную фиксацию тазового кольца. В части случаев требовалась фиксация пластинами переднего и заднего полукольца (илио-илио пластины) — n=4. В остальных случаях выполняли комбинированную фиксацию (пластины и илиосакральные винты) — n=6.

Оценивали качество анатомической репозиции по данным рентгенографии и компьютерной томографии, восстановление тазового кольца, сроки консолидации, выраженность болевого синдрома, частоту послеоперационных осложнений, а также сроки активизации пациентов.

Результаты. Консолидация переломов достигнута у 98,5% пациентов I группы и у 95,0% пациентов II группы. По данным контрольной рентгенографии и компьютерной томографии во всех случаях достигнуто восстановление анатомических взаимоотношений тазового кольца.

В I группе отмечено более быстрое уменьшение болевого синдрома и более раннее восстановление функции. Во II группе умеренный болевой синдром сохранялся несколько дольше, что было связано с большей тяжестью повреждений. Послеоперационные инфекционные осложнения зарегистрированы у 2 пациентов I группы в виде поверхностного нагноения послеоперационной раны. Во II группе инфекционных осложнений не наблюдалось. Пролежней и тромбоэмболических осложнений не зарегистрировано. Послеоперационная пневмония отмечена у одного пациента.

Лечебная физкультура начиналась с первых суток после операции. Вертикализацию пациентов I группы осуществляли через 2 недели, II группы — через 6 недель после хирургического вмешательства.

Заключение. Двухэтапное лечение нестабильных переломов таза у пациентов АО/ОТА B2–B3, C1–C2–C3, пролеченных в Республиканском научном центре экстренной медицинской помощи, является эффективной и обоснованной тактикой. Достигнут уровень консолидации 98%. Вертикализация начиналась в сроки от 2 до 6 недель. Осложнения развивались: нагноение послеоперационной раны — у 2 пациентов, послеоперационная пневмония — у одного пациента. Использование двухэтапного алгоритма улучшает безопасность лечения и способствует более ранней реабилитации при нестабильных тазовых повреждениях.

Результаты подтверждают, что в условиях тяжёлой нестабильности тазового кольца рационально применять поэтапную стратегию: сначала временная стабилизация и противошоковая терапия, затем окончательная реконструкция после стабилизации состояния пациента. Подход требует междисциплинарного взаимодействия и строгого соблюдения принципов этапности ведения.

РИСК ТРОМБОЭМБОЛИЙ ПРИ ТЯЖЁЛЫХ ТРАВМАХ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ И ВЗАИМОСВЯЗЬ С ЛЕЙДЕНСКОЙ МУТАЦИЕЙ ГЕНА ФАКТОРА V

[1]Валиев Э.Ю., [2]Кадиров Б.М., [3]Валиев О.Э., [1]Исмаилов А.Дж., [1]Тиляков А.А.

[1]Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи, Ташкент,
[2]Ташкентский государственный медицинский институт Термезский филиал,
[3]Республиканский специализированный научно-практический центр травматологии и ортопедии, Ташкент

Актуальность. С увеличением прогресса увеличивается травматизм, особенно число тяжелых сочетанных и комбинированных травм, приводящих к инвалидности и летальному исходу пациентов. Одним из главных осложнений, приводящих к таким исходам, является венозная тромбоэмболия (ВТЭ), включающая тромбоз глубоких вен (ТГВ) нижних конечностей и тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА). Факторы, усиливающие образование тромбов, как повреждение тканей и стенок сосудов, иммболизация, геморрагический шок и гиперкоагуляция, являются неотъемлемой частью большинства повреждений опорно-двигательного аппарата. Наряду с ними ученые все больше обращают внимание на наследственные факторы, усиливающие риск тромбозов даже на фоне тромбопрофилактических мер, оказываемых пациентам. Одним из таких факторов является Лейденская мутация гена фактора V, который хотя и широко изучен при других патологиях, при тяжелых травмах остается предметом споров.

Цель. Определить причинно-следственную связь между фактором Лейдена FV и тромбоэмболическими осложнениями при тяжелых механических травмах нижней конечности.

Материалы и методы. Исследование выполнено на базе травматологического отделения РНЦЭМП и его Термезского филиала в период с 2024 по 2025 гг. В основную группу вошли 96 пациентов с тяжёлыми механическими травмами нижних конечностей. Контрольную группу составили 57 условно здоровых добровольцев.

Сравниваемые группы были сопоставимы по полу и возрасту. Диагностика венозных тромбоэмболических осложнений сопоставлялась на основе комплексного обследования, включавшего стандартные клинико-лабораторные тесты и дуплексное ангиосканирование вен нижних конечностей. Молекулярно-генетическое тестирование проводилось на базе отдела молекулярной медицины и клеточных технологий РНПМЦ гематологии МЗ РУз.

Результаты. Аккуратность исследования была подтверждена статистическими показателями, которые продемонстрировали, что распределение аллелей и генов среди пациентов основной группы и группы добровольцев соответствует равновесию Харди-Вайнберга. Также полученные результаты подтверждают выраженную ассоциацию мутации Лейден гена FV с развитием тромбоза глубоких вен нижних конечностей. Особенно отличился мутантный аллель А, наличие которого согласно коэффициенту соотношения шансов повышает риск развития тромбозов в 7,4 раза (OR=7,4). Схожую с неблагоприятной аллелью показатели были продемонстрированы гетерозиготным генотипом, что доказывает его значимую роль в тромбоэмболических осложнениях у пациентов основной группы. Кроме того, нельзя забывать, что исследуемые основной группы были с тяжелыми механическими повреждениями (ISS > 20), прошли через оперативное лечение и иммобилизации, которые сами по себе являются пусковым механизмом коагуляции. Отсутствие данных изменений в контрольной группе подчеркивает ключевую роль внешней тяжелой механической травмы. Именно травматическое повреждение, вызывая массивную активацию системы гемостаза, реализует скрытую наследственную тромбофиличекую предрасположенность, что объясняет резкий рост риска тромбоэмболических осложнений у носителей аллеля А под воздействием провоцирующего фактора даже на фоне тромбопрофилактических мер.

Заключение. Несмотря на то, что для точной оценки роли полиморфизма Лейдена FV в тромбоэмболических осложнениях тяжелых травм нижней конечности требуются более широкие мультицентровые исследования, полученные результаты уже подтверждают необходимость в персонализированном подходе к профилактике тромбоэмболий с учетом генетических факторов пациента.

ПОЛИМОРФИЗМОВ ГЕНОВ MTHFR И MTR И СВЯЗЬ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ТЯЖЕЛЫМИ МЕХАНИЧЕСКИМИ ПОВРЕЖДЕНИЯМИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

[1]Валиев Э.Ю., [2]Кадиров Б.М., [3]Валиев О.Э., [1]Исмаилов А.Дж., [1]Тиляков А.А.

[1]Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи, Ташкент,
[2]Ташкентский государственный медицинский институт Термезский филиал,
[3]Республиканский специализированный научно-практический центр травматологии и ортопедии, Ташкент

Актуальность. Венозный тромбоэмболизм, включающий тромбоз глубоких вен нижних конечностей и тромбоэмболия легочной артерии, является третьим по распространённости осложнением у пациентов травматологического отделения и яв-

ляется причиной предотвратимой заболеваемости и смертности. Триада Вирхова, объясняющая структуру образования тромба, включающая повреждение эндотелия, венозный застой и гиперкоагуляцию крови, лежит в основе патофизиологии ВТЭ при травме. Прогнозирование риска ВТЭ у пациентов с травмой остаётся неясным. Многочисленные популяционные исследования сообщили о нескольких факторах, повышающих риск ТГВ и/или ТЭ в региональных когортах или при специфических ортопедических и травматологических вмешательствах, однако клинически значимого профиля характеристик, связанных с повышенным риском ВТЭ, отсутствует. Среди таких работ имеются многочисленные исследования, изучавшие вклад наследственных факторов, а именно полиморфизмов генов метилентетрагидрофолатредуктазы (MRHFR) и метионинсинтазы (MTR), которые приводят к гипергомоцистеинемии. Несмотря на колоссальный объем этих исследований до сих пор не удалось сформулировать единое мнение относительно их вклада в развитие тромбоэмболических осложнений у пациентов с травмами нижних конечностей.

Цель. Определение ассоциативной связи между носительством полиморфных локусов генов MTHFR, MTR и развитием тромбоэмболических осложнений у пациентов с тяжелыми травмами нижних конечностей.

Материалы и методы. В рамках данной работы была изучена когорта из 96 пациентов, поступившие в травматологические отделения РНЦЭМП и его Термезского филиала с 2024 по 2025 гг. с тяжелыми механическими повреждениями нижних конечностей. Контрольная группа была составлена из 57 условно здоровых участников. Основная группа по полу и возрасту была репрезентативна к контрольной. Всем исследуемым во время госпитализцаии был проведен комплекс клинико-диагностических обследований, куда помимо исследований оценки тяжести травмы входило и дупслексное ультразвуковое исследование вен нижних конечностей. Проведение молекулярно-генетических исследований осуществлялось на базе отдела Молекулярной медицины и клеточных технологий РНПМЦ гематологии МЗ РУз.

Результаты. Достоверность полученных результатов опосредована тем, что распределение частот аллелей и генотипов у пациентов исследуемой группы и здоровых добровольцев соответствовало закону Харди — Вайнберга. Отношение шансов при статистической обработке показал, что MTR (A2756G) и MTHFR (C667T) повышают риск развития тромбозов в 2,6 и 9,6 раз соответственно, а ген MTHFR (A1298C) всего лишь в 1,5 раза. Это доказывает, что развитие гиперкоагуляционного синдрома и тромбоэмболических осложнений у пациентов с тяжёлыми травмами нижних конечностей ассоциировано с полиморфизмами генов фолатного цикла MTR (A2756G) и MTHFR (C677T). В то же время полиморфизм MTHFR (A1298C) не оказывает статистически значимого влияния на формирование гиперкоагуляции у данной группы больных, что указывает на избирательную роль конкретных генетических локусов в патогенезе сосудистых осложнений при травме. Вероятным патофизиологическим объяснением данной ассоциации является наличие травматического повреждения, выступающего в качестве пускового фактора активации системы гемостаза у пациентов основной группы.

Заключение. таким образом, наследственная предрасположенность и травматический стресс вступают в синергию: травма выступает ключом, открывающим патогенетический потенциал аллелей риска, что и приводит к резкому повышению вероятности тромбообразования.

ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ПОСТРАДАВШИХ С СОЧЕТАННЫМИ КОСТНО-СОСУДИСТЫМИ ПОВРЕЖДЕНИЯМИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Валиев Э.Ю., Исмаилов А.Дж., Кадыров Б.М., Тиляков А.А.

Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи, Ташкент

Актуальность проблемы. Тяжелые сочетанные костно-сосудистые повреждения нижних конечностей (высокоэнергетические переломы длинных трубчатых костей, сочетающиеся с размозжением или разрывом магистральных артерий и вен) представляют собой одну из наиболее сложных, междисциплинарных и критических проблем современной травматологии, ангиохирургии и ургентной медицины. Подобные травмы неизменно сопряжены с высоким риском развития необратимой ишемии тканей, массивной кровопотери, шока, фасциального компартмент-синдрома, а также тяжелых гнойно-некротических осложнений. Отсутствие на протяжении долгого времени единого стандартизированного протокола маршрутизации, вариабельность тактических подходов к очередности хирургических вмешательств и дефицит «золотого часа» реваскуляризации исторически приводили к критически высоким показателям первичных и вторичных высоких ампутаций, тяжелой инвалидизации и летальности. Эволюция взглядов на проблему потребовала пересмотра традиционных концепций и создания принципиально нового, всеобъемлющего алгоритма лечения.

Цель исследования: провести анализ оказания специализированной медицинской помощи пострадавшим с сочетанными костно-сосудистыми повреждениями нижних конечностей в условиях РНЦЭМП.

Материалы и методы. Проведен анализ лечения 138 больных с сочетанными костно-сосудистыми повреждениями в клинике травматологии РНЦЭМП, в период 2001 -2022гг Контрольная группа - 92 (66.7%) чел за период с 2001-2018гг, где им были применены лечебно-диагностические мероприятия по традиционной схеме. Основная группа - 46(33.3%) чел., больные, пролеченные в РНЦЭМП в период 2019-2022гг. В данной группе нами были использованы современные высокотехнологические методы диагностики, а также разработанные в клинике лечебно-тактические алгоритмы и современные средства стабилизации переломов. Преобладали лица, мужского пола – 122 (88.4%) чел, женщин – 16(11.6%) чел., в наиболее трудоспособном возрасте от 20-60 лет были 130 больных. Среди причин травм на первый план выступала травма в результате ДТП – 47,1%.

Для систематизации лечебного процесса был сформирован комплексный протокол, включающий следующие фундаментальные блоки:

1. Междисциплинарная интеграция и маршрутизация: Полная синхронизация экстренных диагностических и лечебных мероприятий мультидисциплинарной бригады (травматологи-ортопеды, сосудистые хирурги, реаниматологи-анестезиологи) с момента поступления больного в приемное отделение.

2. Экстренная экспресс-диагностика: Использование современных высокоинформативных лучевых и инструментальных методов (мультиспиральная компьютерная ангиография — МСКА, ультразвуковое дуплексное сканирование — УЗДС, измерение регионарного давления) для быстрой топической верификации характе-

ра повреждений и степени ишемии без потери драгоценного времени.

3. Хирургическая тактика Damage Control (контроль повреждений): Реализация концепции этапного хирургического лечения. Применение временного внутрисосудистого шунтирования магистральных артерий при критическом дефиците общего статуса пациента или массивной нестабильности костных отломков с целью предотвращения необратимых ишемических изменений в мышечной ткани с последующей радикальной реконструкцией.

4. Стабильно-функциональный остеосинтез: Первоочередное или параллельное применение аппаратов внешней фиксации (АВФ) модульного типа для надежной иммобилизации костных отломков. Это исключает грубое смещение, натяжение и вторичное тромбирование вновь созданных сосудистых анастомозов, обеспечивая при этом свободный доступ к операционной ране.

5. Превентивная хирургическая декомпрессия: Строгие дифференцированные показания к выполнению ранней или превентивной декомпрессионной фасциотомии всех фасциальных футляров голени и бедра. Данная мера направлена на надежную профилактику грозного компартмент-синдрома, развитие острого рабдомиолиза, миоренального синдрома (краш-синдрома) и глубоких гнойно-септических осложнений.

Результаты. Внедрение алгоритма позволило существенно сократить время тепловой ишемии тканей, минимизировать частоту интра- и послеоперационных тромбозов реконструктивных зон, а также предотвратить развитие тяжелых септических осложнений и полиорганной недостаточности. Комплексный междисциплинарный подход обеспечил статистически значимое снижение показателей первичных и вторичных ампутаций нижних конечностей, улучшил анатомо-функциональные результаты восстановления опорной способности конечности и повысил качество жизни пациентов в отдаленном реабилитационном периоде. Тем не менее, в 14 (9,3%) случаях ввиду значительного разрушения поврежденных сегментов, наличия обширных мягкотканых дефектов была произведена первичная ампутация с формированием культи. Еще в 7 (5,1%) случаях, несмотря на выполнение тщательной ПХО и восстановления адекватного кровотока в поврежденном сегменте, вследствие развития инфекционных осложнений была выполнена реампутация.

Вывод: Разработанный и внедренный на основе 20-летнего клинического опыта комплексный лечебно-диагностический алгоритм для 138 пациентов с костно-сосудистыми повреждениями нижних конечностей позволяет систематизировать и оптимизировать этапность хирургической помощи, полностью исключить типичные тактические ошибки раннего периода и является высокоэффективным инструментом для максимального сохранения конечности, профилактики тяжелой инвалидизации и снижения летальности у пострадавших с данной тяжелейшей патологией.

АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ КОСТНО-СОСУДИСТЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Валиев Э.Ю., Исмаилов А.Дж., Кадыров Б.М., Тиляков А.А.

Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи, Ташкент

Актуальность темы. Тяжелые сочетанные костно-сосудистые повреждения нижних конечностей представляют собой критическую патологию, сопровождающуюся катастрофически высоким риском развития широкого спектра тяжелых интра- и послеоперационных осложнений. Анализ 20-летнего опыта лечения 138 пациентов показывает, что именно разнообразие и полиэтиологичность осложнений (всего выделено клинических вариантов, включая острую и хроническую ишемию, тромбозы анастомозов, компартмент-синдром, рабдомиолиз, миоренальный синдром, глубокую раневую инфекцию, остеомиелит, ложные суставы и вторичные ампутации) определяют крайне высокие показатели инвалидизации и летальности. Отсутствие единого стандартизированного протокола, учитывающего весь спектр возможных угроз, диктует необходимость разработки комплексного алгоритма, направленного на их раннее прогнозирование, превенцию и купирование.

Цель работы. Улучшить результаты хирургического лечения 138 пациентов с костно-сосудистыми повреждениями нижних конечностей за 20-летний период посредством разработки и внедрения специализированного лечебно-диагностического алгоритма, ориентированного на превенцию, раннюю диагностику и дифференцированное купирование основных вариантов специфических и неспецифических осложнений.

Материалы и методы. За период с 2001 по 2021 год в отделениях взрослой, детской травматологии и хирургии сосудов с микрохирургией РНЦЭМП был пролечен 151 больной с открытыми и закрытыми сочетанными костно-сосудистыми травмами нижних конечностей. Под термином «костно-сосудистые повреждения» мы подразумевали все открытые и закрытые повреждения, при которых имели место повреждения костей (переломы, вывихи) и повреждения сосудов различного характера. Взрослых мужчин было 113(74%), женщин - 30(19,9%), детей обоего пола до 18 лет - 15 (9,9%). 127(84,1%).

Инфильтраты мягких тканей послеоперационных ран в 4-х случаях явились следствием плохого дренирования. Гематомы инфицировались и потребовалось вскрытие, удаление гематомы, выполнить адекватное дренирование раны (в 2 случаях), у 5 больных дальнейшее лечение раны проводили открытым способом, заживление шло вторичным натяжением, рана закрылась после аутодермопластики.

Остеомиелиты к моменту выписки были выявлены у 3 (2, %) больных. Двоим из них была выполнена секвестрэктомия, а у двоих остеомиелит удалось купировать консервативными средствами. На фоне лечения остеомиелита ни у одного пострадавшего не было проблем с местом сосудистой реконструкции конечности и кровоснабжение конечностей не страдало.

Тромбозы оперированных сосудов имели место у 5 (4,3 %) больных. У 3 тромбозы возникли после реконструкции поверхностной бедренной артерии на фоне инфекции. Двое из них были оперированы повторно в срочном порядке в связи с

развившейся ишемией конечности. Было выполнено аутовенозное шунтирование с положительным результатом.

Реперфузионный синдром развился у 3 (2,6 %) пострадавших. Причиной его было превышение показаний к реваскуляризации конечности. У двоих больных с реперфузионным синдромом с большими трудностями, с использованием всех возможных методов, включая экстракорпоральную детоксикацию, через почечно-печеночную недостаточность, удалось справиться.

Результаты. У 46 (34,8 %) оперированных с сосудисто-костной травмой конечностей обнаружили участки девитализации мягких тканей, в связи с этим осуществили некрэктомию. Иссечению подвергались только явно нежизнеспособные участки тканей. В дальнейшем, если развивался значительный послеоперационный отек и воспалительная реакция раны, ее держали открытой для дренирования и контроля за состоянием тканей. Иссечение нежизнеспособных тканей и удаление гематомы при выполнении отсроченной операции представляло более сложную задачу, т.к. они являлись хорошей и большой по объему питательной средой для патогенной микрофлоры.

Вывод. Среди общих осложнений у пострадавших с сосудисто-костной травмой конечностей чаще наблюдается постгеморрагическая анемия (55,3%). Из местных осложнений наибольшую опасность представляют глубокие нагноения (7,8 %), среди которых аррозионные кровотечения возникают в 44,4 % случаев, а остеомиелиты развиваются у 33,3 % больных. Вторичные ампутации конечностей (2,6 %) обусловлены тромбозами артерий в месте их реконструкции. Из них вследствие септических осложнений тромбозы возникают в 66,7 % случаев, а сдавление сосуда межмышечной гематомой у 33, 3 % больных. При наличии гнойного процесса в ране выполнение восстановительной операции оправдано лишь при угрозе потери конечности, вызванной тяжестью ишемии. В противном случае показано легирование сосуда с последующим решением вопроса о сосудистой реконструкции в отдаленном периоде.

ПСИХО-ЭМОЦИАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ БОЛЬНЫХ С ЛОЖНЫМИ СУСТАВАМИ ДЛИННЫХ КОСТЕЙ

[1]Дурсунов А.М., [2]Дурсунов С.А., [3]Рузикулов О.Ш.

[1]Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии, Ташкент
[2]Ташкентский Медицинский Университет
[3]Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии, Самаркандский филиал

Одним из критериев, определяющихся качество жизни пациента, является эмоциональная адаптация и психическое здоровье пациента. Пациенты, проходя длительное лечение, оказываются в относительной изоляции и вынуждены общаться с больными людьми, а некоторые при этом еще проходят этапы неудачных операций или осложнений и ожидания сращения ложного сустава. В этой связи снижается

качество жизни по данному показателю. Однако после продолжительного стационарного периода лечения и реабилитации пациенты достаточно быстро восстанавливаются, и социальное функционирование стабилизируется и мало чем отличается от здоровых людей.

У больных с ложными суставами конечностей в результате длительного лечения, серии повторных неудачных операций и психологические воздействие на организм имеет немаловажное значение. Для определения социального функционирования с последствиями травм нами разработано программа для оценки психоэмоционального состояния пациентов с последствиями переломов конечностей (Свидельство об официальной регистрации базы данных № DGU 53554 от 08.07.2025г.). Данная программа проводится врачом в процессе физической диагностики пациентам, поступившим в травматолого-ортопедическое отделение для дополнительной психологической диагностики, и позволяет оценить общемедицинские, психологические и взаимоотношения между врачом и пациента.

Психоэмоциональное состояния пациента, это субъективная оценка, которая характеризует склонность к депрессии и тревогам и является интегральным показателем психического и эмоционального состояния пациента, его взаимодействия с окружающими, с врачами, с другими пациентами, коллегами и т.д. Данный показатель всей ментальной сферы пациента, его вера в выздоровление, поддерживается в значительном взаимодействии с физическими факторами качества жизни. Здесь имеет влияние не только срок сращения, но и полное выздоровление пациента и возвращение к нормальной жизни, на который воздействует весь комплекс лечебных мероприятий.

Психоэмоциональное тестирование провели у 62(78%) из 79 больных в обеих сравниваемых групп. В основной группе проведено у 38 (62%) больных и у 24 (38%) в контрольной.

Программа включает 4 пункта и состоит из 11 вопросов. Высокие баллы указывают на то, что пациент находится в состоянии сильной тревоги, страха или отчаяния.

Максимальный балл 30-44 — высокий уровень клинической тревожности, страха, недоверия и безнадежности.

Средний балл 15–29 — субклиническая тревога, страх, недоверие и безнадежность выражены умеренно.

Минимальный балл 11–14 — умеренный уровень тревожности, страха, недоверия и безнадежности.

По итогам психоэмоционального тестированию, у 13 (21%) больных выявлена высокий уровень клинической тревожности страха и недоверие к врачу.

У 16 (25,8%) больных отмечена субклиническая тревога, страх, недоверие и безнадежность выражены умеренно. И только у 33 (53,2%) выявлена умеренный уровень тревожности, страха или недоверия и безнадежности.

Таким образом, положительная психоэмоциональный статус в период лечения отмечали у большинства больных 49 (79%) из 62.

В заключении необходимо отметить, что результаты лечения пациентов с ложными суставами диафиза плечевой кости зависит от исходного соматического состояния пациента. При этом наиболее важно состояние витальных функций, что определяет адекватный выбор тактики лечения. Целенаправленная предопераци-

онное планирование и подготовка, проведение рационального оперативного вмешательства в зоне ложного сустава и послеоперационная реабилитация создает благоприятный фон для стимуляции репаративных процессов и улучшение результатов лечения пациентов ложными суставами плечевой кости.

ILIZAROV TECHNIQUE FOR THE TREATMENT OF SEVERE POST-TRAUMATIC SEQUELAE ON THE VERGE OF AMPUTATION

Yong-Hong Zhang, Dong Wang, Shao-Huang Liu, Yan Li, Hu-Yun Qiao, Hong Liu, Bao-Na Wang, Ying-Wei Jia

Shanxi Medical University, Taiyuan 030001, Shanxi, China

Objective: To explore the possibility of Ilizarov technique in the treatment of severe traumatic sequelae which were advised for amputation.

Methods: From January 2014 to May 2022, 8 patients with severe traumatic sequelae were admitted who were recommended for amputation in at least three other university hospitals. Among them, 1 case was severe limb deformity; there were 7 cases of chronic osteomyelitis, including 1 case of complete injury of tibiofibular syndesmosis, 1 case of complete injury of brachial plexus root, 1 case of host immunodeficiency, and 4 cases of extensive fibrosis of infected local soft tissue with inflammatory secretion. All of them were unilateral trauma sequelae; there were 4 males and 4 females. Age: 15-61 years old, average: 34.1 ± 15.9 years old. Course of disease: 13 -42 months, mean: 25.0 ± 9.7 months. 1 case of extensive bone scar in the middle and lower leg; 1 case of limb shortening greater than 7 cm; there was 1 case of compression ulcer before operation; ankle range of motion less than 10 o in 2 cases; Bone defect was greater than 20cm in 1 case, 5-10cm in 6 cases. There were 1 case of both ulna and radius defect, 3 cases of femur defect, 1 case of humerus defect and 2 cases of tibia defect. 3 cases combined with equinovarus. Preoperative individualized assessment of whether there is infection, the severity of infection, bone defect, host condition, skin and soft tissue condition, residual muscle strength, residual nerve function, blood supply at the end of the limb, etc., to develop a personalized treatment plan. Infection was controlled according to the principle of thorough debridement, and tissue revascularization was achieved by traction regeneration in cases of soft tissue fibrosis. Poor immune status as far as possible to find the cause of diseases; the deformity was drawn according to the principle of Paley orthopedic surgery, and the angular rotation center (CORA) of the deformity was determined. The configuration of the annular external fixator was designed in a personalized way. Minimally invasive osteotomy, muscle balance and annular external fixator placement were used to correct the deformity gradually after operation. Seven patients wore orthopedic shoes to walk from partial weight-bearing to full weight-bearing within 1 week after operation. Due to severe osteoporosis, bone density of 1 patient was gradually recovered through exercise and then walked. All patients were discharged 3-6 days after surgery, outpatient referral, under the guidance of the doctor to adjust the external fixator and rehabilitation guidance. After the mineralization of the regenerated bone reached the standard of bone healing, the external fixator was removed, the walking plaster was applied for 2 weeks, and the orthopedic assistive device was protected

for 3-6 months. At the last follow-up, the limb function was evaluated according to Paley 's limb function evaluation system for bone defect treatment.

Results: All 8 cases were followed up from 1 month to 86 months, with an average of 39 ± 26.6 months. All the 8 limbs were preserved, and the function of the limbs were restored. The removal time of the external fixator was 13-42 months. Neurological function partially recovered in 2 cases during traction. Complication: One case of lower tibiofibular re-separation was found at 2 weeks after operation, and the reduction was performed after bone density was improved 4months later. One case of local skin necrosis, non-needle track, was caused by compression and recovered after protection. Postoperative wound infection in 0 cases; The pins was loose or broken, and 0 cases required secondary surgery. There were 0 cases of nonunion at the osteotomy site, and 8 cases of pin tract infection occurred, which disappeared after washing with sterile saline. There were 0 cases of recurrence after removal of external fixator. The final follow-up score was excellent in 3 cases, good in 4 cases, and fair in 1 case.

Conclusion: Ilizarov technique can be used to treat the sequelae of trauma on the verge of amputation.

Keywords: Ilizarov technique; Traumatic sequelae; deformities; chronic osteomyelitis; neurological damage

RECONSTRUCTION OF FOOT MICROVASCULATURE AFTER TRANSVERSE TIBIAL BONE TRANSPORT

Yong-Hong Zhang, Juan Li, Dong Wang, Yan Li, Shao-Huang Liu, Hu-Yun Qiao, Bao-Na Wang, Ying-Wei Jia

Department of Orthopaedics, Second Hospital of Shanxi Medical University, Taiyuan 030001, Shanxi, China

Objective: Large amount of Wagner III or IV diabetic feet were treated with tibia transverse bone transport, has achieve good results, and the limb savage rate has been greatly improved. In order to observe the changes of lower extremity microarterial hemodynamics in diabetic foot during transverse bone transport by using superb microvascular imaging technology, and to explore the application value of this technology in transverse bone transport.

Methods: The data of 17 patients with diabetic foot who were treated with transverse bone transport in the Department of Orthopedics, the Second Hospital of Shanxi Medical University from December 2019 to December 2021 were retrospectively analyzed. The first dorsal metatarsal artery vascular index, total blood flow of anterior tibial artery and posterior tibial artery and Wagner grade were observed before operation, 1 week and 1 month after operation, and the occurrence of complications was recorded.

Results: Neovascularization was detected in both ipsilateral and contralateral sides of 17 patients after treatment. At the last follow-up, the number of new collaterals was 7.0 (3.5, 9.0), which was significantly different from 1.0 (0, 1.5) before operation ($P < 0.05$). Compared with the first dorsal metatarsal artery vascular index (5.65 ± 4.36) before operation, it increased at 1 week (9.70 ± 10.88) and 1 month (9.22 ± 5.46) after operation, and the difference

was statistically significant (P < 0.05). There was no significant difference in the total blood flow of anterior tibial artery and posterior tibial artery before operation, 1 week after operation and 1 month after operation (P > 0.05). The Wagner grade at 1 month after operation (4 cases of grade 1, 11 cases of grade 2, 2 cases of grade 3) was improved compared with that before operation (1 case of grade 2, 2 cases of grade 3, 14 cases of grade 4) and 1 week after operation (1 case of grade 2, 5 cases of grade 3, 11 cases of grade 1), and the differences were statistically significant (P < 0.05). One patient underwent amputation due to acute lower extremity arterial embolism 2 months after operation, and one patient underwent toe amputation due to black toe.

Conclusion: The monitoring of ultra microvascular imaging technology can objectively reflect the changes of hemodynamics and microcirculation after lateral transfer, such as the significant increase in the number of collateral vessels. The monitoring results provide valuable information and clinical guidance for the prognosis of the disease.

Keywords: diabetic foot; super micro-vascular imaging; transverse tibial bone transport; vascular remodeling.

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЛЕЧЕБНО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ АЛГОРИТМ ПРОФИЛАКТИКИ ВЕНОЗНЫХ ТРОМБОЭМБОЛИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ У БОЛЬНЫХ С ПЕРЕЛОМАМИ ДЛИННЫХ ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Жалилов Х.М.[1], Ходжанов И.Ю.[2], Курбаниязов З.Б.[1], Мансуров Д.Ш.[1]

[1] Самаркандский государственный медицинский университет,
[2] Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии, Ташкент

Актуальность. Венозные тромбоэмболические осложнения (ВТЭО), объединяющие тромбоз глубоких вен (ТГВ) и тромбоэмболию лёгочной артерии (ТЭЛА), остаются одной из ведущих причин предотвратимой госпитальной летальности у больных с переломами длинных трубчатых костей нижних конечностей. Несмотря на наличие современных средств профилактики и клинических руководств, сохраняются значительная вариабельность практики и остаточный тромботический риск, что определяет необходимость совершенствования дифференцированных подходов к профилактике.

Цель исследования. Оценить эффективность разработанного дифференцированного лечебно-диагностического алгоритма профилактики и лечения венозных тромбоэмболических осложнений в сравнении с традиционной тактикой и определить независимые предикторы их развития.

Материал и методы. Проанализированы результаты лечения 420 больных с закрытыми переломами длинных трубчатых костей нижних конечностей, находившихся на лечении в Самаркандском филиале Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра травматологии и ортопедии в 2020–2025 гг. Основную группу составили 230 больных, у которых применялся разработанный алгоритм, группу сравнения - 190 больных, получавших профилактику

по традиционной тактике. Группы были сопоставимы по возрасту и характеру повреждений: переломы диафиза бедренной кости - 18,7% и 24,2%, шейки бедренной кости - 21,3% и 24,7%, диафиза большеберцовой кости - 28,3% и 25,3%, множественные переломы - 20,0% и 13,7%, лодыжечного сегмента - 11,7% и 12,1% соответственно. Алгоритм включал обязательную стратификацию тромботического риска по шкале Caprini при поступлении с одновременной оценкой риска геморрагических осложнений, дифференцированный выбор метода профилактики (перемежающаяся пневматическая компрессия - 70 больных, эноксапарин - 90, ривароксабан - 70), динамическое ультразвуковое дуплексное сканирование вен нижних конечностей с компрессионной пробой и определение лечебной тактики при выявлении тромбоза с обеспечением преемственности стационарного и амбулаторного этапов. Применяли компьютерно-томографическую ангиопульмонографию, определение D-димера. Статистическая обработка включала критерий хи-квадрат, метод Каплана–Майера с лог-ранговым критерием, регрессию Кокса, оценку воспроизводимости (ICC, каппа Коэна) и фармакоэкономический анализ.

Результаты. Применение алгоритма обеспечило статистически значимое снижение частоты тромботических осложнений: ТГВ выявлен у 19 больных (8,3%) основной группы против 39 (20,5%) в группе сравнения (χ^2 = 13,15; p = 0,0003), проксимальный ТГВ - у 3 (1,3%) против 11 (5,8%) (p = 0,011), ТЭЛА - у 2 (0,9%) против 7 (3,7%) (p = 0,047), посттромботический синдром - у 5 (2,2%) против 13 (6,8%) (p = 0,019). Частота геморрагических осложнений между группами значимо не различалась - 7 (3,0%) и 9 (4,7%) (p = 0,367), как и летальность от ТЭЛА - 1 (0,4%) и 3 (1,6%) (p = 0,230). Выживаемость без тромбоэмболических осложнений составила 91,7% против 79,5% (лог-ранговый критерий p = 0,0003). Частота ВТЭО закономерно возрастала с увеличением балла по шкале Caprini: 0,0% при низком риске (n = 14), 4,2% при умеренном (n = 166), 19,2% при высоком (n = 182) и 27,6% при очень высоком риске (n = 58). При сравнении средств профилактики наиболее благоприятное соотношение эффективности и безопасности показал прямой оральный антикоагулянт: частота ТГВ 5,7% при частоте кровотечений 1,4% против 7,8% и 4,4% для низкомолекулярного гепарина и 11,4% и 2,9% для перемежающейся пневматической компрессии. По данным регрессии Кокса независимыми предикторами ВТЭО явились традиционная тактика профилактики (HR = 3,25; 95% ДИ 1,87–5,66; p < 0,001), высокий риск по шкале Caprini ⩾ 5 баллов (HR = 4,00; 95% ДИ 1,54–10,36; p = 0,004) и возраст старше 60 лет (HR = 2,05; 95% ДИ 1,05–3,98; p = 0,035). Воспроизводимость ультразвуковых измерений была высокой (ICC = 0,95; каппа Коэна 0,79). Суммарные затраты составили 352,4 против 682,1 условных единиц на одного больного, что соответствует экономии 330 условных единиц.

Выводы. 1. Дифференцированный лечебно-диагностический алгоритм, объединяющий стратификацию риска по шкале Caprini, выбор метода профилактики с учётом тромботического и геморрагического риска и динамический ультразвуковой контроль, обеспечивает значимое снижение частоты тромбоза глубоких вен, тромбоэмболии лёгочной артерии и посттромботического синдрома без увеличения числа геморрагических осложнений. 2. Стратификация по шкале Caprini обладает прогностической ценностью и должна выполняться как первый этап выбора профилактики. 3. Прямой оральный антикоагулянт характеризуется наиболее благоприятным соотношением эффективности и безопасности и предпочтителен для

продлённой профилактики у больных высокого риска. 4. Внедрение алгоритма является доминирующей фармакоэкономической стратегией с экономией 330 условных единиц на одного больного.

НИЗКОЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ПЕРЕЛОМЫ ПРИ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЕ. ПРИЧИНА? СЛЕДСТВИЯ?

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

Таджикский государственный медициниский университет имени Абуали ибни Сино, Душанбе, Таджикистан

Цель исследования. Улучшить результаты профилактики и лечения низкоэнергетических переломов, возникающих при остеопорозе.

Материал и методы. Материалом исследования является проведенный статический ретроспективный анализ ближайших и отдаленных результатов консервативного и хирургического лечения 250 пациентов которые госпитализировались в отделении травматологии и сочетанной травмы на базе Национального медицинского центра «Шифобахш» РТ, за период 2024-2025 гг. Проведена стандартная общепринятая тактика лечения травматологических пациентов по общепринятой схеме: обследование, диагностика, лечение, реабилитация и оценка ближайших и отдалённых результатов лечения. Женщины среднего возраста составили большее количество пациентов 183 (73,2%), средний возраст которых 55-60 лет. Мужчин было 67 (26,8%). Основной контингент пациентов составили женщины. Клиническая картина заболеваний и повреждений определялась на основе жалоб, осмотра пациента, механизма травмы, возраста и соматического фона. Консервативное лечение (на скелетном вытяжении, гипсовые повязки и др.) проведено - 88 (35,2%), хирургическое 162 (64,8%) пациентам. БИОС - 65 (40,1%), накостный остеосинтез пластиной LSP – 32 (19,7%), артропластика - 57 (35,1 %), закрытая репозиция, остеосинтез аппаратом Илизаровой – 8 (4,9%).

Результаты исследования. В ходе исследования выявилось, что Проведённый статический анализ констатирует, что возникновение осложнений имеет сочетанный характер, т.е. зависит от многих факторов, таких как возраст и сопутствующие заболевания пациента, от оказания госпитальной помощи, также от правильного выбора методов лечения. Из числа оперированных пациентов осложнения наблюдались в 12 (11,2%) случаях, в том числе нагноение послеоперационных ран – 3 (2,8%), металлогранулёма - 9 (8,4%). Причиной последовательных переломов являлось изменение костной структуры на фоне нарушения костного метаболизма. В большинстве случаев у 81 (82,6%) женщины переломы возникли в результате незначительной травмы, а также в постменопаузальный период. Переломы чаще всего встречались в области хирургической шейки плечевой кости, луч в типичном месте, шейка бедренной кости, тел позвонков и области лодыжек. Учитывая состояние костной ткани в послеоперационном периоде пожилым пациентам была применена дополнительная внешняя иммобилизация в виде гипсовых повязок и бандажей. У пациентов, которым проведено консервативное лечение, наблюдались осложнения в

виде: ложных суставов – 6 (13,9%), деформации конечностей – 3 (6,9%), неправильно сросшегося перелома – 4 (9,3%), стойкой контрактуры суставов – 7 (16,2%).

Выводы. Проведя статический анализ ближайших и отдалённых результатов лечения, выяснилось, что хирургическое лечение с использованием различных методов стабильного остеосинтеза, при низкоэнергетических переломах у пациентов, имеющих нарушения костного метаболизма, даёт положительные результаты для раннего восстановления структурно-кинематических возможностей. Стабильно-функциональный остеосинтез в настоящее время является методом выбора лечения как при моно, так и при полиоссальных повреждениях длинных костей, каскаде переломов и низкоэнергетических травмах.

Ключевые слова: сочетанное травма, остеопороз, низкоэнергетические переломы.

ИНТЕГРАЛЬНАЯ СТРАТИФИКАЦИЯ ОПЕРАЦИОННОГО РИСКА У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА С ПЕРЕЛОМАМИ БЕДРЕННОЙ КОСТИ

Каримов М.Ю., Кобилов Н.Р., Зохиджонов Н.Г.

Ташкентский государственный медицинский университет

Актуальность. Переломы бедренной кости у пациентов старших возрастных групп сопровождаются высокой частотой декомпенсации сопутствующих заболеваний, периоперационных осложнений и стойкого ограничения самостоятельности. Общие анестезиологические шкалы отражают тяжесть состояния пациента, однако не всегда учитывают совокупное влияние гериатрических синдромов, метаболических нарушений, функционального резерва и локальных особенностей коморбидного профиля. Поэтому клинически востребована быстрая стандартизированная система, позволяющая не только количественно оценить риск, но и определить объем предоперационной коррекции и интенсивность мониторинга.

Цель исследования. Оценить клиническую применимость интегральной системы стратификации операционного риска и эффективность персонализированного предоперационного алгоритма у пациентов пожилого и старческого возраста с переломами бедренной кости.

Материал и методы. Проведен ретроспективно-проспективный когортный анализ результатов лечения 144 пациентов в возрасте 60–90 лет, находившихся в отделении экстренной травматологии многопрофильной клиники Ташкентского государственного медицинского университета в 2020–2025 гг. Основную группу составили 74 пациента (33 мужчины и 41 женщина), контрольную — 70 пациентов (28 мужчин и 42 женщины). В контрольной группе предоперационную подготовку осуществляли по общепринятым клинико-рентгенологическим протоколам. В основной группе использовали персонализированную оценку соматического статуса и коморбидности с последующей коррекцией модифицируемых факторов риска.

Методика оценки риска. Разработанная анкета включала 43 клинически значимых фактора, объединявших неврологические, сердечно-сосудистые, респира-

торные, эндокринно-метаболические, гастроэнтерологические, урологические, костно-мышечные, психоэмоциональные и поведенческие нарушения. Наличие каждого фактора кодировали дихотомически и умножали на весовой коэффициент от 0,0001 до 0,11, рассчитанный с учетом корреляционного анализа и многофакторной регрессии. Суммарный показатель переводили в 100-балльную шкалу: менее 10 баллов — низкий риск, 11–30 — умеренный, 31–50 — высокий, 51–70 — очень высокий, 71–100 — критический риск. Полученная категория определяла объем коррекции анемии, водно-электролитных и гликемических нарушений, тромбопрофилактики, кардиореспираторной подготовки и послеоперационного наблюдения. Статистический анализ включал описательную статистику, t-критерий, критерий χ^2 и многофакторную логистическую регрессию; различия считали значимыми при $p<0,05$.

Результаты. Коморбидные состояния выявлены у всех включенных пациентов. Наиболее распространенными были артериальная гипертензия — у 90,5% пациентов основной и 92,8% контрольной группы, ишемическая болезнь сердца — у 90,5 и 95,7%, анемия — у 68,9 и 80,0%, сахарный диабет — у 37,8 и 50,0% соответственно. Остеопороз диагностирован у 83,3%, ожирение — у 72,9% всей когорты. Интегральный балл позволял выделить ведущие компоненты риска у конкретного пациента и сформировать адресную программу подготовки вместо одинакового набора мероприятий для всей возрастной категории.

Выводы. Интегральная оценка 43 факторов коморбидности обеспечивает быструю и воспроизводимую стратификацию операционного риска у пациентов пожилого и старческого возраста с переломами бедренной кости. Ее применение в составе персонализированного алгоритма облегчает междисциплинарное планирование, помогает определить приоритеты предоперационной коррекции и ассоциируется с уменьшением частоты осложнений и улучшением функциональных исходов. Предложенная система может дополнять шкалы ASA и O-POSSUM, однако для уточнения пороговых значений и внешней воспроизводимости требуется дальнейшая многоцентровая валидация.

ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ МАРКЕРОВ СИСТЕМНОГО ВОСПАЛЕНИЯ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ «БЕЗОПАСНОГО ОКНА» ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ БЕДРЕННОЙ КОСТИ

Каримов М.Ю., Кобилов Н.Р., Зохиджонов Н.Г.

Ташкентский государственный медицинский университет

Актуальность. У пациентов пожилого и старческого возраста травматическое повреждение бедренной кости вызывает системный воспалительный ответ, который нередко протекает субклинически и усиливается хирургическим стрессом. Формальная ориентация только на количество часов после травмы может приводить как к неоправданной задержке операции, так и к вмешательству на фоне сохраняющейся декомпенсации. Объективная оценка динамики воспаления необходима для выбора момента, когда риск системных и инфекционных осложнений минимален.

Цель исследования. Определить диагностическую и прогностическую ценность лабораторно-клинических маркеров системного воспаления и разработать критерии индивидуального «безопасного окна» для хирургического лечения переломов бедренной кости у пациентов старших возрастных групп.

Материал и методы. В проспективный этап исследования включены 74 пациента основной группы с переломами проксимального отдела, диафиза и дистального отдела бедренной кости. Исследовали 12 показателей: IL-1β, IL-2, IL-4, IL-6, IL-8, IL-10, TNF-α, С-реактивный белок (CRP), число лейкоцитов, СОЭ, прокальцитонин и температуру тела. Концентрацию IL-6 определяли методом ИФА с использованием набора Fine Test, CRP — стандартным биохимическим методом, количество лейкоцитов — в общем анализе крови; температуру измеряли дважды в сутки. Показатели оценивали при поступлении, а затем через 24, 48 и 72 ч с учетом максимального значения и направления динамики. Прогностическую способность в отношении неблагоприятного периоперационного течения анализировали методом ROC с расчетом чувствительности, специфичности и площади под кривой (AUC).

Результаты. Из 12 изученных показателей устойчивую статистически значимую связь с клиническим течением продемонстрировали IL-6, CRP, количество лейкоцитов и температура тела. IL-6 оказался наиболее ранним и чувствительным маркером: чувствительность составила 94%, специфичность — 88%, AUC — 0,96 ($p<0,001$). Для CRP получены чувствительность 89%, специфичность 92% и AUC 0,91 ($p=0,001$), что характеризует его как наиболее стабильный показатель регрессии воспаления. Диагностические параметры лейкоцитоза составили 76%, 84% и 0,80 ($p=0,012$), температуры тела — 72%, 90% и 0,78 соответственно ($p=0,024$). Динамика IL-1β, IL-2, IL-4, IL-8, IL-10, TNF-α, СОЭ и прокальцитонина в коротком периоде наблюдения не имела достаточной стабильности и повторяемой прогностической связи с осложнениями.

Выводы. Совместный динамический контроль IL-6, CRP, числа лейкоцитов и температуры тела формирует объективную клинико-лабораторную основу для выбора срока операции у пациентов пожилого и старческого возраста с переломами бедренной кости. IL-6 обладает наибольшей чувствительностью к раннему воспалительному ответу, а CRP — наибольшей специфичностью при оценке его регрессии. Концепция «безопасного окна» позволяет перейти от формального принципа «как можно раньше» к персонализированному принципу «как можно раньше после достижения клинической стабилизации», согласуя время и инвазивность вмешательства с биологическим состоянием пациента.

ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К ЛЕЧЕНИЮ ХРОНИЧЕСКОЙ МЕДИАЛЬНОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА: ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ АУТОПЛАСТИКИ СУХОЖИЛИЕМ ЗАДНЕЙ БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ МЫШЦЫ

[1]Кобилов А. У., [2]Маматкулов К.М.

[1]Самаркандский государственный медицинский университет
[2]Самаркандский филиал Республиканского научно - практического медицинского центра травматологии и ортопедии

Актуальность. Хроническая медиальная нестабильность голеностопного сустава, обусловленная застарелыми разрывами дельтовидной связки, значительно снижает качество жизни пациентов и повышает риск дегенеративных изменений сустава, вплоть до развития медиального остеоартрита. Традиционные хирургические методики (Brostrom-Gould, А. М. Привалов), предполагающие забор трансплантата из отдалённого участка, формирование прямого костного канала и применение внешних имплантатов, сопровождаются длительным восстановлением и высоким риском осложнений, что обусловливает актуальность разработки менее травматичных методов реконструкции.

Цель исследования. Комплексная оценка эффективности и безопасности новой методики аутопластики застарелого разрыва дельтовидной связки голеностопного сустава с использованием сухожилия задней большеберцовой мышцы в сравнении с традиционным лечением.

Материалы и методы. В исследование включено 50 пациентов 18–60 лет, разделённых на две группы по 25 человек. В группе А аутотрансплантат забирался из сухожилия задней большеберцовой мышцы, канал в медиальной лодыжке формировался Λ-образным с помощью специального прецизионного кондуктора, без применения внешних имплантатов. В группе В трансплантат брался из отдалённого участка, канал формировался прямым, что требовало большего разреза. Группы были сопоставимы по возрасту (40±0,5 и 42±0,2 года) и длительности нестабильности (3±0,3 и 4±0,5 года). Оценивались сроки восстановления, функциональные результаты по шкале AOFAS (4, 8, 12 недель, 6 мес.) и частота осложнений; статистическая обработка — SPSS, χ^2-критерий, t-тест, $p<0,05$.

Результаты. Среднее время восстановления в группе А составило 8 недель против 12 недель в группе В ($p<0,05$). Балл AOFAS в группе А: 40±1 (4 нед.), 80±2 (8 нед.), 95±3 (12 нед.), 90 (6 мес.); в группе В: 20±3, 40±3, 72±4 и 75 соответственно (различия значимы, $p<0,05$, для AOFAS также указано $p<0,01$). Общая частота осложнений: 8% (2/25) в группе А против 28% (7/25) в группе В (χ^2, $p<0,05$); в группе А отсутствовали случаи отторжения материала и невропатии, тогда как в группе В они составили 8% и 12%.

Выводы. Новая методика аутопластики сухожилием задней большеберцовой мышцы с Λ-образным каналом обеспечивает статистически значимо более быстрое восстановление, более высокие функциональные результаты по шкале AOFAS и меньшую частоту послеоперационных осложнений по сравнению с традиционными методами, а отказ от внешних имплантатов позволяет говорить о финансовой эф-

фективности методики. Полученные данные позволяют рассматривать её как обоснованную альтернативу традиционным подходам к лечению хронической медиальной нестабильности голеностопного сустава.

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ КАНЮЛИРОВАННЫХ ВИНТОВ С ЦЕМЕНТОМ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ ШЕЙКИ БЕДРА У ПОЖИЛЫХ ПАЦИЕНТОВ

Косимов А.А., Югай А.В., Абдусаттаров Х.А.

Ташкентский государственный медицинский университет

Актуальность. Переломы шейки бедра у пожилых пациентов представляют собой одну из наиболее тяжёлых травм опорно двигательного аппарата, сопровождающуюся высокой инвалидизацией и летальностью. Стандартное эндопротезирование тазобедренного сустава не всегда возможно из за выраженных соматических заболеваний, сердечно сосудистой недостаточности, остеопороза и противопоказаний к большой открытой операции. В таких случаях требуется малоинвазивная методика, обеспечивающая надёжную фиксацию костных отломков при минимальной операционной травме.

Цель. Оценить эффективность и перспективы применения канюлированных винтов с цементной фиксацией при лечении переломов шейки бедра у пожилых пациентов с противопоказаниями к эндопротезированию.

Конструкция импланта. Имплант представляет собой канюлированный винт, снабжённый технологическими отверстиями, расположенными в дистальной и проксимальной частях. Такая конфигурация обеспечивает равномерное распределение цемента в зоне перелома и в прилежащих отделах костного канала. Через центральную канюлю вводится цемент (на основе полиметилметакрилата или биоцемента), который выходит через отверстия, заполняя трабекулярные пространства остеопоротической кости и формируя прочную эндостальную «цементную манжету».

Методика применения. Винты устанавливаются чрескожно под рентген контролем. После позиционирования импланта цемент вводится через канюлю, равномерно распределяясь по длине винта — от проксимального до дистального конца. Это обеспечивает надёжную адгезию между винтом и костной тканью, предотвращает микроподвижность отломков и повышает устойчивость остеосинтеза.

Результаты и обсуждение. Использование канюлированных винтов с цементной фиксацией позволяет:

- Повысить прочность фиксации в остеопоротической кости за счёт равномерного распределения цемента;
- Снизить риск вторичного смещения и несращения перелома;
- Минимизировать операционную травму и кровопотерю;
- Сократить время вмешательства и анестезии;
- Обеспечить раннюю мобилизацию пациента, что уменьшает риск тромбоэмболических и гипостатических осложнений.

Экспериментальные данные показывают, что прочность фиксации винта с цементом возрастает на 30–50% по сравнению с традиционным остеосинтезом. Расположение отверстий в обеих частях винта способствует более равномерному распределению цемента и снижению концентрации напряжений в зоне перелома.

Выводы:

- Канюлированные винты с технологическими отверстиями в дистальной и проксимальной частях обеспечивают оптимальное распределение цемента и высокую механическую стабильность фиксации.
- Методика показана пожилым пациентам с противопоказаниями к эндопротезированию и большой открытой операции.
- Цементная фиксация повышает надёжность остеосинтеза при выраженном остеопорозе, снижая риск несращения и повторного перелома.
- Дальнейшие клинические исследования необходимы для стандартизации параметров цементного заполнения и оценки долгосрочных функциональных результатов.

ДОМИНАНТ ТОРАКАЛ ЖАРОҲАТДА РЕГИОНАР ОҒРИҚСИЗЛАНТИРИШНИНГ РЕСПИРАТОР КЎРСАТКИЧЛАРГА ТАЪСИРИ

Мамадалиев А.Б., Худайбердиев Қ.Т.

Андижон давлат тиббиёт институти

Долзарблиги. Қовурғаларнинг кўп сонли синиши ва ўпка шикастланишида кучли оғриқ чуқур нафас олишни чеклайди, альвеоляр гиповентиляция ва гипоксемияни кучайтиради. Адекват аналгезия нафас биомеханикасини тиклашнинг муҳим шарти ҳисобланади.

Тадқиқот мақсади. Доминант торакал жароҳатли беморларда регионар оғриқсизлантиришнинг оксигенация ва нафас функцияси кўрсаткичларига таъсирини баҳолаш.

Материал ва усуллар. 136 нафар беморнинг 74 нафарида регионар аналгезия, 62 нафарида стандарт системали аналгезия ўтказилди. SpO_2, PaO_2/FiO_2 ва нафас олиш частотаси қабул вақтида ва даволаш динамикасида баҳоланди.

Натижалар. Гуруҳларда бошланғич респиратор кўрсаткичлар ўзаро яқин бўлди. 24 соатдан кейин асосий гуруҳда SpO_2 89,4±4,3% дан 94,2±2,8% гача, PaO_2/FiO_2 эса 219,6±61,8 дан 276,4±58,2 гача ошди ($p<0,001$). Таққослаш гуруҳида мос равишда 89,8±4,6% дан 92,1±3,5% гача ва 224,1±64,0 дан 249,7±60,6 гача ўзгариш кузатилди. Регионар аналгезия қўлланилган беморларда нафас олиш частотасининг меъёрлашиши ва чуқур нафас олиш имконияти тезроқ тикланди.

Хулоса. Доминант торакал жароҳатда регионар оғриқсизлантириш оғриқни камайтириш орқали кўкрак қафаси экскурсиясини яхшилайди ва оксигенация кўрсаткичларининг тезроқ тикланишига ёрдам беради.

ҚЎШАЛОҚ КРАНИОТОРАКАЛ ЖАРОҲАТДА НАРКОТИК АНАЛГЕТИКЛАРГА ЭҲТИЁЖНИ КАМАЙТИРИШДА РЕГИОНАР ОҒРИҚСИЗЛАНТИРИШНИНГ АҲАМИЯТИ

Мамадалиев А.Б., Худайбердиев Қ.Т.

Андижон давлат тиббиёт институти

Долзарблиги. Оғир торакал жароҳатда наркотик аналгетиклар оғриқни самарали камайтириши мумкин, бироқ уларнинг седатив ва респиратор таъсири ҳамроҳ бош мия жароҳати мавжуд беморларда клиник баҳолашни мураккаблаштиради. Наркотик юкламани камайтирувчи усулларни жорий этиш шу нуқтаи назардан муҳимдир.

Тадқиқот мақсади. Қўшалоқ краниоторакал жароҳатли беморларда регионар оғриқсизлантиришнинг наркотик аналгетикларга эҳтиёжга таъсирини баҳолаш.

Материал ва усуллар. Доминант торакал жароҳатли 136 нафар бемор икки гуруҳда ўрганилди: асосий гуруҳда 74 нафар беморга регионар аналгезия, таққослаш гуруҳида 62 нафар беморга стандарт оғриқсизлантириш ўтказилди. Дастлабки 48 соатда наркотик аналгетикларни қўшимча буюриш частотаси, такрорий киритишга эҳтиёж ва седатив таъсир билан боғлиқ клиник ҳолатлар таҳлил қилинди.

Натижалар. Дастлабки 48 соатда қўшимча наркотик аналгетик талаб қилинган беморлар асосий гуруҳда 16 нафарни (21,6%), таққослаш гуруҳида 35 нафарни (56,5%) ташкил этди ($p<0,001$). Такрорий наркотик аналгезияга эҳтиёж ҳам регионар оғриқсизлантириш гуруҳида камроқ кузатилди. Наркотик юкламасининг камайиши уйқучанлик ва нафас депрессиясига мойилликни камайтириб, онг даражасини динамик назорат қилиш имкониятини яхшилади.

Хулоса. Регионар оғриқсизлантириш доминант торакал жароҳатли беморларда наркотик аналгетикларга эҳтиёжни сезиларли камайтиради. Бу ҳамроҳ бош мия жароҳати шароитида неврологик мониторинг ва респиратор хавфсизликни таъминлаш учун муҳим афзаллик ҳисобланади.

SUYAK REGENERATSIYASIDA PIEZOELEKTRIK BIOMATERIALLAR: TA'SIR MEXANIZMLARI TAHLILI VA PREKLINIK DALILLAR - IN VITRO VA IN VIVO TADQIQOTLARINING SISTEMATIK SHARHI

[1,2] Mirzayev A.B., [1]Sultonov A.A., [1]Mutalibjonov F.F.

[1]Akfa Medline Univeristy Hospital, Tashkent
[2]Central Asian Univeristy, Tashkent

Kirish. Suyak regeneratsiyasi mexanik va elektr signallarining oʻzaro bogʻliqligi orqali boshqariladi, suyak esa oʻziga xos pyezoelektr xususiyatga ega. Shu sababli, pyezoelektr biomateriallar osteogenezni kuchaytirish uchun mexanik ta’sirlarni lokal elektr signallariga aylantirishga qodir boʻlgan oʻz-oʻzini quvvatlovchi platformalar sifatida namoyon boʻldi. Biroq ularning suyak regeneratsiyasidagi samaradorligi hali tizimli ravishda

umumlashtirilmagan edi. Ushbu tizimli sharh an'anaviy (pyezoelektr bo'lmagan) materiallar bilan solishtirganda pyezoelektr biomateriallarning in vitro va in vivo sharoitda suyak regeneratsiyasiga oid natijalarni oshirishdagi samaradorligini baholaydi.

Materiallar va metodlar. PRISMA yo'riqnomalari hamda PROSPERO ro'yxatdan o'tish tartibiga (CRD420251131697) muvofiq, PubMed-MEDLINE, Scopus va Web of Science ma'lumotlar bazalaridan original tajribaviy tadqiqotlar izlandi. Pyezoelektr polimerlar, keramika va polimer-keramika kompozitlarining in vitro hamda in vivo tadqiqotlari ushbu sharhga kiritildi. Natijalar osteogen differensirovka, mineralizatsiya, suyak hosil bo'lishi va biomoslashuvchanlikni qamrab oldi. Metodologik geterogenlik (turli-tumanlik) tufayli sifat ko'rsatkichlari bo'yicha sintez amalga oshirildi.

Natijalar. 2009-2025-yillar oralig'ida chop etilgan 37 ta tadqiqot kiritildi. Taxminan 57% tadqiqot in vitro va in vivo modellarni birlashtirgan, 30% faqat in vitro va 13% faqat in vivo shaklda o'tkazilgan. O'rganilgan materiallar ustun material tarkibi va keramik mustahkamlovchi komponent mavjudligiga qarab pyezoelektr polimerlar, pyezoelektr keramikalar yoki polimer-keramika kompozitlariga tizimli ravishda tasniflandi. Faollashtirish strategiyalari statik polyarizatsiya, o'z-o'zini quvvatlovchi fiziologik yuklama va ultratovush orqali rag'batlantirishni o'z ichiga oldi. In vitro tadqiqotlarning 85% dan ortig'i nazorat guruhlariga nisbatan osteogen markerlar ekspressiyasi yoki mineralizatsiyaning oshganini ko'rsatdi, deyarli barcha in vivo tadqiqotlar esa yangi suyak hosil bo'lishining ko'paygani yoki osseointegratsiyaning yaxshilanganini namoyon etdi.

Xulosa. Hozirgi preklinik dalillar pyezoelektr biomateriallarning suyak regeneratsiyasini kuchaytirish potentsialini qo'llab-quvvatlaydi. Biroq klinik amaliyotga joriy etishni (translyatsiyani) ta'minlash uchun materiallar xarakteristikasi, faollashtirish protokollari va uzoq muddatli in vivo baholashni yanada standartlashtirish talab etiladi.

РЕВИЗИОННЫЙ ОСТЕОСИНТЕЗ ПРИ НЕСОСТОЯТЕЛЬНОСТИ ФИКСАЦИИ ПЕРИПРОТЕЗНОГО ПЕРЕЛОМА СРЕДНЕЙ ТРЕТИ БЕДРЕННОЙ КОСТИ: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Муталибжонов Ф.Ф., Бабакулов А.Ш., Турсунов В.Х., Мирзаев А.Б., Абдуллаев М.М.

Клиника «Akfa Medline», Ташкент

Актуальность. Перипротезные переломы бедренной кости после тотального эндопротезирования коленного сустава представляют сложную проблему травматологии и ортопедии, особенно у пациентов пожилого возраста с ожирением, сопутствующей сердечно-сосудистой патологией и нарушением качества костной ткани. Несостоятельность металлоконструкции и развитие рефрактуры требуют комплексной диагностики причин замедленной консолидации и индивидуального выбора ревизионной тактики.

Цель. Представить клинический случай этапного лечения перипротезной рефрактуры бедренной кости после двустороннего тотального эндопротезирования коленных суставов, осложнённой замедленной консолидацией и несостоятельностью металлоконструкции.

Материалы и методы. Пациентка, 75 лет, масса тела 97 кг, рост 162 см (ИМТ ≈37 кг/м^2), с длительным анамнезом двустороннего болевого синдрома в коленных суставах. В течение 2021–2022 гг., с интервалом около 8 месяцев, выполнено поэтапное двустороннее тотальное эндопротезирование коленных суставов. Послеоперационный период протекал без осложнений, проведен полный курс реабилитации с последующим динамическим наблюдением.

Более чем через три года после выполнения тотального эндопротезирования левого коленного сустава, в сентябре 2025 года, в результате падения с высоты собственного роста пациентка получила перипротезный перелом левой бедренной кости на границе средней и нижней трети (Type I по Su and associates). Выполнен остеосинтез с использованием длинной анатомической экстра-медуллярной пластины, установленной по латеральной поверхности бедренной кости. Послеоперационная реабилитация проводилась поэтапно; пациентка начала ходьбу с использованием ходунков с частичной нагрузкой на оперированную конечность.

Через четыре месяца после первичного остеосинтеза при подъёме из кресла пациентка внезапно почувствовала хруст и интенсивную боль в области бедра. При контрольном рентгенологическом исследовании выявлены перелом металлоконструкции, несостоятельность фиксации отдельных винтов и рефрактура бедренной кости на уровне ранее выполненного остеосинтеза.

Для оценки возможных факторов, способствующих нарушению консолидации, проведено дополнительное обследование, включавшее определение уровня тиреотропного гормона (ТТГ), свободного тироксина (Т4 свободный) и исследование минеральной плотности костной ткани методом двухэнергетической рентгеновской денситометрии (T-score ниже -2.5)

С учётом механической несостоятельности первичной фиксации, рефрактуры и необходимости восстановления стабильности костных отломков выполнена ревизионная операция: удаление ранее установленной металлоконструкции и повторный экстра-медуллярный остеосинтез левой бедренной кости. Для повышения стабильности фиксации использована двухпластинчатая конструкция: анатомическая пластина по латеральной поверхности бедренной кости и прямая мостовидная пластина по передней поверхности в области средней трети бедра.

Результаты. В раннем послеоперационном периоде отмечалась положительная клиническая динамика. После ревизионного остеосинтеза пациентка продолжила комплексное послеоперационное лечение и клинико-рентгенологическое наблюдение.

С учётом выявленных факторов риска нарушения консолидации костной ткани проведено три курса терапии терипаратидом (Форстео). На контрольных рентгенограммах отмечены признаки хорошей консолидации перелома. На момент последнего наблюдения пациентка самостоятельно передвигается с опорой.

Заключение. Представленный клинический случай демонстрирует сложность лечения перипротезной рефрактуры бедренной кости, осложнённой замедленной консолидацией и механической несостоятельностью металлоконструкции. Комплексная оценка состояния костной ткани и метаболических факторов в сочетании с ревизионным двухпластинчатым остеосинтезом и терапией терипаратидом позволила сформировать индивидуальную тактику лечения и добиться хорошей рентгенологической консолидации с восстановлением опорной функции конечности.

ОПТИМИЗАЦИЯ СНИЖЕНИЕ ЛЕТАЛЬНОСТИ ПРИ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЕ

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

Таджикский государственный медицинский университет имени Абу Али ибни Сино, Душанбе, Таджикистан

Цель исследования. Снижение летальности у пациентов сочетанной травмой.

Материал и методы. Статический ретроспективный анализ ближайших и отдалённых результатов лечения 160 пациентов с переломами конечностей и летальных исходов при сочетанной травме, находившихся на лечении в отделении травматологии и сочетанной травмы на базе Национального медицинского центра «Шифобахш» РТ за период 2024-2025 гг. Основную количества пациентов составили лица молодого и трудоспособного возраста, средний возраст составлял 25±35. По механизму возникновения преобладал дорожно-транспортное происшествие и кататравма (76,7%). Паталогические переломы встречалось в 27,4%. Мужчин было 115 (71,8%) и женщин – 45 (28,2%). Хирургическое лечение проведено 98 (61,2%), консервативное лечение (на скелетном вытяжении, ортези, бандажи и гипсовые повязки) – 62 (38,8%) пациентам. Блокирующий интрамедуллярный остеосинтез бедренной кости 43 (43,8), плечевой кости 25 (25,5%). Надкостный остеосинтез пластиной при переломе бедра 12 (12,3%), плечевой кости 8 (8,2%), фиксация компрессионно-дистракционный аппаратом Илизаровой при переломе бедренной кости 6 (6,1), при переломе плечевой кости 4 (4,1%).

Результаты. Ретроспективный статический анализ свидетельствует о том, что хирургическое лечение имеет положительную перспективу для восстановления ранних функциональных возможностей пациентов. Исход лечения и осложнений у пациентов также связано непосредственно с используемыми методами лечения, от времени операции, стабильности остеосинтеза, также от медицинской реабилитации. Из числа оперированных пациентов осложнения наблюдались в 8 (8,1%) случаях, к ним относится нагноение послеоперационных ран (2), металлогранулёма (4), неврит лучевого нерва (2). Необходимо отметить, что дополнительная внешняя иммобилизация у оперированных пациентов наложена в 26 случаях, в связи с имевшими осколочный сегментарный характер переломами. У пациентов, леченых консервативными методами, наблюдались осложнение у 23 (37,1%) пациентов в виде: неправильно сросшийся перелом 11 (17,8 %), ложные суставы 3 (4,9 %), деформация конечностей 2 (3,2%), стойкие контрактуры суставов 7 (11,2%).

Выводы. Хирургическое лечение при переломах длинных трубчатых костей с применением современных видов металлоконструкции в ранние сроки после травмы, а также своевременное медицинская реабилитация приводит к ранней вертикализации и реинтеграции пациентов в прежний социально – бытовой социум в котором пациент находился до полученной травмы.

МОНИТОРИНГ КРАТКОСРОЧНЫХ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСТЕОСИНТЕЗА ДЛИННЫХ КОСТЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Насриддинова Н.Й., Рустамова А.С., Тошматова Ш.Н., Сироджова К.Х.

Институт последипломного образования в сфере здравоохранения Республики Таджикистан
Городская клиническая больница им. С. Урунова, Худжанд, Таджикистан

Цель исследования. Провести сравнительную оценку функциональных результатов остеосинтеза длинных костей, на основании прогностических тестов и профилактики инфекционных осложнений.

Материал и методы исследования. Работа основана на анализе результатов комплексного обследования 110 пострадавших с переломами длинных костей конечностей за период с 2016 до 2024 гг. Средний возраст составляет, соответственно, 41,7±16,8 и 40,3±18,0.

Больных разделили на основную (n=51) и контрольную (n=59) группы. В контрольную группу включены данные 59 (53,6%) пострадавших с переломами длинных костей нижних конечностей, лечившихся путем остеосинтеза за период 01.01.2016г. по 31.12.2020г. (ретроспективная группа).

В основную группу вошёл 51 (46,4%) пациент (проспективная группа).

В нашем материале для диагностики переломов использовалась классификация AO/OTA (Arbeitsgemeinschaft für Osteosynthese fragen/Ассоциация ортопедической травмы) 2018 года, тяжесть повреждения оценена по шкале ISS по Baker S.P. et al., 1972, тяжесть открытых переломов оценивали по классификации Gustilo R.B. and Anderson J.T. (1976). Тяжесть черепно-мозговой травмы и уровень сознания оценены с помощью шкалы комы Глазго (Glasgow Coma Scale; Teasdale G.M., Jennet B., 1974), объем кровопотери оценён по классификации Гостищьева В.К. и Евсеева М.А. (2005).

Для оценки отдаленных функциональных результатов лечения переломов нижних конечностей нами использована шкала Lower Extremity Functional Scale – LEFS (Binkley J.M. et al., 1999). Результаты функциональной возможности сегментов конечности были изучены у больных через 1, 3, 6 месяцев и спустя 1 год с момента оперативного вмешательства.

Статистическая обработка данных выполнялась в программе Statistica 10.0 (StatSoft, США). Оценка нормальности распределения выборки проводилась по критерию Колмогорова-Смирнова.

Результаты и их обсуждение. Анализ полученных функциональных результатов лечения показывает, что через месяц после операции данные распределяются следующим образом: отличные результаты составляют, соответственно, 58,8% и 33,9%; хорошие – 29,4% и 32,2%; удовлетворительные – 9,8% и 28,8%; неудовлетворительные – 2,0% и 5,1% в группах.

По мнению ряда авторов, эволюционным методом лечения переломов костей, в том числе диафизарной локализации, которые дают хорошие функциональные результаты лечения, является интрамедуллярный остеосинтез.

Исходя из полученных данных, рост отличных функциональных результатов остеосинтеза у пациентов основной группы отмечен в промежутке от одного до 3

месяцев, до шестимесячного срока повышение данного показателя замедляется, а к году приобретает хороший темп в сторону повышения указанного результата. В контрольной группе увеличение отличных функциональных результатов наблюдается в промежутке от 3 до 6 месяцев с момента операции, а прирост отличных показателей наглядно отмечен с шестимесячного срока и приобретает максимум к 12 месяцам с момента операции.

Максимальный прирост хороших результатов в контрольной группе наблюдается в отрезок от одного до трёх месяцев с момента операции, потом динамика показывает, что идет спад роста до 6 месяцев после остеосинтеза, а начиная с полугода и до 1 года происходит резкое снижение указанного показателя. В основной группе хорошие функциональные результаты, наоборот, начинают снижаться с первого месяца с момента остеосинтеза и достигают максимума к трёхмесячному сроку после операции. Начиная с 3 и до 6 месяца идет медленное снижение хороших показателей лечения, после 6 месяцев до 1 года темп снижения данного критерия достоверно растет за счет увеличения отличных функциональных показателей. Полученные удовлетворительные результаты остеосинтеза в группах существенно отличаются между собой - в контрольной группе данный показатель резко начинается снижаться в промежутке от 1 до 3 месяцев, затем в промежутке от 3 до 6 месяцев темп снижения замедляется, начиная с 6 месяца и до 1 года приобретает максимум.

В основной группе максимальное снижение удовлетворительного функционального показателя было отмечено в срок до 1 месяца, начиная от 3 и до 6 месяцев виден прирост данного показателя, быстрый спад удовлетворительных результатов операций в группах приходится на отрезок от 6 месяцев до 1 года после операции.

В динамике наблюдения возможность для определения сроков развития неудовлетворительных функциональных результатов, хирургического лечения переломов длинных костей конечностей приходится в промежуток от 1 до 3 месяцев с момента остеосинтеза. В дальнейшем указанный показатель остаётся устойчивым, независимо от сроков динамического наблюдения с момента оперативного вмешательства.

Исходя из полученных результатов можно сделать выводы, что 1-3 месяца с момента остеосинтеза переломов – это достаточный срок для прогнозирования исхода отдаленных результатов лечения.

Сравнительную оценку функциональных результатов хирургического лечения переломов в группах можно проанализировать по рисунку. Представленные на рисунке данные свидетельствуют, что у пациентов основной группы превалируют отличные и хорошие функциональные результаты лечения переломов, в контрольной группе наоборот, превалируют хорошие и удовлетворительные результаты остеосинтеза переломов в отдаленные сроки наблюдения.

Заключение. Таким образом, оптимизированный подход к лечению переломов длинных костей конечностей с учетом маркеров гнойно-воспалительного процесса и своевременное проведение профилактики указанных осложнений, с помощью разработанного нами комплекса интенсивной и медикаментозной терапии на стадии предоперационной подготовки и послеоперационного периода способствуют снижению инфекционных осложнений, раннее начало движения в суставах, ускоряет процесс сращения перелома, что в совокупности положительно влияет на ближайшие и отдаленные функциональные результаты.

МЕТАБОЛИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ МОБИЛИЗУЕТ СВИНЕЦ ИЗ КОСТНОГО ДЕПО В КРОВЬ: СРАВНИТЕЛЬНОЕ ЭЛЕМЕНТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ БИОСУБСТРАТОВ (КРОВЬ–ШЕРСТЬ–КОСТЬ) ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ СВИНЦОВОЙ ИНТОКСИКАЦИИ

[1]Эргашев Д.О., [2]Валиев Э.Ю., [3]Валиев О.Э., [1]Эрметов А.Т., [4]Сувонов Н.О., [1]Тиляков А.А.

[1]Ташкентский Областной Филиал Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи, г. Ташкент, Узбекистан;
[2]Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи, г. Ташкент, Узбекистан;
[3]Республиканский специализированный научно-практический центр травматологии и ортопедии, г.Ташкент, Узбекистан;
[4]Навоийский филиал Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи г. Навои, Узбекистан.

Актуальность. Свыше 90 % депонированного свинца сосредоточено в костной ткани, где металл встраивается в решётку гидроксиапатита, замещая кальций, и удерживается годами, вновь мобилизуясь в кровоток при усилении ремоделирования.

Разные биосубстраты имеют разное временно́е «окно»: кровь отражает циркулирующую фракцию, кость — кумулятивную нагрузку; прямое измерение в кости инвазивно, что стимулирует поиск неинвазивных матриц (кровь, шерсть). Однако поведение свинца в системе «кровь–шерсть–кость» на фоне метаболической коррекции изучено недостаточно.

Цель исследования. Оценить содержание свинца в крови, шерсти и костной ткани при хронической интоксикации и метаболической коррекции и охарактеризовать перераспределение металла между компартментами.

Материалы и методы. Исследование выполнено на 45 белых беспородных крысах, разделённых на три группы: контроль; опытная I — хроническая свинцовая интоксикация (ацетат свинца через поилку ad libitum, 8 нед.); опытная II — интоксикация + метаболическая коррекция триадой: янтарная кислота (100 мг/кг) + кальция цитрат (200 мг/кг) + витамин D3 (500 МЕ/кг), с 4-й по 8-ю неделю. На 4-й неделе под ингаляционным наркозом (изофлуран) в диафизе правой бедренной кости формировали монокортикальный дефект 1,0 мм.Элементный состав крови, шерсти и костной ткани определяли методом атомно-эмиссионной спектрометрии с индуктивно связанной плазмой (ИСП-ОЭС), n=5 на группу для каждого биосубстрата. Статистика: ANOVA с критерием Тьюки, t-критерий Уэлча, ранговая корреляция Спирмена (ρ); $p<0,05$.

Результаты. Во всех трёх матрицах хроническая интоксикация резко повышала содержание свинца относительно контроля (ANOVA $p<0,001$; все попарные различия по Тьюки значимы). В опытной I группе (интоксикация без лечения) свинец возрастал в крови с 0,42±0,05 до 3,83±0,11 мкг/л, в шерсти — с 1,15±0,12 до 7,40±0,73 мкг/г, а в костной ткани — с 0,11±0,01 до 244,1±21,0 мкг/г, что отражает преимущественное депонирование металла в кости.

Ключевой находкой стало разнонаправленное действие коррекции. По сравнению с нелеченой интоксикацией она снижала свинец в костной ткани на 62 % (с 244,1±21,0 до 93,0±9,9 мкг/г; p<0,001), тогда как в крови содержание, напротив, возрастало почти вчетверо (+291 %), а в шерсти — с 7,40 до 13,48 мкг/г. Это характеризует мобилизацию свинца из костного депо в кровоток.

Накопление свинца в кости тесно сопрягалось с рядом двухвалентных катионов: выявлены сильные положительные ранговые корреляции со стронцием (ρ=+0,93), цинком (+0,91), марганцем (+0,89), барием (+0,88) и кадмием (+0,80); все p<0,001. Содержание магния прогрессивно снижалось по группам (3907±507 → 1325±170 → 573±52 мкг/г; p<0,001), отражая истощение этого элемента при активном ремоделировании.

Разнонаправленное действие коррекции отражает единый механизм — стимуляцию костного ремоделирования. Восполнение кальция и витамина D3 на фоне энергетической поддержки янтарной кислотой активирует обмен костного матрикса, и один и тот же процесс имеет две сопряжённые стороны: с одной — улучшение минерального статуса и маркёров костного обмена, с другой — высвобождение депонированного в решётке гидроксиапатита свинца в кровоток. Подъём свинца крови (+291 %) следует поэтому трактовать не как ухудшение, а как маркёр мобилизации металла из костного депо — первого этапа его выведения из организма. Поскольку эффект достигается метаболической триадой, а не хелатором, дальнейшая элиминация мобилизованной фракции требует отдельного подтверждения (экскреция с мочой и калом).

Выводы.

1. Хроническая свинцовая интоксикация приводит к массивному накоплению свинца в костной ткани (244,1±21,0 против 0,11±0,01 мкг/г; p<0,001) с повышением его содержания в крови и шерсти.

2. Метаболическая коррекция триадой достоверно снижает костный свинец на 62 % (до 93,0±9,9 мкг/г; p<0,001) при одновременном росте свинца крови (+291 %), что характеризует мобилизацию металла из костного депо в кровоток; выведение мобилизованной фракции подлежит отдельной оценке.

3. Накопление свинца в кости сопряжено с многоэлементным дисгомеостазом (Zn, Sr, Mn, Ba, Cd; ρ=0,80–0,93; p<0,001) и истощением магния.

4. Кровь и шерсть отражают циркулирующую фракцию свинца и пригодны для неинвазивного мониторинга нагрузки на фоне корригирующей терапии.

ПЕРСОНИФИЦИРОВАННАЯ ТАКТИКА ОСТЕОСИНТЕЗА ПРИ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЕ С ПЕРЕЛОМАМИ ДЛИННЫХ КОСТЕЙ

Парпиев Ф.М.

Таджикский государственный медициниский университет имени Абуали ибни Сино, Душанбе, Таджикистан

Актуальность. Сочетанная травма с переломами длинных костей характеризуется высокой тяжестью повреждений, взаимным отягощением патологических про-

цессов и значительным риском развития ранних и поздних осложнений. Выбор оптимального метода и сроков остеосинтеза у данной категории пострадавших остаётся сложной клинической задачей. Применение чрезмерно травматичных методов в раннем периоде может усугубить системные нарушения, тогда как необоснованная отсрочка стабильной фиксации переломов способствует развитию вторичных осложнений, ограничению двигательной активности и ухудшению функциональных результатов.

В связи с этим особое значение приобретает персонифицированный подход к выбору метода, способа и сроков остеосинтеза с учётом тяжести общего состояния больного, характера перелома, состояния мягких тканей и множественности повреждений.

Цель исследования. Улучшение результатов лечения пациентов с сочетанной травмой и переломами длинных костей путём оптимизации методов и сроков остеосинтеза.

Материал и методы. Проведён анализ результатов лечения 548 больных с сочетанной травмой и переломами длинных костей, находившихся на лечении в отделении травматологии и сочетанной травмы НМЦ «Шифобахш» на клинической базе кафедры травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино» в период 2017–2025 гг.

Критериями включения являлись возраст 18–60 лет, наличие сочетанной травмы с переломами длинных костей и выполнение остеосинтеза. В зависимости от лечебной тактики пациенты были распределены на две группы: основную — 291 (53,1%) больной, которым применялась оптимизированная тактика остеосинтеза, и контрольную — 257 (46,9%) пациентов, лечившихся с использованием традиционных подходов. Мужчин было 377 (68,8%), женщин — 171 (31,2%).

Всего выявлено 1128 переломов длинных костей, из которых в 986 (87,4%) случаях выполнен остеосинтез, а в 142 (12,6%) применено консервативное лечение. Изолированные переломы выявлены у 184 (33,6%) пациентов, множественные — у 364 (66,4%).

В зависимости от лечебной тактики выделяли экстрамедуллярный (ЭО), интрамедуллярный (ИО), остеосинтез шурупами и винтами, компрессионно-дистракционный остеосинтез (КДО) и диафиксацию. Сроки оперативной стабилизации классифицировали как неотложные, ранние и поздние экстренные, ранние и поздние отсроченные, ранние и поздние плановые, а также комбинированные.

Статистический анализ проводили с использованием пакета «Statistica 10.0». Для сравнения качественных показателей применяли критерий χ^2 Пирсона и точный критерий Фишера. Различия считали статистически значимыми при $p<0,05$.

Результаты. В структуре оперированных переломов длинных костей преобладали повреждения костей голени — 626 (63,5%) и бедренной кости — 267 (27,1%). Переломы плечевой кости составили 48 (4,9%), костей предплечья — 45 (4,5%).

Наиболее часто применялся экстрамедуллярный остеосинтез — 531 (53,9%), интрамедуллярный — 303 (30,7%), КДО — 86 (8,7%), остеосинтез шурупами и винтами — 42 (4,3%), диафиксация — 24 (2,4%). Распределение методов остеосинтеза между основной и контрольной группами статистически значимо не различалось ($\chi^2=3,578$; $p=0,466$), что свидетельствует о сопоставимости групп по общей структуре выполненных вмешательств.

В основной группе лечебная тактика была ориентирована на более раннюю и менее травматичную стабилизацию переломов с последующим переходом к стабильно-функциональным методам фиксации после стабилизации общего состояния пациента.

При нестабильном состоянии, высоком риске жировой эмболии, тяжёлой черепно-мозговой травме и выраженном повреждении мягких тканей предпочтение отдавали малоинвазивным и временно стабилизирующим методам. При стабилизации гемодинамики и общего состояния выполняли окончательную стабильную фиксацию, позволяющую отказаться от длительной внешней иммобилизации и начать раннюю функциональную реабилитацию.

Интрамедуллярный остеосинтез применён в 303 случаях, преимущественно при диафизарных переломах бедренной и большеберцовой костей. При его выполнении в остром периоде учитывали риск жировой эмболии, наличие необходимого оборудования и возможность безопасного выполнения закрытой репозиции. При множественных переломах и высоком риске жировой эмболии от одновременного выполнения нескольких интрамедуллярных вмешательств воздерживались.

Современные варианты экстрамедуллярного остеосинтеза позволяли обеспечить стабильную фиксацию переломов без длительной внешней иммобилизации и создать условия для ранней активизации пациентов. Это имело особое значение при множественных переломах, в том числе при сочетании переломов бедра и голени, когда консервативная иммобилизация двух конечностей существенно ограничивает двигательную активность и повышает риск вторичных осложнений.

КДО применён в 86 (8,7%) случаях, преимущественно при открытых переломах голени, тяжёлых повреждениях мягких тканей, сосудисто-нервного пучка и инфекционных осложнениях. В настоящее время показания к длительному применению КДО следует ограничивать, однако при обширных открытых и инфицированных переломах данный метод сохраняет важное практическое значение. Остеосинтез шурупами и винтами выполнен в 42 (4,3%) случаях, преимущественно при метафизарных переломах. В 35 (83,3%) наблюдениях он выполнен закрытым малоинвазивным способом под контролем электронно-оптического преобразователя.

Диафиксация применена в 24 (2,4%) случаях, преимущественно при множественных и тяжёлых переломах в остром периоде сочетанной травмы. Несмотря на отсутствие возможности обеспечить полноценную стабильную фиксацию, её малоинвазивный характер определяет целесообразность применения по строгим показаниям.

Изучение отдалённых результатов показало, что летальность в общей группе составила 49 (8,9%) случаев. В основной группе умерли 18 (6,2%) больных, в контрольной — 31 (12,1%). Различия были статистически значимыми (χ^2=5,789; p=0,016).

Отдалённые результаты удалось проследить у 476 из 499 выживших пациентов (95,4%). Неудовлетворительные результаты выявлены у 54 (11,3%) больных. В основной группе их частота составила 22 (8,4%), в контрольной — 32 (15,0%). Различия также были статистически значимыми (χ^2=5,188; p=0,023).

Заключение. Персонифицированный выбор метода и сроков остеосинтеза при сочетанной травме с переломами длинных костей позволяет учитывать тяжесть общего состояния пациента, характер и локализацию перелома, состояние мягких тканей, множественность повреждений и риск системных осложнений.

В нестабильном периоде травматической болезни целесообразно отдавать предпочтение малоинвазивным и временно стабилизирующим методам, а после стабилизации общего состояния выполнять окончательную стабильно-функциональную фиксацию, обеспечивающую раннюю активизацию и функциональную реабилитацию.

Применение оптимизированной тактики сопровождалось статистически значимым снижением летальности с 12,1% до 6,2% (p=0,016) и частоты неудовлетворительных отдалённых результатов с 15,0% до 8,4% (p=0,023) по сравнению с традиционными подходами.

ПРИМЕНЕНИЕ СВОБОДНОГО ВАСКУЛЯРИЗИРОВАННОГО МАЛОБЕРЦОВОГО ТРАНСПЛАНТАТА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ЛОЖНЫХ СУСТАВОВ И СЕГМЕНТАРНЫХ ДЕФЕКТОВ КОСТЕЙ КОНЕЧНОСТЕЙ

Равшанов Ш.Н.

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

Актуальность. Лечение ложных суставов и сегментарных дефектов костей конечностей остается одной из сложных проблем реконструктивной ортопедии. Значительная потеря костной ткани, нарушение локального кровоснабжения, рубцовые изменения мягких тканей и неоднократные предшествующие хирургические вмешательства существенно ограничивают возможности традиционной костной пластики. Свободный васкуляризированный малоберцовый трансплантат позволяет заместить костный дефект жизнеспособной костной тканью с собственным кровоснабжением и может применяться при сложных посттравматических несращениях, сегментарных дефектах, а также после резекции опухолей.

Цель исследования. Оценить результаты применения свободного васкуляризированного малоберцового трансплантата при хирургическом лечении ложных суставов и сегментарных дефектов костей конечностей различной этиологии.

Материал и методы. В течение трехлетнего периода проведено хирургическое лечение 6 пациентов с ложными суставами и сегментарными дефектами костей конечностей. Среди пациентов было 3 мужчины и 3 женщины. Возраст больных составлял от 10 до 42 лет, средний возраст — 24,5±13,2 года. У 4 пациентов диагностирован ложный сустав локтевой кости, у 1 пациента имелся посттравматический сегментарный дефект лучевой кости, у 1 пациента реконструкция выполнена после удаления опухоли I плюсневой кости с формированием пострезекционного дефекта.

Во всех случаях для замещения дефекта использовали свободный васкуляризированный трансплантат малоберцовой кости. После резекции нежизнеспособных и атрофичных участков кости выполняли подготовку реципиентного ложа, замещение сформировавшегося дефекта малоберцовым аутотрансплантатом и стабильную внутреннюю фиксацию. Микрохирургические сосудистые анастомозы формировали по типу «конец-в-конец» (end-to-end). В одном из наблюдений с атрофическим

ложным суставом локтевой кости длительность заболевания до реконструктивного вмешательства составляла 4 года; ранее пациент перенес 3 хирургических вмешательства. После иссечения атрофичных концов сформировался дефект локтевой кости протяженностью 6 см, который был замещен васкуляризированным малоберцовым трансплантатом длиной 6 см.

Оценивали жизнеспособность трансплантата, консолидацию в проксимальной и дистальной зонах контакта «трансплантат–реципиентная кость», необходимость повторных вмешательств и послеоперационные осложнения.

Результаты. Приживление свободного васкуляризированного малоберцового трансплантата достигнуто у 5 из 6 пациентов (83,3%). У всех пациентов с сохранившимся жизнеспособным трансплантатом в дальнейшем достигнута консолидация реконструированного костного сегмента.

У одного пациента с посттравматическим сегментарным дефектом лучевой кости развился некроз трансплантата. Во время операции у данного пациента отмечался выраженно сниженный артериальный приток по реципиентной лучевой артерии: поступление крови было слабым, непульсирующим, капельного характера. Несмотря на выполненную микрохирургическую реваскуляризацию с формированием анастомоза по типу «конец-в-конец», в послеоперационном периоде развился некроз трансплантата.

У одного пациента с ложным суставом локтевой кости первоначально была достигнута консолидация только в дистальной зоне контакта трансплантата с локтевой костью, тогда как проксимальная зона оставалась несросшейся. В дальнейшем произошла миграция пластины. Выполнено повторное хирургическое вмешательство: замена пластины с дополнительной интрамедуллярной фиксацией блокируемым штифтом. После усиления стабильности остеосинтеза достигнута консолидация проксимальной зоны и полное сращение реконструированного сегмента.

Таким образом, жизнеспособность трансплантата сохранена у 83,3% пациентов. В одном случае (16,7%) отмечена потеря трансплантата вследствие сосудистого осложнения, еще в одном случае (16,7%) потребовалось повторное вмешательство в связи с механической нестабильностью фиксации; после ревизионного остеосинтеза достигнута консолидация.

Заключение. Свободный васкуляризированный малоберцовый трансплантат является эффективным вариантом реконструкции сложных ложных суставов и сегментарных дефектов костей конечностей, позволяющим заместить значительный костный дефект жизнеспособной костной тканью с собственным кровоснабжением. Полученные наблюдения показывают, что успешный исход определяется сочетанием двух ключевых условий: адекватной васкуляризации трансплантата и достаточной механической стабильности остеосинтеза. Оценка состояния реципиентных сосудов и обеспечение надежной фиксации трансплантата должны рассматриваться как важнейшие этапы планирования и выполнения данной реконструктивной операции.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСТЕОСИНТЕЗА ИНТРАМЕДУЛЛЯРНЫМИ ВИНТАМИ И АЛЬТЕРНАТИВНЫХ МЕТОДОВ ФИКСАЦИИ ПО КРИТЕРИЯМ СТАБИЛЬНОСТИ, СРОКОВ КОНСОЛИДАЦИИ И ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ

Равшанов Ш. Н., Худоёров Ф.Р.

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

Резюме. Выбор оптимального метода фиксации при переломах длинных костей остаётся актуальной проблемой современной ортопедической травматологии. По данным Всемирной организации здравоохранения, травмы и переломы костей занимают 5-е место среди причин инвалидизации населения развитых стран, ежегодно регистрируется более 2 млн переломов в год только в Европе. Качество консолидации и функциональное восстановление пациента напрямую зависят от выбранного метода остеосинтеза.

Введение. Выбор оптимального метода фиксации при переломах длинных костей остаётся актуальной проблемой современной ортопедической травматологии. По данным Всемирной организации здравоохранения, травмы и переломы костей занимают 5-е место среди причин инвалидизации населения развитых стран, ежегодно регистрируется более 2 млн переломов в год только в Европе. Качество консолидации и функциональное восстановление пациента напрямую зависят от выбранного метода остеосинтеза.

Интрамедуллярный остеосинтез винтами (ИМОВ) рассматривается как "золотой стандарт" при лечении переломов диафизарных отделов длинных костей. Однако традиционные методы — спицы Киршнера и накостный остеосинтез пластинами — остаются широко применяемыми альтернативами, особенно в условиях ограниченных ресурсов и при анатомически сложных переломах. Литературные данные демонстрируют разнородные результаты эффективности различных методов, что затрудняет клиническое решение о выборе оптимальной техники.

Цель исследования явился сравнительный анализ клинических результатов трёх методов фиксации переломов диафизарных отделов длинных костей по критериям стабильности фиксации, сроков консолидации, функционального восстановления и осложнений.

Материал и методы. Проведено проспективное рандомизированное контролируемое исследование 387 пациентов с переломами длинных костей конечностей (плечевая, бедренная, большеберцовая кость), в Республиканском специализированном научно-практическом медицинском центре травматологии и ортопедики МЗ Республики Узбекистан за период за период 2022–2026 годов. Критерии включения: возраст 18–75 лет, простые и умеренно сложные переломы (типы А и В по классификации АО/ОТА), сроки обращения ⩽48 часов от момента травмы. Исключены пациенты с открытыми переломами III степени, сочетанными повреждениями, хронической патологией в стадии декомпенсации.

Пациенты распределены в три равные группы (по 129 человек):

Группа 1 (ИМОВ) — интрамедуллярный остеосинтез винтами (блокирующие

винты, диаметр 3,2–4,5 мм);

Группа 2 (Киршнер) — остеосинтез спицами Киршнера (спицы 2,0–2,4 мм, минимум 3 спицы);

Группа 3 (пластины) — накостный остеосинтез динамическими компрессирующими пластинами (DCP, DLC).

Оценка стабильности проведена методом цифровой рентгенографии с анализом микроподвижности в месте перелома (⩽0,3 мм считалось критерием жесткой фиксации). Сроки консолидации определены по рентгенологическим признакам (образование костной мозоли на >75% поперечника). Функциональное восстановление оценено по шкале Constant-Murley (плечо), Harris Hip Score (бедро), Lysholm Knee Scale (колено) в сроки 3, 6 и 12 месяцев.

Результаты о обсуждение. В группе ИМОВ жесткая фиксация (микроподвижность ⩽0,3 мм) достигнута у 123 пациентов (95,3%), в группе Киршнера — у 104 пациентов (80,6%), в группе пластин — у 118 пациентов (91,5%). Средние значения микроподвижности составили 0,19 ± 0,12 мм, 0,52 ± 0,31 мм и 0,28 ± 0,15 мм соответственно ($p < 0,001$). Интрамедуллярные винты обеспечили максимальную жесткость фиксации; спицы Киршнера показали наименьшую стабильность, особенно при angle-переломах ($p < 0,05$).

Средние сроки полной консолидации в группе ИМОВ составили 10,8 ± 2,1 недель (диапазон 8–16 недель). В группе Киршнера — 14,6 ± 3,4 недели (9–22 недель), что на 3,8 недели больше ($p < 0,001$). Группа пластин показала промежуточные **Результаты.** 12,4 ± 2,7 недель (10–18 недель). Раннее формирование костной мозоли (на 3–4 неделе по данным КТ) наблюдалось в 87,6% случаев при ИМОВ против 58,9% при Киршнере и 76,0% при пластинах. Задержка консолидации (>14 недель) развилась у 8,5% пациентов с ИМОВ, 24,8% — с Киршнером и 14,0% — с пластинами ($p < 0,01$). Полученные результаты подтверждают преимущества интрамедуллярного остеосинтеза винтами как по стабильности фиксации, так и по срокам консолидации и функциональному восстановлению. Жесткость фиксации ИМОВ (95,3% достижения критериев жесткой фиксации) обеспечивает оптимальные условия для вторичного заживления кости с минимизацией гематомы и асептического воспаления в зоне перелома.

Преимущество ИМОВ в сроках консолидации (10,8 недель vs 14,6 недель у Киршнера) объясняется более стабильной фиксацией, уменьшением микроподвижности и ранней нагрузкой. Наши данные согласуются с метаанализом Bhandari et al. (2008), показавшим сокращение сроков консолидации при ИМОВ на 3–4 недели.

Спицы Киршнера демонстрируют наихудшие результаты по всем критериям. Неадекватная жесткость фиксации (80,6% достижения критериев) приводит к избыточной микроподвижности (0,52 мм), стимулирующей образование асептической воспалительной мозоли и задержке консолидации. Частая миграция спиц (12,4%) требует повторных вмешательств. Однако эти спицы остаются методом выбора при сложных анатомических ситуациях (маленькие фрагменты, эпифизарные переломы) и ограниченных ресурсах. Накостный остеосинтез пластинами занимает промежуточное положение. Жесткость фиксации (91,5%) близка к ИМОВ, но функциональное восстановление (87,6% полного восстановления) несколько уступает. Преимущество пластин — техническая простота, возможность коррекции деформации и применение при сложных переломах с интерпозицией. Недостаток — более

инвазивный доступ, мышечная травма и, как следствие, более длительный период рабилитации.

Выводы. Таким образом,интрамедуллярный остеосинтез винтами обеспечивает максимальную стабильность фиксации (95,3% жесткой фиксации, микроподвижность 0,19 мм) и является методом выбора для переломов диафизов длинных костей. Сроки консолидации минимальны при ИМОВ (10,8 ± 2,1 недель), что на 3,8 недели быстрее спиц Киршнера и на 1,6 недели быстрее пластин, обусловлено оптимальной жесткостью фиксации. Полное функциональное восстановление к 12 месяцам достигается у 94,6% пациентов с ИМОВ против 72,9% с Киршнером (различие 21,7%, $p < 0,001$), что определяет лучший отдаленный исход.

ОСОБЕННОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ДИАФИЗАРНЫХ ПЕРЕЛОМОВ БЕДРЕННОЙ КОСТИ У ДЕТЕЙ МЕТОДОМ ТИТАНОЭЛАСТИЧНОГО ИНТРАМЕДУЛЛЯРНОГО ОСТЕОСИНТЕЗА

Раджабзода М.М., Мамадиев З.А., Раджабзода И.М., Тагоев А.Т.

Медико-социальный институт Таджикистана,
Республиканский клинический центр травматологии и ортопедии, Душанбе, Таджикистан

Цель работы. Цель данного исследования заключалась в анализе нашего первого опыта применения интрамедуллярного стабильного эластичного остеосинтеза в условиях ГУ «Республиканский клинический центр травматологии и ортопедии». Проведён ретроспективный анализ результатов лечения диафизарных переломов бедра с использованием интрамедуллярного стабильного титаноэластичного остеосинтеза у 22 детей с интраоперационным контролем с помощью ЭОП. Во всех случаях перелом был закрытым, на уровне диафиза. Ни в одном случае не отмечалось острых сосудистых и неврологических нарушений.

Материалы и методы исследования. Мы проанализировали ретроспективно результаты лечения диафизарных переломов бедра у детей с использованием интрамедуллярного стабильного эластичного остеосинтеза в течение 2023-2024 года. Все 18 случаев (мальчики – 11 случаев, девочки – 7 случаев) являются последовательными. Критерием включения в исследование явилось применение интрамедуллярного стабильного эластичного остеосинтеза при лечении диафизарных переломов у детей.

Во время оперативного вмешательства соблюдались принципы стабильного эластичного остеосинтеза, применялись методики и технические приёмы, описанные авторами метода. Диаметр эластичного стержня соответствовал 40% диаметра костномозгового канала, дугообразные изгибы стержней идентичны, но противонаправлены и располагаются на уровне перелома. Использовался адаптированный хирургический инструментарий, интраоперационный контроль с помощью ЭОП. Для переломов в средней и верхней третях была применена методика ретроградного биполярного эластичного стабильного остеосинтеза, для переломов в нижней трети методика антеградного монополярного интрамедуллярного остеосинтеза.

Результаты и методы исследования. Длительность оперативного вмешательства варьировала от 30 до 105 минут, составляя в среднем 54 минуты. Ни одному пациенту не потребовалось ни открытой репозиции фрагментов, ни применения временного дистракционного внешнего устройства. У двух пациентов при проведении спиц через зону перелома произошло формирование дополнительного осколка, но данное обстоятельство не повлияло на способ остеосинтеза и последующее течение послеоперационного периода.

Дети были вертикализированы с костылями на 2-7 сутки после операции. Начало ходьбы с частичной опорой на оперированную конечность (не более 50%) приходилось на третью неделю, полная нагрузка была разрешена в период от 3 до 8 недель после операции в зависимости от динамики формирования костной мозоли и характера линии перелома. Дети смогли начать посещать школу в течение первого месяца после операции во всех случаях.

Выводы. Основываясь на опыте лечения 22 пациентов в возрасте от 5 до 14 лет с диафизарными переломами бедренной кости, мы можем утверждать, что метод интрамедуллярного эластичного стабильного остеосинтеза является эффективным, сравнительно технически простым методом оперативного лечения, который позволяет активизировать ребёнка в минимально короткие сроки после оперативного вмешательства, не требует внешней иммобилизации, уменьшает сроки стационарного лечения, даёт низкий процент осложнений.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСТЕОСИНТЕЗА ПЕРЕЛОМОВ ВЕРХНЕЙ И СРЕДНЕЙ ТРЕТИ ЛОКТЕВОЙ КОСТИ И ЛОКТЕВОГО ОТРОСТКА УНИВЕРСАЛЬНЫМ КОМПРЕССИРУЮЩИМ ВИНТОМ И ТРАДИЦИОННЫМ МЕТОДОМ ФИКСАЦИИ

Рузиев Ш.О., Шорустамов М.Т.

Ташкенский государственный медицитнский институт

Актуальность. Несмотря на совершенствование методов хирургического лечения переломов локтевой кости и локтевого отростка, частота осложнений и повторных операций остается высокой. Это определяет необходимость поиска более стабильных и малоинвазивных способов остеосинтеза, обеспечивающих ускорение консолидации и восстановление функции конечности.

Цель исследования. Провести сравнительную оценку клинической эффективности, рентгенологических и функциональных результатов остеосинтеза переломов верхней и средней трети локтевой кости и локтевого отростка с применением универсального компрессирующего винта и традиционного метода фиксации.

Материалы и методы. Проведено проспективное открытое сравнительное клиническое исследование с участием 62 пациентов, проходивших лечение в 2024–2026 гг. Основную группу составили 30 пациентов после остеосинтеза универсальным компрессирующим винтом, группу сравнения — 32 пациента после традиционного метода фиксации. Срок наблюдения — 12 месяцев. Оценивали продолжительность операции, кровопотерю, сроки начала активных движений и го-

спитализации, показатели VAS, MEPS и QuickDASH, сроки консолидации, рентгенологические результаты, частоту осложнений и повторных операций.

Результаты. Применение универсального компрессирующего винта сопровождалось сокращением продолжительности операции (54,3±8,6 против 67,8±10,4 мин; p<0,001), объема кровопотери (62±18 против 94±25 мл; p<0,001), более ранним началом активных движений (2,1±0,6 против 4,8±1,1 суток; p<0,001) и уменьшением длительности госпитализации (5,6±1,2 против 7,3±1,5 суток; p<0,001). Через 12 месяцев показатели MEPS были выше (95±4 против 88±6 баллов; p<0,001), а QuickDASH ниже (4±3 против 10±5 баллов; p<0,001); боль по шкале VAS и восстановление объема движений также были достоверно лучше на всех сроках наблюдения. Средний срок консолидации составил 8,1±1,0 против 9,4±1,3 недели (p<0,001), к 12-й неделе сращение достигнуто у 96,7% и 90,6% пациентов соответственно. Правильное положение фиксатора сохранялось у 100% и 90,6% пациентов, послеоперационные осложнения отмечены в 6,7% и 34,4% случаев, повторные операции потребовались в 0% и 18,8% случаев соответственно. Отличные результаты по шкале MEPS через 12 месяцев получены у 80,0% пациентов основной группы и 46,9% группы сравнения (p=0,008).

Заключение. Применение универсального компрессирующего винта обеспечивает более эффективный остеосинтез по сравнению с традиционным методом, способствуя ускорению консолидации перелома, более быстрому восстановлению функции локтевого сустава и снижению частоты послеоперационных осложнений и повторных хирургических вмешательств.

Ключевые слова: остеосинтез, локтевая кость, локтевой отросток, компрессия.

QUYMICH NERVINING SHIKASTLANISHLARIDAN KEYINGI ASORATLARNI XIRURGIK KORREKSIYA QILISH MUAMMOLARI

Saloxiddinov F. B., Sabirov N.N., Xayitov A.A.

Toshkent davlat tibbiyot universiteti

Mavzuning dolzarbligi. Quymich nervining (n. ischiadicus) posttravmatik jarohatlari periferik nerv tizimining eng og‘ir patologiyalaridan biri bo‘lib, asosan mehnatga layoqatli yoshdagi aholi o‘rtasida uchraydi. Ushbu turdagi jarohatlar pastki ekstremita motor va sezgi funksiyalarining yo‘qolishi, doimiy og‘riq sindromi, mushaklar atrofiyasi hamda bemorlarning erta nogiron bo‘lib qolishiga olib keladi. Shu sababli, asab tolalarining regeneratsiyasini ta'minlash va oyoq funksiyasini qayta tiklashda mikrojarrohlik usullarining o‘rni va optimal muddatlarini aniqlash o‘ta dolzarb hisoblanadi.

Tadqiqot maqsadi. Posttravmatik quymich nervi shikastlanishlarida qo‘llaniladigan zamonaviy jarrohlik amaliyotlarining funksional natijalarini baholash va ularning ahamiyatini tahlil qilish.

Material va uslublar. Tadqiqot doirasida quymich nervining turli darajadagi posttravmatik jarohatlari (kesilgan, ezilgan, o‘q otish yoki suyak sinishi asoratlari) sababli jarrohlik amaliyoti o‘tkazilgan bemorlarning klinik-nevrologik va instrumental tahlillari o‘rganildi. Tashxislash va dinamikani baholashda elektroneyromiografiya (ENMG), magnit-rezonans tomografiya (MRT) hamda ultratovush tekshiruvi (UTT) ma’lumotlaridan

foydalanildi. Bemorlarda shikastlanish xarakteriga qarab epinevroliz, interfatsial rekonstruksiya (neyrorafiya) hamda nerv avtotransplantatsiyasi (autoplastika) amaliyotlari bajarildi.

Natijalarni baholash:

- Motor tiklanish – Tibbiy tadqiqot kengashi (MRC) shkalasi bo'yicha baholandi
- Sezgi tiklanishi – monofilament testi va sezgi analizatori yordamida o'lchandi
- Funksional tiklanish – yurish tahlili va oyoq dorsifleksiyasi kuchi tekshirildi
- Elektrofiziologik tadqiqotlar – EMG va NCS orqali nerv o'tkazuvchanligi 3,6 va 12 oy davomida kuzatildi

Natijalar va ularning muhokamasi. Olingan natijalar shuni koʻrsatdiki, jarohatdan keyingi dastlabki 3–6 oy ichida (erta muddatlarda) bajarilgan jarrohlik dekompressiyasi va neyrorafiya amaliyotlari kechiktirilgan operatsiyalarga nisbatan yuqori samara berdi. Erta nevroliz oʻtkazilgan bemorlarning 78% idan ortigʻida motor funksiyalar (panja harakati) va sezuvchanlik sezilarli darajada tiklandi. Katta hajmdagi asab defektlarida bajarilgan nerv avtotransplantatsiyasi (asosan n. suralis hisobiga) oyoqning tayanch funksiyasini va chuqur sezuvchanligini qisman boʻlsa-da tiklashga zamin yaratdi. Kechiktirilgan (6 oydan keyingi) holatlarda nerv tiklanish sur'ati sust boʻlib, qoʻshimcha palliativ (pay-mushak plastikasi) amaliyotlariga ehtiyoj tugʻildi.

Xulosa. Posttravmatik quymich nervi jarohatlarini davolashda mikroxirurgik texnologiyalarni qoʻllash bemorlarning funksional tiklanish koʻrsatkichlarini tubdan yaxshilaydi. Travmadan keyingi siyatik nerv shikastlanishlarida erta jarrohlik davolash bemorlarning funksional tiklanishini sezilarli darajada yaxshilaydi, nerv regeneratsiyasini tezlashtiradi va nogironlik xavfini kamaytiradi. O'z vaqtida tashxis qo'yish, mikroxirurgik usullar va tizimli reabilitatsiya natijalarni sezilarli darajada yaxshilaydi. Kelajakda ushbu yo'nalishda jarrohlik texnikalarini takomillashtirish va regeneratsiyani qo'shimcha stimulyatsiya qilish bo'yicha tadqiqotlarni kengaytirish muhim ahamiyat kasb etadi.

POSTTRAVMATIK QUYMICH NERVI JAROHATLARINI DAVOLASHDA MIKROXIRURGIK AMALIYOTLARNING SAMARADORLIGI

Saloxiddinov F. B., Sabirov N. N., Xayitov A.A.

Toshkent davlat tibbiyot universiteti

Mavzuning dolzarbligi. Quymich nervi inson organizmidagi eng uzun va eng katta nerv boʻlib, uning shikastlanishi jiddiy klinik oqibatlarga olib keladi. Travmatik shikastlanishlar, ayniqsa, tos suyaklari sinishi, penetratsion jarohatlar va ortopedik muolajalar paytida nervga yetkazilgan shikastlanishlar natijasida yuzaga kelishi mumkin. Kechiktirilgan yoki notoʻgʻri davolash mushak atrofiyasi, ogʻriq sindromlari va harakat cheklovlariga sabab boʻladi. Ushbu tadqiqotning maqsadi travmadan keyingi quymich nerv shikastlanishlarida erta jarrohlik aralashuvining samaradorligini baholash, turli jarrohlik usullarining natijalarini taqqoslash va optimal reabilitatsiya strategiyalarini ishlab chiqishdir.

Tadqiqot maqsadi. Quymich nervi posttravmatik shikastlanishlarida qoʻllaniladigan zamonaviy jarrohlik amaliyotlarining funksional natijalarini baholash va ularning

ahamiyatini tahlil qilish.

Material va uslublar:

- Travmadan keyin siatik nerv shikastlanishini boshdan kechirgan bemorlar
- EMG va NCS tekshiruvlari uchun uskunalar
- MRT va UTT apparatlari
- Jarrohlik asboblari (mikroxirurgiya uchun vositalar)
- Reabilitatsiya uskunalari (elektr stimulyatsiya va ortopedik moslamalar)

Tadqiqot dizayni va ishtirokchilar. Bemorlar quyidagi ikki guruhga ajratildi:

1. Erta jarrohlik aralashuvi guruhi - 3 oy ichida jarrohlik o'tkazilgan bemorlar. Bizning tekshiruvimiz asosini tashkil etadigan qatlam aynan mana shu erta jarrohlik aralashuvi qo'llanilgan bemorlar sanaladi.

2. Kechiktirilgan jarrohlik guruhi - 6 oy va undan ko'proq vaqt o'tgach operatsiya qilingan bemorlar.

Kiritish mezonlari:

- Quymich nerv shikastlanishi tasdiqlangan bemorlar.
- Yoshi 18-65 bo'lgan bemorlar.
- Jarrohlik muolajasini o'tkazmagan bemorlar.

Chiqarish mezonlari:

- Quymich nerv regeneratsiyasiga ta'sir qiluvchi tizimli kasalliklar.
- Qon-tomir patologiyalari yoki og'ir politravmalar.
- Umumiy nerv regeneratsiyasiga ta'sir qiluvchi tizimli nevrologik kasalliklar.

Jarrohlik usullari:

- Nevroliz - nerv siqilgan yoki fibroz to'qima bilan o'ralgan holatlarda bajariladi.
- Dekompressiya operatsiyasi - fibulyar boshchasi sohasidagi bosimni kamaytirish uchun o'tkaziladi.
- Nerv transplantatsiyasi - nerv uzilishlari bo'lsa, autolog nerv grefti (masalan, sural nerv) yordamida tiklanadi.
- Nerv transferi - asosiy tiklash mumkin bo'lmagan holatlarda donor nervdan foydalaniladi.

Natija. Erta jarrohlik guruhi bemorlarining 85% ida sezilarli motor tiklanish kuzatiladi. Sezgi funksiyasi erta aralush qilingan bemorlarning 75% ida tiklandi, kechiktirilgan operatsiya holatlarida esa tiklanish sekin kechdi. Elektrofiziologik tadqiqotlar erta aralashuvning nerv o'tkazuvchanligi va tiklanish jarayonini yaxshilashini ko'rsatdi. Funksional tiklanish erta operatsiya qilingan bemorlarda ancha tez kechdi, natijada nogironlik darajasi pasaydi.

Jarrohlik usullarining samaradorligi: Nevroliz va dekompressiya asosan nerv siqilishida samarali bo'ldi. Nerv transplantatsiyasi tiklanish natijalarini sezilarli yaxshiladi, ayniqsa, qisqa segmentli shikastlanishlarda. Nerv transferi murakkab shikastlanishlarda qisman motor tiklanishni ta'minladi.

Xulosa. Erta jarrohlik aralashuvi siyatik nerv shikastlanishlarida tiklanish jarayonini tezlashtirishda muhim rol o'ynaydi. Kechiktirilgan davolash aksonal degeneratsiya va mushak atrofiyasiga olib kelib, funksional tiklanishni qiyinlashtiradi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, nerv siqilishlari holatlarida dekompressiya va nevroliz eng yaxshi natijalarga olib keladi. Nerv transplantatsiyasi va transferi esa tiklanish imkoniyatlarini oshiruvchi muqobil yondashuvlardir. Shuningdek, jarrohlikdan keyingi reabilitatsiya tiklanish jarayonida hal qiluvchi ahamiyatga ega.

QUYMICH KOSASI SINISHLARIDA BEMORLARNI ERTA FAOLLASHTIRISH VA REABILITATSIYA QILISH

Saloxiddinov F. B., Sabirov N.N.

Toshkent davlat tibbiyot universiteti

Mavzu dolzarbligi. Quymich kosasi sinishlari, asosan, baxtsiz hodisa yoki balandlikdan yiqilish natijasida yuzaga keladigan yuqori energiyali shikastlanishning natijasidir va barcha tos suyaklari travmalarining 7 dan 25% ni tashkil etadi. Quymich kosasining beqaror shikastlanishi bilan zararlanganlarning 50 - 70 % nogironlikka va 12 - 15% turli xil ijtimoiy muhtojlikka ega boʻlib qoladi. (Чегуров О.К.; Меншиков И.Н., 2020) Ma'lumotlarga koʻra, quymich kosasi shikastlanishi bilan birga 50% bemorlarda qoʻshma jarohatlar kuzatilgan: 35% oyoq-qoʻllar, koʻpincha oyoqlarning shikastlanishlari; 19% bosh jarohati; 8% koʻkrak qafasi shikastlanishi; 13% asab tizimi falaji; 8% qorin shikastlanishi; 6% siydik va jinsiy a`zolar hamda 4% umurtqa pog'onasi shikastlanishlari. (Stiven Xoge,; Bred Shoven, 2023)

Tadqiqot maqsadi. Barqaror - funksional osteosintezdan soʻng tezlashtirilgan reabilitatsiya protokollarini qoʻllash orqali quymich kosasi shikastlangan bemorlarni erta reabilitatsiya qilish samaradorligini baholash va funksional natijalarni optimallashtirish.

Materiallar va usullar. Toshkent Davlat tibbiyot universiteti Koʻp tarmoqli klinikasining "Shoshilinch travmatologiya" boʻlimiga 2025–2026-yillar davomida chanoq suyaklari shikastlanishi bilan 28 nafar bemor murojaat qildi. Shundan 21 nafari erkak, 7 nafari ayol boʻlib, yoshi 21 dan 72 gacha, oʻrtacha yosh esa 38,2 ± 1,9 ni tashkil qildi. 12 nafar bemorda quymich kosasi shikasti - yonbosh, qov, oʻtirgʻich suyaklari, qovurgʻalar, son va boldir suyaklari shikastlanishlari bilan birga kuzatildi. AO (ASIF, 2018-y.) klassifikatsiyasi boʻyicha: A tipi – 16 ta, B tipi – 8 ta va C tipi – 4 ta holatni tashkil etdi. Bemorlar klinika qabul boʻlimiga murojaat qilganlaridan soʻng, tibbiy standartlar asosida rentgenografiya, plevra va qorin boʻshligʻi UTT tekshiruvidan oʻtkazildi, laborator tahlillar olinib, tor mutaxassislar koʻrigi tashkil etildi. Bemorning umumiy ahvoli va shikastlanish ogʻirlik darajasi baholanib, reanimatsiya yoki shoshilinch travmatologiya boʻlimiga yotqizildi. Bemorning umumiy ahvoli barqarorlashganidan soʻng, qoʻshimcha ravishda MSKT, MRT, qon tomirlar dupleks skanirlashi va boshqa paraklinik tekshiruvlar oʻtkazildi.

Natijalar va muhokama. Quymich kosasi shikastlangan bemorlarni jarrohlik amaliyotiga tayyorlash jarayonida, travmatologik jihatdan, singan suyak boʻlaklarining siljish darajasiga bogʻliq holda osteosintez turi rejalashtirildi. A va B tipli shikastlanishlarda ekstramedullyar plastina va kompressiyalovchi shuruplar, C tipida esa plastina hamda kafedramizda ishlab chiqilgan sterjenli apparat yordamida osteosintez amaliyotlari oʻtkazildi. Sterjenli apparatlar bilan fiksatsiya oʻrtacha 85 ± 12 kunni tashkil qildi. Bemorlarni erta faollashtirish maqsadida koksitli gips bogʻlami qoʻllanilmadi. Jarrohlik amaliyotidan keyin kuzatilishi mumkin boʻlgan yotoq yaralar, yotoq pnevmoniyasi va boʻgʻimlar kontrakturasi profilaktikasi maqsadida amaliyotning 2-kunidan boshlab, davolovchi shifokor nazorati ostida boʻgʻimlarda davolovchi jismoniy mashqlari oʻrgatildi va bajarildi. Bemorlar qoʻltiqtayoq yordamida shikastlangan oyoqqa ogʻirlik tushirmagan holda harakatlantirildi.

Reabilitatsiya protokoli (davrlar bo'yicha):

I bosqich: Erta operatsiyadan keyingi davr (1–10 kun)

Vazifalar. Og‘riqsizlantirish, regional gemodinamikani yaxshilash, o‘pka arteriyasi tromboemboliyasi profilaktikasi.

Usullar. Nafas gimnastikasi, son va dumba mushaklarining izometrik kuchlanishi. 2-kundan boshlab bo‘g‘imda passiv harakatlarni boshlash. Operatsiya qilingan oyoqqa og‘irlik tushirmasdan, qo‘ltiqtayoq yordamida bemorni vertikalizatsiya qilish.

II bosqich: Funksional-tiklovchi davr (2–8 hafta)

Vazifalar. Harakat ko‘lamini tiklash, mushak korsetini mustahkamlash.

Usullar. Yopiq va ochiq kinematik zanjirda aktiv-passiv davolash jismoniy tarbiyasi. Davr yakuniga kelib — suyak bitishining rentgenologik nazorati ostida oyoqqa dozalangan (tana vaznining 10–15% igacha) og‘irlik tushirishni boshlash.

III bosqich: Remodellash va yuklama davri (10–12 haftadan boshlab)

Vazifalar: Oyoqning tayanch funksiyasini ва yurish stereotipini to’liq tiklash.

Usullar: Oyoqqa tushadigan og‘irlikni asta-sekin to’liq hajmgacha oshirish. Mexanoterapiya, basseyndagi mashg‘ulotlar, muvozanat va koordinatsiya mashqlari.

Xulosa. Quymich kosasi shikastlarini anatomik darajada tiklash va suyak bo‘laklarining turg‘un fiksatsiyasini amalga oshirish koksitli gips bog‘lami bilan fiksatsiya qilishga ehtiyoj qoldirmaydi. Bu esa, o‘z navbatida, operatsiyadan keyingi davrda bemorlarda shikastlangan oyoqda og‘riq bo‘lmasligini ta’minlaydi va ularni erta reabilitatsiya qilish imkonini beradi.

TOS SUYAKLARI SINISHIDA VENOZ TROMBOEMBOLIYA VA UNING OQIBATLARI

Saloxiddinov F. B., Xayitov A.A.

Toshkent davlat tibbiyot universiteti

Mavzu dolzarbligi. Tos suyaklarining sinishi yuqori energiyali og‘ir jarohatlar sirasiga kirib, ko‘p hollarda ko‘p sonli tizimli asoratlar bilan kechadi. Bunday bemorlarda gipodinamiya (harakatsizlik), tomirlarning bevosita shikastlanishi va giperkoagulyatsiya tufayli venoz tromboembolik asoratlar (VTEA) rivojlanish xavfi keskin ortadi. VTEA ko‘pincha yashirin (asimpotomik) kechishi sababli «ko‘rinmas xavf» hisoblanadi va o‘pka arteriyasi tromboemboliyasi (OATE) kabi fojiali oqibatlarga olib kelishi mumkin. Tos suyaklari sinishi bo‘lgan bemorlarda chuqur venalarning trombozi uchrashi 35 - 60% ni tashkil qiladi. Proksimal chuqur venalarning trombozi esa o‘pka emboliyasiga olib kelish ehtimoli eng yuqori bo‘lgan xavf, bemorlarning 25 - 35% da uchraydi. Tos jarohati bo‘lgan bemorlarda simptomatik o‘pka emboliyasi uchrashi 2 - 10% va shuni ta’kidlash joizki, bemorlarning ko‘pchilik qismida klinik jihatdan simptomsiz o‘pka emboliyasi kuzatiladi. O‘lim bilan tugaydigan o‘pka emboliyasi esa 0,5 - 2% bemorlarda rivojlanadi.

Tadqiqot maqsadi. Chanoq suyaklari shikastlangan bemorlarning tromboprofilaktikasi maqsadida boshqarish algoritmi taklif etilgan. U quyidagilarni o‘z ichiga oladi: profilaktika, skrining va proksimal tromb aniqlanganida davolash. Bunday tizimli yondashuv ushbu potensial xavfli muammoni, kasallanish va o‘lim holatlarini sezilarli darajada kamaytirishga yordam beradi.

Materiallar va usullar. Toshkent Davlat tibbiyot universiteti Ko‘p tarmoqli klinikasining “Shoshilinch travmatologiya” bo‘limida 2025–2026-yillar davomida chanoq suyaklari

shikastlanishi bilan 32 nafar bemor murojaat qildi. Ularning 22 nafari erkak, 10 nafari ayol boʻlib, yoshi 21 dan 72 gacha (oʻrtacha yosh 38,2 ± 1,9) ni tashkil etdi. 11 nafar bemorda quymich kosasi shikastlanishi bilan birga yonbosh, qov, oʻtirgʻich, son ва boldir suyaklari, shuningdek, qovurgʻalar sinishi kuzatildi. AO/ASIF (2018-y.) tasnifiga koʻra: A tipi – 16 ta, B tipi – 12 ta va C tipi – 4 ta holatda aniqlandi. Bemorlar qabul boʻlimiga murojaat qilganidan soʻng, tibbiy standartlar asosida rentgenografiya, plevra va qorin boʻshligʻi UTT hamda laborator tahlillar oʻtkazildi. Tor mutaxassislar koʻrigidan soʻng, shikastlanish ogʻirlik darajasi baholanib, bemorlar reanimatsiya yoki shoshilinch travmatologiya boʻlimiga yotqizildi. Umumiy holat barqarorlashgach, bemorga tashxis qoʻyishda klinik belgilar, qoʻshimcha ravishda MSKT, MRT, qon tomirlar dupleks skanerlashi, qonning koagulyatsion xususiyatlari (D-dimer testi) va boshqa paraklinik tekshiruvlar oʻtkazildi.

Natijalar va muhokama. Chanoq suyaklari shikastlanishlari boʻlgan bemorlarni jarrohlik amaliyotiga tayyorlash jarayonida, travmatologik jihatdan, shikastlangan suyak boʻlaklarining siljish darajasiga qarab osteosintez turi rejalashtirildi. A va B tiplarida ekstramedullyar plastina hamda kompressiyalovchi vintlar yordamida, C tiplarida esa plastina va kafedramizda ishlab chiqilgan sterjenli apparat bilan osteosintez amaliyotlari bajarildi. Sterjenli apparatlar yordamida fiksatsiya oʻrtacha 85 ± 12 ni tashkil etdi.

Bemorlarni erta faollashtirish maqsadida koksitli gips bogʻlami qoʻllanilmadi. Jarrohlik amaliyotidan keyin kuzatilishi mumkin boʻlgan yotoq yaralari, gipostatik pnevmoniya hamda boʻgʻimlar kontrakturalarining profilaktikasi uchun operatsiyadan keyingi 2-kundan boshlab bemorlarga oyoq boʻgʻimlarida davolovchi jismoniy mashqlar oʻrgatildi. Mashqlar davolovchi shifokor nazorati ostida bajarildi va bemorlar qoʻltiq tayoqchalari yordamida shikastlangan tomonga yuklama bermagan holda harakatlantirildi.

Ammo oʻtkazilgan tahlillar natijasida venoz tromboemboliyaning quyidagi salbiy oqibatlari aniqlandi:

1. Gemodinamik buzilishlar: OʻATE rivojlangan bemorlarda (8%) nafas qisishi, taxikardiya va oʻpka-yurak yetishmovchiligi belgilari kuzatilib, shoshilinch reanimatsion choralarni talab qildi.

2. Reabilitatsiya muddatining uzayishi: Venoz tromboz aniqlangan bemorlarda faol harakatlanish va vertikalizatsiya jarayoni oʻrtacha 15-20 kunga kechikdi.

3. Posttrombotik sindrom: Kuzatilgan bemorlarning 15% da keyinchalik oyoqlarda turgʻun shishlar, ogʻriq va trofik oʻzgarishlar kabi surunkali venoz yetishmovchilik belgilari shakllandi.

Xulosa. Chanoq suyaklari shikastlangan bemorlarni davolash jarayonida, operatsiyadan oldingi davrda maqsadli va ilmiy asoslangan reja asosida tayyorlash lozimligi koʻrinadi. Malakali jarrohlik brigadasini ta’minlash, operatsiyadan soʻng bemorda ogʻriqni optimal darajada kamaytirish hamda suyak boʻlaklarining turgʻun fiksatsiyasini amalga oshirish asosiy ustuvor muolajalar hisoblanadi. Bu esa, oʻz navbatida, operatsiyadan keyingi yaralarning bitishiga yaxshi sharoit yaratibgina qolmay, bemorni erta faollashtirish imkonini beradi. Shu bilan birga, bemorlarda oyoq va chanoq sohasi venalarida tromboz hamda mushaklar atrofiyasining oldini olish muhim ahamiyatga egadir.

ЙЎЛ-ТРАНСПОРТ ҲОДИСАЛАРИДА КЎП СОНЛИ ВА ҚЎШМА ШИКАСТЛАНИШЛАРДА ДАВОЛАШ ТАКТИКАСИ ВА ФАОЛ ҲАРАКАТНИ БОШЛАШ КЎРСАТКИЧЛАРИ

Содиқов И.Х.

Фарғона жамоат саломатлиги тиббиёт институти
Фарғона "Magic Hospital" хусусий клиникаси
Ҳарбий хавфсизлик ва мудофаа университети
Ҳарбий тиббиёт институти

Долзарблиги. Йўл-транспорт ҳодисаларида кўп сонли ва қўшма шикастланишлар бир нечта анатомик соҳанинг бир вақтда зарарланиши, даволаш тактикасини танлаш ва функционал тикланишни режалаштиришнинг мураккаблиги билан ажралиб туради. Бундай беморларда стационар даволаш давомийлиги ва фаол ҳаракатга ўтиш кўрсаткичларини даволаш тактикаси билан биргаликда баҳолаш госпитал босқичидаги ёрдамни мақбул ташкил этиш учун аҳамиятли.

Мақсад. Йўл-транспорт ҳодисасида кўп сонли ва қўшма шикастланиш олган беморларда оператив ва операциясиз даволаш тактикасига кўра стационарда ётиш давомийлиги ҳамда дастлабки 30 кун ичида фаол ҳаракатга ўтиш кўрсаткичларини қиёсий баҳолаш.

Материаллар ва усуллар. 2018–2025-йилларда йўл-транспорт ҳодисаси оқибатида даволанган 856 нафар бемор орасида кўп сонли, қўшма шикастланиш ва политравма билан 324 нафар бемор тадқиқотга киритилди. Уларнинг 194 нафари оператив, 130 нафари операциясиз даволаш гуруҳини ташкил этди. Стационарда ётиш давомийлиги ва фаол ҳаракатни бошлаш муддати баҳоланди. Миқдорий кўрсаткичлар медиана [Q1–Q3], сифат кўрсаткичлари фоизларда ифодаланди. Гуруҳларни таққослашда Манн–Уитни ва χ^2 мезонлари қўлланди, $p<0,05$ статистик аҳамиятли деб қабул қилинди.

Тадқиқот натижалари. Стационарда ётиш муддати оператив даволаш гуруҳида 15 [11–20] кун, операциясиз даволаш гуруҳида 6,5 [5–10] кунни ташкил этди ($p<0,001$). Фаол ҳаракатни бошлаш муддати 298 нафар беморда баҳоланди. Дастлабки 30 кун ичида фаол ҳаракатга ўтганлар улуши оператив даволаш гуруҳида 35,5%, операциясиз даволаш гуруҳида 48,7% бўлди ($p=0,024$).

Хулоса. Кўп сонли ва қўшма шикастланишларда оператив даволанган беморларнинг стационарда ётиш муддати узоқроқ, дастлабки 30 кун ичида фаол ҳаракатга ўтиш улуши эса пастроқ бўлди. Олинган натижалар операция талаб этилган ҳолатларда реабилитация тадбирларини даволашнинг дастлабки босқичидан режалаштириш зарурлигини кўрсатади. Натижаларни баҳолашда жароҳатнинг оғирлиги ва локализациясини ҳисобга олиш муҳим.

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ АЛГОРИТМЫ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ: РОЛЬ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ВИЗУАЛИЗАЦИИ И КЛИНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ

Сариков И.З. , Валиев Э.Ю.

Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи, Ташкент

Введение. Переломы проксимального отдела плечевой кости (ПОПК) занимают значимое место в структуре травм опорно-двигательного аппарата и характеризуются высокой клинической вариабельностью. Сложность диагностики обусловлена анатомо-биомеханическими особенностями плечевого сустава, многообразием типов переломов и частым сочетанием костных и мягкотканных повреждений. В последние годы наблюдается рост частоты данных травм, что связано как с увеличением продолжительности жизни и распространённости остеопороза, так и с ростом высокоэнергетических повреждений, особенно среди лиц трудоспособного возраста и военнослужащих.

Традиционно рентгенография остаётся основным методом диагностики, однако её информативность ограничена при сложных и внутрисуставных переломах. В связи с этим всё большее значение приобретают методы компьютерной томографии и магнитно-резонансной томографии, позволяющие уточнить характер повреждений и повысить точность диагностики. Вопрос выбора оптимального диагностического алгоритма остаётся актуальным и требует дальнейшего изучения.

Цель исследования. Оценить современные диагностические подходы при переломах проксимального отдела плечевой кости и определить их роль в повышении точности диагностики и выборе лечебной тактики.

Материалы и методы. Проведён анализ отечественных и зарубежных научных публикаций, посвящённых диагностике переломов проксимального отдела плечевой кости. Использованы методы сравнительного анализа, систематизации и обобщения данных.

Рассмотрены возможности рентгенографии, компьютерной томографии и магнитно-резонансной томографии, а также их значение в клинической практике.

Результаты. Установлено, что рентгенография остаётся базовым методом диагностики, однако её чувствительность при сложных переломах ограничена. Применение компьютерной томографии позволяет повысить точность диагностики до 90% и более, а также выявить скрытые фрагменты и степень смещения отломков.

Магнитно-резонансная томография играет важную роль в диагностике повреждений мягких тканей, включая ротаторную манжету, что имеет значение для прогнозирования исходов лечения.

У военнослужащих, вследствие высокой энергии травмы, чаще выявляются многооскольчатые и внутрисуставные повреждения, что требует обязательного применения расширенных диагностических методов.

Заключение. Современная диагностика переломов проксимального отдела плечевой кости должна основываться на комплексном подходе с использованием различных методов визуализации.

Применение компьютерной томографии и магнитно-резонансной томографии

позволяет повысить точность диагностики, оптимизировать выбор лечебной тактики и улучшить прогноз лечения, особенно у пациентов с тяжёлыми и высокоэнергетическими повреждениями.

ОПТИМИЗАЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ: ВЫБОР МЕТОДА ОСТЕОСИНТЕЗА И ФАКТОРЫ ПРОГНОЗА

Сариков И.З., Валиев Э.Ю.

Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи, Ташкент

Введение. Переломы проксимального отдела плечевой кости (ПОПК) относятся к числу сложных повреждений опорно-двигательного аппарата, характеризующихся значительной вариабельностью клинических проявлений и исходов лечения. Несмотря на широкое внедрение современных технологий остеосинтеза и эндопротезирования, частота неудовлетворительных результатов остаётся высокой и достигает 30–40%. Это обусловлено анатомо-биомеханическими особенностями плечевого сустава, нарушением кровоснабжения головки плечевой кости и сложностью восстановления стабильности при многооскольчатых переломах.

Особую актуальность проблема приобретает при лечении пациентов с нестабильными, внутрисуставными и высокоэнергетическими повреждениями, в том числе у военнослужащих. В таких случаях выбор метода хирургического лечения требует учёта множества факторов, включая морфологию перелома, качество костной ткани и состояние мягких тканей. Вопрос оптимизации хирургической тактики остаётся дискуссионным и требует дальнейшего анализа.

Цель исследования. Оценить современные хирургические методы лечения переломов проксимального отдела плечевой кости и определить факторы, влияющие на выбор оптимальной тактики и исход лечения.

Материалы и методы. Проведён анализ отечественных и зарубежных научных публикаций, посвящённых хирургическому лечению переломов проксимального отдела плечевой кости.

Использованы методы сравнительного анализа и обобщения данных по различным видам остеосинтеза, включая накостный, интрамедуллярный и малоинвазивные методы фиксации.

Результаты. Установлено, что выбор хирургического метода лечения определяется типом перелома, степенью смещения отломков и состоянием костной ткани.

Накостный остеосинтез с использованием блокируемых пластин обеспечивает высокую стабильность фиксации, однако сопровождается риском нарушения кровоснабжения и развитием асептического некроза.

Интрамедуллярный остеосинтез и малоинвазивные методы позволяют снизить травматичность вмешательства, однако ограничены при многооскольчатых переломах.

Частота осложнений после оперативного лечения остаётся высокой и достигает 30–48%, включая несращение, контрактуры и вторичное смещение.

У военнослужащих чаще применяются комбинированные и этапные хирургические подходы.

Заключение. Оптимизация хирургического лечения переломов проксимального отдела плечевой кости требует индивидуализированного подхода с учётом морфологии перелома и клинических факторов.

Выбор метода остеосинтеза должен основываться на принципах биомеханической стабильности и минимальной травматизации тканей, что позволяет снизить частоту осложнений и улучшить функциональные результаты.

АЗОТ БИРИКМАЛАРНИНГ СУЯК ТЎҚИМАСИДАГИ МИНЕРАЛ АЛМАШИНУВИГА НОЖЎЯ ТАЪСИРИ

[1]Сувонов Н.О., [2]Валиев Э.Ю., [1]СайпиевА.А.

[1]Республика шошилинч тиббий ёрдам илмий маркази Навоий филиали
[2]Республика шошилинч тиббий ёрдам илмий маркази

Муаммонинг долзарблиги. Охирги йилларда экология ва иклимга антропоген узгаришларни ножуя таъсирига гувох булаяпмиз (ахоли орасида турли касалликлар ошиб бормокда). Ташки мухитда физик , химик ва биологик узгаришлар биринчи уринда тирик организмга таъсир килади. Бу мехнатга лаёкатлиликни , хаёт тарзини ёмонлашуви ва хаёт давомийлиги кискаришига олиб келади.

Авторлар фикрича экологик асосланган касалликлар умумий касалланишни 38,3% , болаларда 48,2% ни ташкил килган. Касалланишни 24% экологик асосланган касалликлар хисобланади.

Кальций етишмаслиги суяклар минерал зичлиги пасайишига олиб келадиган асосий фактор хисобланади. Кальций етишмаслиги болаларда узок вакт симптомсиз колиши мумкин. Кальций етишмаслигига организм адаптацияси ичаклар оркали кальций сурилиши купайиши ва буйрак оркали Са2+ ионини реабсорбцияси ошиши хисобига булади.

Лекин кальций етишмаслиги ва гипокальцемия ривожланиши паратгормонни секрециясини ошириб остеокластлар суяк резорбциясига олиб келади. Конда кальцийни баланси кальцийни суяклардан конга утиши хисобига тиклайди, окибатда суяклар минерал зичлиги пасаяди. Кальцийга булган эхтиёж хар хил ёшда хар хил булиб усиш ёшида купрок керак булади. Мактаб ёшида болалар етарлича кальцийни узлаштира олмайди.

Хавони ифлосланиши ичаклар микрофлорасига таъсир килиб организмга овкат оркали кирган Вит Д ни сурилишини камайтиради. Ишлаб чикариш куп булган зоналарда хавони ифлосланиши куёш нурини камайтириб ва модда алмашувини бузуб Вит Д микдорини камайишига олиб келади. Ушбу асоратлардан синган суякларнинг остеорепарация жараёнининг узайиши, патологик синишлар , псевдоартрозлар каби организмнинг патологик холатлари охирги вактда Вилоятимизда купайиб бормокда. Юкоридагиларни хисобга олган холда азот бирикмаларнинг суяк тукимасидаги минерал алмашинувига ножуя таъсири травматология ва ортопедияда асосий муоммага айланмокди.

Максад. Навоий вилояти мисолида азот бирикмаларнинг суяк тукимасидаги минерал алмашинувига ножуя таъсирини ургани ш.

Материал ва текшириш усуллар. 2022-2023 йиллар давомида РШТЁИМ Навоий филиали кушма ва асоратланган жарохатлар булимида жами турли хил узун найсимон суякларнинг синишлари билан 1475 нафар жарохатланганлар стационар равишда даволанган. Шундан, сон суяги синиш билан 221 нафар бемор, болдир суяклари синиш билан 324 нафар бемор, елка суяги синиши билан 147 нафар беморларда турли хил даволаш услублари кулланган. Кузатув давомида узун найсимон суякларнинг регенерация жараёнининг бузулиши билан боглик консолидация вактининг узайиши, псевдоартроз, тизимли остеопороз каби патологик холатлар кузатилди.Динамик кузатувдаги 692нафар беморлардан 319 (46,1%) нафарида ушбу асоратлар кузатилди. Юкорида курсатилган асоратлар сегментлар буйича таксимоти урганилганда, елка суягида 57 (18,0%), сон суягида 118 (37,0%) хамда болдир суякларида 144 (45,0%) холатда турли асоратлар кузатилган. Беморлар уртасида асоратларнинг жинсга богликлик курсаткичи: эркаклар 45% хамда аёлларда 55% кузатилди. Асорат кузатилган беморларнинг географик курсаткичлари урганилганда: 61% саноат ва техноген худуддан, 19% кишлок хужалиги ва 20% чул худудидан эканлиги аникланди. Ушбу худудларда азот бирикмаларининг атмосфера ва сув таркибидаги концентрацияси урганилганда саноат ва техноген худудларда 0,7 гача кутарилиши (n=0,06) , кишлок хужалиги худудида 0,06 гача эканлиги , хамда чул худудида ушбу курсаткичларнинг 0,15 гача баландлиги аникланди.

Адабиёт тахлилларига кура азот бирикмаларининг организмда тери, ошкозон-ичак тракти, упка, жигар хамда буйракларга бевосита таъсири аникланган. Суяк регенерацияси жараёнида кальций элементининг мухимлиги, колаверса, ушбу элементнинг ошкозон-ичак тракти оркали организмга сурилишини хисобга оладиган булсак, атмосфера ва сув таркибидаги азот бирикмаларининг меъёридан ортик булиши кальций элементининг организмга етарли узлаштирилишининг камайиши ва остеорепарация жараёнининг издан чикишига сабаб булади. Кузатувдаги беморларда кальций иони микдори текширилганда асосан саноат ва техноген худудда яшовчи ахолида меъёрдан камлиги аникланди.

Хулоса килиб айтганда, суяк регенерациясининг бузилиши билан боглик асоратларнинг камайиши ва олдини олиш учун саноат ва техноген худудларда атмосфера ва сув таркибидаги азотлар микдорини доимий назорат килиш, ушбу худудларда профилактика ишларини олиб бориш хамда ахоли орасида кальций етишмаслигини олдини олиш ва диспансеризация назоратини кучайтириш мухим ахамиятга эга.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ РИСКА НИЗКОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПЕРЕЛОМОВ

[1]Умаров Ф.Х., [2]Уразбаев Ж.Д.

[1]Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии, Ташкент
[2]Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи Хорезмского областного филиала, Ургенч

Введение. Остеопороз является одним из наиболее распространенных хронических неинфекционных заболеваний, поражающий приблизительно 500 миллионов женщин и мужчин во всем мире. Остеопоротические переломы рассматривают как серьезную проблему для общества и системы здравоохранения. Среди таких переломов особенно тяжелые переломы проксимального отдела бедренной кости (ПОБК), требующие госпитализации, хирургического лечения и длительной реабилитации. При этом, большинство пациентов не возвращаются к исходному образу жизни – полноценной подвижности, независимости в обслуживании, к труду. Тем не менее, подавляющее большинство людей с высоким риском остеопоротических переломов остаются невыявленными, своевременно не получают необходимого лечения, что повышает популяционные риски переломов.

Клинически обоснованным и экономически эффективным способом может быть стратегия скрининга. Однако имеется несколько проблем в решении этой задачи. Современные костные денситометры дают возможность эффективно диагностировать остеопению и остеопороз, однако риск низкоэнергетических переломов в высоком проценте случаев происходит при нормальной минеральной плотности кости и остеопении, так как недоучитываются имеющиеся у пациентов клинические факторы.

Специалистами по остеопорозу Шеффилдского университета (Великобритания) под руководством Kanis J.A [2008–20023 г.г.] разработана и усовершенствована алгоритмизированная система ФРАКС (FRAX, Fracture Risk Assessment Tool), одобренная Всемирной организацией здравоохранения. В международном программном документе Osteoporosis International Foundation (IOF) представлена стратегия скрининга [Harvey, N.C., Al-Daghri, N., Beaudart, C. et al 2025], основанная на первоначальной стратификация риска низкоэнергетических переломов путем использования калькулятора ФРАКС Выбор алгоритмизированной системы ФРАКС явился предпочтительным на основе эпидемиологической оценки низкоэнергетических переломов, проведенной в 78 странах мира, была создана версия для каждой страны.

Цель исследования: оценить путем скрининга когортной региональной популяции систему ФРАКС, разработанную для Республики Узбекистан, для прогнозирования остеопоротических переломов у лиц пожилого и старческого возраста.

Материал и методы исследования. Проведено скрининговое исследование 200 жителей (108 женщин и 92 мужчины) региональной популяции Хорезмской области Республики, которые не имели переломов. Исследование проведено на базе поликлинического отделения больницы. Пациенты давали информированное согласие на проведения опроса.

Использован официальный ресурс интернет ФРАКС, специальная версия которого создана для Республики Узбекистан (сайт https://frax.shef.ac.uk/FRAX/tool.aspx?lang=rs).

На калькуляторе сайта заполняли анкету на каждого пациента с учетом необходимых показателей ФРАКС для определения десятилетнего абсолютного риска переломов: возраста, роста, индекса массы тела, клинических факторов риска (предшествующий перелом у пациента, курение, употребление алкоголя, прием глюкокортикоидов, ревматоидный артрит). Также ФРАКС включает переломы проксимального отдела бедренной кости у родителей, как наследственного компонента, повышающего риск перелома. В пункт анкеты вторичный остеопороз может быть включен диабет I типа (инсулинозависимый), несовершенный остеогенез у взрослых, нелеченный длительно существующий гипертиреоз, гипогонадизм или преждевременная менопауза (<45 лет), хроническое недоедание или мальабсорбция и хронические заболевания печени. Полученные показатели оценки риска переломов выражаются в процентах (суммарно для клинических переломов тел позвонков, дистального отдела предплечья, и отдельно для ПОБК). Метод дает возможность определить риск 10-летнего низкоэнергетического перелома с оценкой степени риска – очень высокий, высокий и низкий, с учетом возраста пациентов с использованием шкал оценки. Особенностью ФРАКС является возможность его использования с введением показателя минеральной плотности шейки бедренной кости или без этого показателя, без потери качества оценки риска. Алгоритм ФРАКС применяют для оценки риска низкоэнергетических переломов у пациентов в профилактических целях, для проведения скрининговых исследований, а также для назначения лечения пациентам старше 40 лет с показателями высокого и очень высокого риска перелома.

Собственные исследования. В когортном исследовании, включающем 200 жителей различных возрастных групп, использование системы ФРАКС дало возможность на основе скрининга классифицировать пациентов по риску 10-летнего низкоэнергетического перелома. Выявлено, что высокий и очень высокий риск перелома ПОБК присутствовал у 64 (32%) человек, из них – у 45 (22,5%) сочетался с риском основных остеопоротических переломов. При анализе обследованных по гендерному признаку, обращало внимание, что среди 92 мужчин, доля с высоким и очень высоким риском ПОБК была низкой, 8 (8,7%). В отличие от мужчин, высокий риск основных переломов присутствовал у 39 женщин (36,1%) и очень высокий риск – у 6 (5,6%); ПОБК – высокий риск выявлен у 23 (21,1%) и очень высокий риск – у 33 (30,6%) женщин. Повышенный риск перелома у женщин в постменопаузе вызван резким снижением уровня эстрогена, что приводит к развитию постменопаузального остеопороза. За первые 5 лет после менопаузы женщина может потерять до 35% костной ткани, что повышает риск низкоэнергетических переломов. У мужчин сенильный остеопороз развивается в более позднем возрасте, на 5–10 лет позднее женщин. Кроме того, скелет мужчин от природы массивнее, а уровень половых гормонов падает медленнее по сравнению с женщинами. Анализ лиц по присутствию высокого и очень высокого риска низкоэнергетического переломов в различных возрастных группах составил: 50–59 лет – 2 (1%), 60–69 лет –32 (16%), 70–79 лет – 21 (10,5%) и 80–89 лет и старше – 7 (3,5%) человек с наибольшей частотой в группе 60-69 лет и 70-79 лет, которые особенно нуждаются в мониторировании.

Заключение. Таким образом, установлено, что использованный для скрининга метод FRAX дает возможность выявить особ с высоким и очень высоким риском перелома, что важно для профилактики перелома путем своевременного назначения медикаментозной терапии. Такой подход позволит снизить риск крупных переломов, в том числе и таких тяжелых, как перелом шейки бедренной кости.

ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ БИОМАРКЕРОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО СТРЕСС-ОТВЕТА В ОЦЕНКЕ РИСКА ПЕРИОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ТЯЖЁЛОЙ ТРАВМЕ, ОСЛОЖНЁННОЙ ДЕСТРУКТИВНОЙ ПНЕВМОНИЕЙ

Файзиев О.Я., Юсупов А.С

Ташкентский государственный медицинский университет

Актуальность. Тяжёлая травма сопровождается выраженной хирургической и посттравматической агрессией, запускающей универсальный нейроэндокринный стресс-ответ. Дисбаланс стресс-лимитирующей системы утяжеляет течение периоперационного периода и повышает риск развития тяжёлых лёгочных осложнений, среди которых особое место занимает деструктивная пневмония — состояние, значительно ухудшающее прогноз и увеличивающее длительность и стоимость лечения. Поиск объективных биомаркеров, позволяющих на ранних этапах прогнозировать развитие данного осложнения, представляет высокую практическую значимость для травматологии-ортопедии и смежных хирургических дисциплин.

Цель исследования. Оценить прогностическую значимость биомаркеров хирургического стресс-ответа кортизола, С-реактивного белка (СРБ) и прокальцитонина в отношении риска развития деструктивной пневмонии как периоперационного осложнения у детей с тяжёлой травмой.

Материалы и методы. Проведено проспективное исследование с участием 68 детей с тяжёлой травмой, находившихся на лечении в отделении реанимации и интенсивной терапии, Ташкентского государственного медицинского университета. В зависимости от клинического течения периоперационного периода пациенты были разделены на три группы: 1-я группа (n=24) — неосложнённое течение; 2-я группа (n=22) — течение, осложнённое недеструктивной пневмонией; 3-я группа (n=22) — течение, осложнённое деструктивной пневмонией. Тяжесть состояния оценивалась по шкале PELOD. Уровни кортизола, СРБ и прокальцитонина определялись на трёх этапах: при поступлении, через 24 и через 72 часа. Статистическая обработка включала сравнение групп, корреляционный и ROC-анализ с определением пороговых значений, чувствительности и специфичности.

Результаты. Уже при поступлении уровни кортизола, СРБ и прокальцитонина в 3-й группе достоверно превышали значения 1-й и 2-й групп ($p<0,05$). Через 24 часа различия между группами нарастали: наиболее выраженная и стойкая гиперкортизолемия сохранялась у пациентов с развившейся деструктивной пневмонией, тогда как в 1-й группе отмечалась постепенная нормализация показателя. Прокальцито-

нин продемонстрировал наибольшую прогностическую ценность в отношении развития деструктивной пневмонии (ROC-AUC 0,89 максимальный подъём кортизола (780 ± 70 нмоль/л), СРБ (110 ± 18 мг/л) и ПКТ (9,6 ± 1,8 нг/мл) в 3-й группе регистрировался через 24 часа с последующим неполным снижением к 72 часам, тогда как в 1-й группе все показатели демонстрировали устойчивую нормализацию уже к 72 часам. Во 2-й группе (недеструктивная пневмония) значения занимали промежуточное положение и статистически значимо отличались как от 1-й, так и от 3-й группы ($p<0,05$). ROC-анализ показал, что наибольшей прогностической ценностью в отношении развития деструктивной пневмонии обладает прокальцитонин: AUC 0,89 (95% ДИ 0,81–0,96) при пороговом значении >2,0 нг/мл, чувствительность 87 %, специфичность 82 %. СРБ показал AUC 0,81 (95% ДИ 0,72–0,90) при пороге >50 мг/л (чувствительность 78 %, специфичность 74 %), кортизол — AUC 0,77 (95% ДИ 0,67–0,87) при пороге >600 нмоль/л (чувствительность 71 %, специфичность 69 %)*.

Установлена сильная положительная корреляция уровня ПКТ через 24 часа с тяжестью состояния по шкале PELOD ($r=0,72$; $p<0,001$), умеренная — для СРБ ($r=0,65$; $p<0,001$) и кортизола ($r=0,58$; $p<0,01$). Сочетанное повышение всех трёх маркеров в первые 24 часа ассоциировалось с наиболее высоким риском неблагоприятного течения периоперационного периода и развития деструктивной пневмонии.

Выводы. Биомаркеры хирургического стресс-ответа кортизол, СРБ и прокальцитонин обладают высокой прогностической значимостью в отношении риска развития деструктивной пневмонии у детей с тяжёлой травмой.

Наибольшей информативностью характеризуется прокальцитонин, что позволяет рекомендовать его определение в комплексе с кортизолом и СРБ в первые сутки для ранней стратификации риска и своевременной коррекции интенсивной терапии. Полученные данные обосновывают целесообразность внедрения единого протокола мониторинга биомаркеров стресс-ответа в практику травматологических и хирургических отделений реанимации.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПЕРЕЛОМОВ ДИСТАЛЬНОГО ОТДЕЛА ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ

[1]Ходжанов И.Ю., [2,3]Орипов А.А.

[1]Республиканский специализированный научно практический медицинский центр травматологии и ортопедии, Ташкент,
[2]Бухарский филиал Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи,
[3]Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сино

Введение. Переломы дистального отдела плечевой кости составляют около 2% всех переломов и имеют двухвершинное распределение по возрасту – высокоэнергетические травмы у молодых мужчин и остеопоротические переломы у пожилых женщин. Успешное лечение таких переломов требует анатомической репозиции, стабильной фиксации и ранней реабилитации . Обычно применяют одномоментный остеосинтез (ORIF) или тотальное эндопротезирование локтя (TEA) у пожилых пациентов, однако двухэтапные методы со стабилизацией аппаратом Илизарова как

первичный этап могут быть эффективны при значительной комминутации и тяжелом повреждении мягких тканей. В литературе указано, что в случаях массивной комминутации кольцевые аппараты внешней фиксации позволяют добиться стабильной фиксации с минимальной травматизацией мягких тканей. Тем не менее данные о сравнительной эффективности двухэтапного подхода ограничены.

Цель настоящего исследования – оценить клинико-функциональные результаты двухэтапного лечения с аппаратом Илизарова по сравнению с традиционным одномоментным остеосинтезом.

Материалы и методы. В ретроспективное исследование включены 126 пациентов с локтевыми переломами дистального отдела плечевой кости, прооперированных в нашем центре в 2020–2025 гг. Основная группа (n=67) получала двухэтапное лечение: на первом этапе устанавливали кольцевой аппарат Илизарова для обеспеченного выравнивания и стабилизации фрагментов; на втором этапе (в среднем через 21±3 день) выполняли дофинальную остеосинтез пластинами. Сравнительная группа (n=59) получала одномоментный открытый остеосинтез пластинами в стандартные сроки после травмы. В обеих группах проводили активную терапию кровообращения (ЛФК, меры от отека). Критерии исходов: сроки сращения, диапазон движения в локтевом суставе, функциональная оценка по балльной системе (MEPS, 0–100), частота осложнений (несращение, инфекция, контрактуры). Статистический анализ включал расчет средних значений (M±m), сравнительный анализ (t-критерий Стьюдента для количественных данных, χ^2 для частот), корреляционный анализ (коэффициент корреляции r Спирмена, значимость p).

Результаты. Средний возраст пациентов составил 45,2±1,2 г. в основной и 46,5±1,3 г. в сравнительной группе (t=0,63, p=0,53). Соотношение мужчин и женщин было сопоставимо (52% и 54% мужчин, χ^2=0,08, p=0,78). По классификации AO тип A/B/C переломов распределился как 20/18/29 и 15/20/24 соответственно (χ^2=0,54, p=0,76). Среднее число осколков перелома было выше в основной группе (3,1±0,2) чем в сравнительной (2,7±0,2; t=2,12, p=0,03), что отражает большую сложность травм у двухэтапных пациентов.

Средний срок рентгенологического сращения не имел статистически значимых различий между группами (4,5±0,2 vs 4,2±0,3 мес, t=1,07, p=0,29). Однако диапазон сгибания-разгибания был достоверно больше в двухэтапной группе: сгибание в среднем 120±3° vs 105±4° (t=3,14, p<0,01), разгибание 10±1° vs 20±2° (t=−3,54, p<0,001). Средний функциональный балл MEPS оказался выше у двухэтапных пациентов (85,6±2,1) против (77,8±2,5) в сравнительной (t=2,58, p=0,01). Частота несращения была ниже в основной группе (3,0% против 6,8%, χ^2=0,88, p=0,35), инфекционных осложнений – 4,5% vs 8,5% (χ^2=0,48, p=0,49), контрактур (фиксированное ограничение сгибания >30°) – 6,0% vs 18,6% (χ^2=4,39, p=0,036). Отмечены тенденции к более низкой заболеваемости гетеротопическими оссификациями в двухэтапной группе (10% против 15%, χ^2=0,53, p=0,47), но различие не было статистически значимо.

В целом двухэтапный метод с аппаратом Илизарова показал тенденцию к лучшей функциональной реабилитации локтя и меньшему числу контрактур без увеличения частоты осложнений по сравнению с традиционным одномоментным остеосинтезом. Корреляционный анализ выявил отрицательную связь между количеством фрагментов и функцией локтя (r = −0,42, p=0,002) и между типом перелома (по AO) и MEPS (r = −0,30, p=0,015): сложные переломы и большее число осколков ас-

социировались с худшим восстановлением.

Обсуждение. Полученные результаты подтверждают, что двухэтапный подход с применением аппарата Илизарова обеспечивает надежную стабильность перелома и позволяет начать реабилитацию раньше, что отражается в большем угловом сгибании локтя. Несмотря на то, что сроки сращения и частота инфекционных осложнений были схожими, двухэтапное лечение продемонстрировало статистически значимые преимущества по амплитуде движений и функциональным баллам. Это согласуется с представлением, что ранняя нагрузка и постепенная репозиция способствуют уменьшению контрактур. Отдельно отмечен факт меньшей частоты посттравматических контрактур: согласно Morrey BF, развитие контрактуры локтевого сустава является хорошо известным осложнением травм локтя. Своевременное возвращение к движению и контроль гематомы (через внешний фиксатор) могут снижать риск анкилоза. Корреляция между сложностью перелома и функциональным восстановлением также логична: как показывают исследования, сочетание множественных осколков ухудшает исход.

Заключение. Двухэтапный метод стабилизации переломов дистального плеча с аппаратом Илизарова показал высокую эффективность, позволяя достичь удовлетворительной анатомии и раннего восстановления функции локтевого сустава. В сравнении с одномоментным остеосинтезом этот подход демонстрирует лучшие результаты по амплитуде движений и снижает частоту контрактур при сопоставимой безопасности.

ЭТАПНАЯ ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА DAMAGE CONTROL ORTHOPAEDICS ПРИ ПЕРЕЛОМАХ ДЛИННЫХ КОСТЕЙ И ТАЗА У ПАЦИЕНТОВ С ПОЛИТРАВМОЙ

[1]Ходжанов И.Ю., [2]Махсудов Ф.М., [2]Рахмонов Д.Р.

[1]Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии, Ташкент
[2]Навоийский филиал Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи, Навои

Актуальность. Лечение пациентов с политравмой и переломами длинных трубчатых костей конечностей и костей таза остаётся одной из наиболее актуальных проблем современной травматологии. Тяжёлая механическая травма сопровождается кровопотерей, гипоперфузией, нарушениями коагуляции и выраженным системным воспалительным ответом. Согласно концепции «First hit – Second hit», первичная травма выступает в качестве первого повреждающего воздействия — «first hit», тогда как выполнение продолжительного и травматичного окончательного остеосинтеза на фоне сохраняющейся физиологической нестабильности может стать дополнительным повреждающим фактором — «second hit», усиливая системную воспалительную реакцию и риск органной дисфункции [1–4]. В связи с этим у тяжёлых и «пограничных» пациентов важное значение приобретает тактика Damage Control Orthopaedics (DCO), предусматривающая первоначальную малоинвазивную

временную стабилизацию переломов с последующим окончательным остеосинтезом после восстановления физиологических резервов организма.

Цель исследования. Клинико-патофизиологически обосновать эффективность этапной хирургической тактики Damage Control Orthopaedics при переломах длинных трубчатых костей конечностей и костей таза у пациентов с политравмой с позиции концепции «First hit – Second hit».

Материалы и методы. Проведён когортный анализ результатов лечения 307 пациентов с переломами длинных костей конечностей и костей таза в структуре политравмы, находившихся на лечении в Навоийском филиале Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи в 2020–2026 гг. Критериями включения являлись множественные и сочетанные повреждения, ISS ⩾16 баллов и наличие клинико-лабораторных признаков системной воспалительной реакции в раннем периоде травматической болезни. В зависимости от применённой хирургической тактики пациенты распределены на две группы. Основную группу составили 252 пациента (82,1%), у которых применялась этапная тактика DCO. Контрольную группу составили 55 пациентов (17,9%), которым выполнялся ранний окончательный остеосинтез. На первом этапе DCO, преимущественно в первые 24 часа после травмы, выполняли временную стабилизацию переломов аппаратами наружной фиксации, минимизируя объём и продолжительность хирургического вмешательства. После стабилизации гемодинамических, респираторных и лабораторных показателей осуществлялся второй этап — окончательный остеосинтез с применением блокируемого интрамедуллярного, накостного или комбинированного методов фиксации. Тяжесть повреждений оценивали по шкале ISS, уровень сознания — по GCS. В динамике контролировали гемодинамику, показатели респираторной функции, уровень лактата, С-реактивного белка (CRP), интерлейкина-6 (IL-6), коагулограмму и другие лабораторные показатели. Различия считали статистически значимыми при $p<0,05$.

Результаты. Средний показатель ISS составил 27,6±6,3 балла в основной группе и 26,9±6,7 балла в контрольной группе ($p>0,05$), что свидетельствовало о сопоставимости групп по тяжести травмы. Шок II–III степени зарегистрирован соответственно у 46,8% и 43,6% пациентов. При поступлении у пациентов основной группы отмечались более выраженные воспалительные и метаболические нарушения. Уровень CRP составил 78,6±21,4 мг/л против 62,3±19,8 мг/л в контрольной группе, IL-6 — 92,5±30,2 пг/мл против 68,7±24,6 пг/мл, уровень лактата — 4,8±1,3 ммоль/л против 3,6±1,1 ммоль/л соответственно ($p<0,05$).

У пациентов с тяжёлой политравмой (ISS ⩾25) системная воспалительная реакция выявлялась в 72,1% наблюдений. При выполнении раннего окончательного остеосинтеза в условиях физиологической нестабильности частота системных осложнений достигала 31,8%, тогда как при применении DCO она составляла 14,6% ($p=0,01$). Риск развития полиорганной дисфункции при раннем травматичном окончательном остеосинтезе был статистически выше — OR=2,7; 95% CI 1,4–5,1; $p=0,003$. Клинический анализ показал, что этапная тактика позволяла проводить окончательный остеосинтез после нормализации гемодинамики, снижения уровня лактата, регресса SIRS и стабилизации дыхательной функции, то есть в так называемое «безопасное окно» хирургического вмешательства. Частота ОРДС в основной группе составила 8,3%, в контрольной — 21,8% ($p<0,01$). Полиорганная недостаточность за-

регистрирована соответственно у 6,7% и 18,2% пациентов ($p<0,01$), летальность — у 3,2% и 10,9% ($p<0,05$). Функциональные результаты через 12 месяцев также были лучше в группе DCO. По шкале Любошица–Маттиса–Шварцберга хорошие результаты получены у 78,6% пациентов основной группы и у 54,5% контрольной группы. Неудовлетворительные результаты отмечены соответственно у 4,7% и 18,2% пациентов ($\chi^2=12,4$; $p<0,01$). Относительный риск неблагоприятного исхода при применении этапной тактики составил RR=0,26, что соответствовало снижению риска на 74%.

Заключение. Применение тактики Damage Control Orthopaedics при переломах длинных трубчатых костей конечностей и костей таза у пациентов с тяжёлой политравмой является клинически и патофизиологически обоснованным. Временная стабилизация переломов в раннем периоде травматической болезни позволяет ограничить хирургическую агрессию на фоне выраженной системной воспалительной реакции и снизить вероятность реализации феномена «second hit». Переход к окончательному остеосинтезу целесообразно осуществлять после стабилизации гемодинамики, дыхательной функции и метаболических показателей. Этапная тактика DCO ассоциировалась со снижением частоты ОРДС, полиорганной недостаточности и летальности, а также с улучшением отдалённых анатомо-функциональных результатов лечения.

ЭТАПНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПЕРЕЛОМА КОСТЕЙ ГОЛЕНИ ПРИ ПОЛИТРАВМЕ: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

[1]Ходжанов И.Ю., [2]Махсудов Ф.М., [2]Рахмонов Д.Р.

[1]Республиканский специализированный научно-практический центр травматологии и ортопедии, Ташкент
[2]Навоийский филиал Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи

Актуальность. Политравма сопровождается развитием травматической болезни и выраженных системных адаптационно-стрессорных реакций организма. Переломы костей голени в структуре политравмы представляют сложную клиническую проблему, поскольку выбор объёма и сроков хирургической стабилизации должен учитывать не только характер перелома, но и общее физиологическое состояние пострадавшего. Выполнение окончательного остеосинтеза на фоне нестабильной гемодинамики, травматического шока и системной воспалительной реакции может стать дополнительным повреждающим фактором — феноменом «second hit» [1, 2]. В связи с этим у тяжёлых пострадавших целесообразно применение концепции Damage Control Orthopaedics (DCO), предусматривающей быструю временную стабилизацию повреждённого сегмента с минимальной хирургической агрессией и последующий переход к окончательному остеосинтезу после нормализации жизненно важных функций [2–4].

Цель работы. Продемонстрировать эффективность этапной хирургической тактики при лечении перелома костей голени у пациента с политравмой в раннем периоде травматической болезни с учётом риска развития феномена «second hit».

Клиническое наблюдение. Пациент А.А., 1981 года рождения, доставлен в стационар после кататравмы. При поступлении диагностирована сочетанная травма: закрытая черепно-мозговая травма, сотрясение головного мозга; закрытая травма грудной клетки и брюшной полости с повреждением внутренних органов; повреждение тазового кольца с диастазом лонного сочленения; закрытый перелом диафиза костей правой голени со смещением. Состояние пациента при поступлении тяжёлое. Сознание — оглушение, GCS 13–14 баллов. Частота дыхания составляла 24–28 в минуту, SpO_2 — 92–95%. Артериальное давление — 80–90/50–60 мм рт. ст., частота сердечных сокращений — 110–130 в минуту. Отмечались снижение периферической перфузии и диуреза. Тяжесть повреждений соответствовала ISS ⩾17 баллов, Trauma Score — 8–9 баллов. Клинически диагностирован травматический шок II–III степени. С учётом тяжёлой политравмы и физиологической нестабильности выполнение раннего окончательного остеосинтеза было расценено как фактор высокого риска дополнительной хирургической агрессии. В связи с этим применена этапная тактика DCO. В день поступления по экстренным показаниям выполнена диагностическая лапароскопия с переходом на лапаротомию, ушивание повреждённых органов и дренирование брюшной полости. Одновременно выполнен временный остеосинтез перелома костей голени аппаратом наружной фиксации.

Основными задачами первого этапа являлись стабилизация повреждённого сегмента, уменьшение болевого синдрома и кровопотери, снижение выраженности шокового состояния и создание условий для дальнейшей интенсивной терапии. На третьи сутки после травмы у пациента появились одышка и тахикардия. При лабораторном исследовании крови и мочи с окраской Суданом III выявлены жировые капли. Рентгенологически определялись признаки респираторного дистресс-синдрома взрослых, в связи с чем диагностирована жировая эмболия. Пациент был переведён в отделение реанимации и интенсивной терапии. Проводилась комплексная терапия, направленная на коррекцию дыхательной недостаточности, гиповолемии и нарушений микроциркуляции, профилактику тромботических и инфекционных осложнений, а также поддержание стабильной гемодинамики. На фоне лечения отмечены регресс дыхательной недостаточности, стабилизация гемодинамических показателей и снижение лабораторных проявлений жировой эмболии. После стабилизации общего состояния и купирования проявлений раннего периода травматической болезни осуществлён переход ко второму этапу хирургического лечения. На 12-е сутки выполнен накостный остеосинтез лонного сочленения пластиной. В дальнейшем аппарат наружной фиксации с голени демонтирован и произведён закрытый блокируемый интрамедуллярный остеосинтез большеберцовой кости системой BIOS.

Результаты. Ранний послеоперационный период протекал без осложнений. На 18-е сутки пациенту разрешена активная разработка движений в коленном и голеностопном суставах. Через 4 недели достигнута возможность полной осевой нагрузки на повреждённую конечность без выраженного болевого синдрома. Через 12 недель рентгенологически подтверждено формирование костной мозоли, после чего выполнена динамизация фиксации. Через 12 месяцев отмечено полное сращение перелома, восстановление опороспособности и функции конечности. Металлоконструкция удалена в плановом порядке. Представленное наблюдение показывает, что временный внешний остеосинтез в остром периоде политравмы может рассматри-

ваться не только как метод фиксации перелома, но и как компонент противошоковой тактики. Он позволяет избежать дополнительной хирургической агрессии в период физиологической нестабильности и обеспечить безопасный переход к реконструктивному этапу после стабилизации пациента.

Заключение. Этапное лечение переломов костей голени у пациентов с тяжёлой политравмой должно основываться на индивидуальной оценке тяжести травмы и физиологического состояния больного. Применение временной наружной фиксации в рамках DCO позволяет ограничить хирургическую нагрузку в раннем периоде травматической болезни и снизить риск феномена «second hit». Переход к окончательному остеосинтезу целесообразно выполнять после стабилизации гемодинамики, дыхательной функции и системных показателей пациента. Представленный клинический случай демонстрирует, что такая тактика создаёт благоприятные условия для консолидации перелома, раннего функционального восстановления и достижения хорошего отдалённого результата.

ПОЛИТРАВМАЛИ БЕМОРЛАРДА ЧАНОҚ СУЯКЛАРИНИНГ БЕҚАРОР ШИКАСТЛАНИШЛАРИНИ ДАВОЛАШДА DAMAGE CONTROL ORTHOPAEDICS ТАКТИКАСИНИ КЛИНИК АСОСЛАШ: «FIRST HIT – SECOND HIT» КОНЦЕПЦИЯСИ НУҚТАИ НАЗАРИДАН

[1]Ходжанов И.Ю., [2]Махсудов Ф.М., [2]Рахмонов Д.Р.

[1]Республика ихтисослаштирилган травматология ва ортопедия илмий-амалий тиббиёт маркази, Тошкент
[2]Республика шошилинч тиббий ёрдам илмий маркази Навоий филиали

Долзарблиги. Политравма таркибида чаноқ ҳалқасининг беқарор шикастланишлари массив қон йўқотиш, травматик шок, гемодинамик беқарорлик ва кўп аъзоли дисфункция ривожланиш хавфининг юқорилиги билан тавсифланади. Бундай беморларда жарроҳлик даволаш ҳажми ва муддатини тўғри танлаш шошилинч травматологиянинг долзарб муаммоларидан бири ҳисобланади [1, 2]. Замонавий «First hit – Second hit» концепциясига мувофиқ, бирламчи травма, қон йўқотиш, гипоперфузия ва тўқималар шикастланиши организм учун «First hit» ҳисобланади. Физиологик резервлари тўлиқ тикланмаган беморда эрта бажарилган катта ҳажмли жарроҳлик аралашуви эса қўшимча яллиғланиш-метаболик юклама — «Second hit»-ни келтириб чиқариши мумкин. Шу нуқтаи назардан Damage Control Orthopaedics (DCO) тактикаси дастлаб ҳаёт учун хавфли ҳолатларни бартараф этиш ва чаноқ ҳалқасини кам травматик усулда вақтинчалик стабилизация қилиш, якуний остеосинтезни эса бемор физиологик жиҳатдан барқарорлашгандан сўнг амалга оширишни назарда тутади [3, 4].

Тадқиқот мақсади. Политравмали беморларда чаноқ ҳалқасининг беқарор шикастланишларини даволашда DCO тактикасини «First hit – Second hit» концепцияси нуқтаи назаридан клиник жиҳатдан асослаш ҳамда босқичли жарроҳлик даволашнинг тизимли асоратлар ва шифохона леталлиги билан боғлиқ натижаларини баҳолаш.

Материал ва усуллар. Республика шошилинч тиббий ёрдам илмий маркази Навоий филиалида 2020–2026 йилларда стационар даволанган, политравма фонида чаноқ ҳалқасининг механик жиҳатдан беқарор шикастланишлари мавжуд 252 нафар бемор маълумотлари таҳлил қилинди. Тадқиқотга 18 ёш ва ундан катта, ISS ⩾16 балл бўлган, Tile B/C ва AO/OTA 61-B/61-C туридаги чаноқ ҳалқаси шикастланишлари аниқланган беморлар киритилди. Жарроҳлик тактикасига кўра беморлар икки гуруҳга ажратилди: асосий гуруҳ — DCO тактикаси қўлланилган 168 нафар (66,7%), таққослаш гуруҳи — эрта якуний остеосинтез бажарилган 84 нафар (33,3%) бемор. Чаноқ ҳалқасининг Tile B / AO/OTA 61-B туридаги шикастланишлари 157 нафар (62,3%), Tile C / AO/OTA 61-C туридаги шикастланишлар 95 нафар (37,7%) беморда аниқланди. DCO гуруҳида биринчи босқичда чаноқ ҳалқасини ташқи фиксация аппарати билан вақтинчалик стабилизация қилиш, қон кетишини назорат қилиш ва комплекс реанимацион-интенсив терапия амалга оширилди. Кейинги босқичда гиповолемия, анемия, коагулопатия, ацидоз, гипотермия ва нафас етишмовчилиги коррекция қилинди. Барқарор гемодинамика, тўқима перфузиясининг яхшиланиши, лактат миқдорининг пасайиши, кислота-ишқор ва коагуляцион ҳолатнинг ижобий динамикаси ҳамда орган функцияларининг барқарорлашувидан сўнг якуний остеосинтез бажарилди [4, 5]. Тизимли яллиғланиш ва метаболик жавобни баҳолаш мақсадида қонда IL-6, CRP ва лактат кўрсаткичлари динамикада ўрганилди. Асосий клиник натижалар сифатида ўткир респиратор дистресс-синдроми (ARDS), кўп аъзоли дисфункция синдроми (MODS) ва шифохона леталлиги баҳоланди.

Натижалар. ISS кўрсаткичи DCO гуруҳида 27,6±6,3 балл, эрта якуний остеосинтез гуруҳида 26,9±6,7 баллни ташкил этди ва гуруҳлар ўртасида статистик аҳамиятли фарқ аниқланмади (p=0,426). II–III даражали травматик шок мос равишда 47,0% ва 44,0% беморларда қайд этилди (p=0,689). Қабул вақтида DCO гуруҳида тизимли яллиғланиш ва метаболик бузилишлар кучлироқ ифодаланган. IL-6 миқдори DCO ва эрта якуний остеосинтез гуруҳларида мос равишда 92,5±30,2 ва 68,7±24,6 пг/мл, CRP — 78,6±21,4 ва 62,3±19,8 мг/л, лактат — 4,8±1,3 ва 3,6±1,1 ммоль/лни ташкил этди (барчаси p<0,001). DCO гуруҳида вақтинчалик стабилизация ва интенсив терапия фонида IL-6 ҳамда лактат даражаларининг изчил пасайиши кузатилди.

IL-6 24 соатдан кейин 73,4±25,6 пг/мл, 72 соатдан кейин 49,8±19,7 пг/млгача, лактат эса мос равишда 3,2±0,9 ва 2,0±0,6 ммоль/лгача пасайди. Олинган динамика якуний фиксацияни беморнинг физиологик ҳолати барқарорлашгандан кейин амалга ошириш имконини берди.

Клиник натижалар таҳлилида ARDS DCO гуруҳида 14 нафар (8,3%), эрта якуний остеосинтез гуруҳида 18 нафар (21,4%) беморда кузатилди (p=0,0047). MODS мос равишда 11 нафар (6,5%) ва 15 нафар (17,9%) беморда қайд этилди (p=0,0079). Шифохона леталлиги DCO гуруҳида 5 нафар (3,0%), эрта якуний остеосинтез гуруҳида 9 нафар (10,7%) беморни ташкил этди (p=0,0177). Тузатилмаган имкониятлар нисбати ARDS учун OR=0,33 (95% CI 0,16–0,71), MODS учун OR=0,32 (95% CI 0,14–0,74), летал натижа учун OR=0,26 (95% CI 0,08–0,79) ни ташкил этди.

Хулоса. Политравма фонида чаноқ ҳалқасининг беқарор шикастланишларида DCO тактикаси жарроҳлик даволашни босқичларга ажратиш ва якуний остеосинтез муддатини беморнинг физиологик ҳолатига мослаштириш имконини беради. Якуний фиксацияга ўтишда календар муддатдан кўра барқарор гемодинамика, тўқима перфузиясининг тикланиши, лактат ва ацидознинг ижобий динамикаси, коагулопа-

тиянинг коррекцияси ҳамда орган функцияларининг барқарорлиги устувор мезонлар сифатида баҳоланиши лозим. DCO тактикаси қўлланилган гуруҳда, дастлабки физиологик бузилишлар кучлироқ бўлишига қарамасдан, ARDS, MODS ва шифохона леталлиги эрта якуний остеосинтез гуруҳига нисбатан паст кўрсаткичлар билан ассоциацияланди. «First hit – Second hit» концепцияси физиологик беқарор беморларда қўшимча жарроҳлик агрессиясини чеклаш ва якуний остеосинтезнинг мақбул муддатини танлашнинг клиник-патофизиологик асосини ташкил этади.

ҚЎШАЛОҚ КРАНИОТОРАКАЛ ЖАРОҲАТДА ОКСИГЕНАЦИЯ КЎРСАТКИЧЛАРИНИНГ ДИНАМИКАСИ

Худайбердиев Қ.Т., Мамадалиев А.Б.

Андижон давлат тиббиёт институти

Долзарблиги. Қўшалоқ краниоторакал жароҳатда респиратор бузилишларни динамик баҳолаш даволаш самарадорлигини назорат қилиш ва иккиламчи церебрал гипоксия хавфини камайтириш учун муҳим аҳамиятга эга.

Тадқиқот мақсади. Қўшалоқ краниоторакал жароҳатли беморларда SpO_2 ва PaO_2/FiO_2 кўрсаткичларининг даволаш жараёнидаги динамикасини баҳолаш.

Материал ва усуллар. 208 нафар беморда SpO_2 ва PaO_2/FiO_2 қабул вақтида, 3-, 7- ва 14-суткаларда баҳоланди. Респиратор кўрсаткичлар клиник ҳолат ва торакал шикастланиш оғирлиги билан биргаликда таҳлил қилинди.

Натижалар. Қабул вақтида респиратор бузилишлар энг яққол бўлиб, SpO_2 ўртача 91,2±4,4% ва PaO_2/FiO_2 246,0±65,3 ни ташкил этди. Комплекс даволаш фонида 3-суткада ушбу кўрсаткичлар мос равишда 93,4±3,5% ва 273,8±61,7 гача, 7-суткада 95,1±2,7% ва 307,6±57,2 гача ошди ($p<0,001$). 14-суткада аксарият беморларда оксигенациянинг барқарорлашиши кузатилиб, SpO_2 96,3±2,1%, PaO_2/FiO_2 эса 334,9±52,8 ни ташкил этди. Ўпка контузияси кенг бўлган беморларда тикланиш суръати секинроқ кечди.

Хулоса. Қўшалоқ краниоторакал жароҳатда SpO_2 ва PaO_2/FiO_2 ни динамик назорат қилиш респиратор дисфункциянинг регрессиясини объектив баҳолаш имконини беради. Оксигенациянинг кеч тикланиши оғир торакал шикастланиш мавжудлигини кўрсатувчи муҳим белги ҳисобланади.

ДОМИНАНТ ТОРАКАЛ ЖАРОҲАТДА РЕГИОНАР АНАЛЬГЕЗИЯНИНГ КЛИНИК САМАРАДОРЛИГИ

Худайбердиев Қ.Т., Мамадалиев А.Б.

Андижон давлат тиббиёт институти

Долзарблиги. Қўшалоқ краниоторакал жароҳатда оғриқ синдроми нафас экскурсиясини чеклаши, гиповентиляцияни кучайтириши ва беморнинг умумий ҳола-

тини оғирлаштириши мумкин. Доминант торакал жароҳатда самарали оғриқсизлантириш комплекс даволашнинг муҳим таркибий қисми ҳисобланади.

Тадқиқот мақсади. Доминант торакал жароҳатли беморларда регионар аналгезиянинг клиник самарадорлигини баҳолаш.

Материал ва усуллар. Тадқиқотга доминант торакал шикастланиш ва ҳамроҳ бош мия жароҳати бўлган 136 нафар бемор киритилди. Асосий гуруҳни регионар оғриқсизлантириш қўлланилган 74 нафар, таққослаш гуруҳини стандарт системали аналгезия олган 62 нафар бемор ташкил этди. Оғриқ интенсивлиги, нафас ҳаракатларининг эркинлиги, қўшимча аналгетикларга эҳтиёж ва клиник динамика баҳоланди.

Натижалар. Даволашнинг дастлабки соатларида асосий гуруҳда оғриқ интенсивлигининг пасайиши яққолроқ кузатилди. 24 соатдан кейин клиник аҳамиятли оғриқ синдроми 74 беморнинг 17 нафарида (23,0%), таққослаш гуруҳида эса 62 беморнинг 31 нафарида (50,0%) сақланиб қолди ($p<0,01$). Асосий гуруҳда чуқур нафас олиш ва йўтал ҳаракатларининг тикланиши тезроқ кечди, қўшимча системали аналгетикларга эҳтиёж камайди. Бу кўкрак қафаси экскурсиясини яхшилаш ва эрта респиратор реабилитацияни бошлаш имконини берди.

Хулоса. Доминант торакал жароҳатда регионар аналгезия оғриқ синдромини самарали назорат қилиш, нафас ҳаракатларини яхшилаш ва қўшимча системали аналгетикларга эҳтиёжни камайтириш имконини беради.

АЛГОРИТМ ВЫБОРА ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ ПЕРЕЛОМОВ ПРОКСИМАЛЬНОГО КОНЦА БЕДРЕННОЙ КОСТИ

Шукуров Э.М., Алимов А.П., Қодиров Р.Р., Абдурахмонов С.Н., Муртазаев Х.А.

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

Введение. Риск перелома проксимального отдела бедра в возрасте 80–84 лет превышает 2500 на 100 тыс. жителей, а общий показатель летальности для лиц всех возрастов при этих видах переломов составляет 12% [5]. Переломы проксимального отдела бедренной кости составляют 45–50% от всех переломов бедренной кости При анализе статических данных за 2002 год в Самарской области переломов проксимального отдела бедренной кости регистрировались от 800–950 случаев в год. Из них 45% составляют медиальные и 55% латеральные переломы [7].

Учитывая неудовлетворенность результатами лечения переломов проксимального отдела бедренной кости, высокую летальность и частоту осложнений, эту патологию можно считать одной из наиболее сложных проблем современной гериатрической травматологии [3]. При этом качество жизни у пациентов, пролеченных консервативно, значительно ниже по сравнению с прооперированными больными.

При выборе вида лечения специалисты травматологического профиля в большинстве случаев отдают предпочтение хирургическому вмешательству [8]. В настоящее время существует два направления оперативного лечения, выбор между

которыми осуществляет травматолог в зависимости от индивидуальных характеристик каждого конкретного случая и пациента: остеосинтез и эндопротезирование С помощью остеосинтеза осуществляется фиксация бедренной кости в месте перелома с помощью различных металлических винтов или других конструкций, к примеру таких, как Dinamic Hip Screw (DHS), Pr-oximal Femoral Nail (PFN), Gamma Nail (GN). [4]. Исходя из опубликованных трудов отечественных авторов, можно сделать вывод, что выбор типа применяемой конструкции является индивидуальным при каждом случае необходимости его применения.

Цель исследования: улучшение результатов лечения больных с переломами проксимального отдела бедренной кости с разработкой алгоритма выбора методов лечения на основание классификация переломов проксимального отдела бедренной кости АО.

Материалы и методы. В период с 2024 по 2026 годы на стационарном лечении в травматологическом отделении в Республиканском специализированный научно-практическим центре травматологии и ортопедии находилось 220 больных с переломами проксимального отдела бедра в возрасте от 60 до 92 лет. Из них женщин было 139, мужчин 81. Пациентов с медиальными переломами было 104(47,3%) человека, с латеральными — 116 (52,7 %). Пациенты с медиальными переломами проксимального отдела бедра были оперированы в 104 случаях. При латеральных повреждениях были оперированы 116 человека. В ходе работе мы использовались клинические, рентгенологические, МСКТ, денситометрические исследования. Мы при выборе методов лечения использовали классификацию АО/ОТА - Классификация переломов вертельной области бедренной кости. К внекапсульным переломам относят чрезвертельные, межвертельные и подвертельные переломы.

Согласно классификации АО/ОТА [1], чрезвертельные переломы имеют кодировку 31А и разделены на 3 типа - А1, А2, А3, которые, в свою очередь, в зависимости от тяжести перелома, подразделяют на 3 подгруппы . – перелом большого вертела; – перелом малого вертела .А1.1 – изолированный перелом большого вертела; 31А1.1 – изолированный перелом малого вертела. 31А1.2 - двухфрагментарный чрезвертельный перелом. Важнейшей особенностью данного типа переломов является то, что все они изначально стабильны, либо становятся таковыми после репозиции и фиксации костных отломков . Перелом 31А1.3 – Простой (не оскольчатый) чрез вертельный перелом с интактной латеральной стенкой (d > 20.5 мм) .

Нами на основании классификации АО разработан алгоритм выбора методов лечение переломов проксимального отдела бедренной кости (DGU 67822. 16.07.2026).

При базальных переломах А1-2,А1-3-проводится остеосинтез спонгиозными винтами, При латеральных переломах А2-2,А2-3 применяется система DHS, система PFN, , однополюсное и тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава.При подвертельных переломах А3-1,А3-2,А3-3 применяется БИОС и накостные остеосинтез пластиной .

При базальных переломах проводится остеосинтез спонгиозными винтами, система PFN, однополюсное и тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава. Нами сравнителном аспекте изучено ближающие отдалённые результаты лечения. Нами применен остеосинтез Гамма стержнями при межвертельных и чрезвертельных переломах с отрывом большого и малого вертела у 22 пациентов. Положительные результаты получены в 38 случаях из 36 больных. .

С 2024 года мы начали успешно применят PFN (gamma) проксимальный бедренный гвоздьPFN (gamma) проксимальный бедренный гвоздь позволяет создать нагружаемую конструкцию. Он состоит из интрамедуллярного штифта, блокирующегося в дистальном уровне, и двух винтов, которые через отверстия в нем вкручиваются в шейку бедренной кости. Обеспечивает ротационную стабильность отломков благодаря двум винтам, проходящим в шейке бедренной кости, таким образом, ротационные движения проксимального отломка полностью исключены. Компрессия по оси шейки бедренной кости осуществляется только за счет резьбовых частей винтов. Как и в системе DHS, возможна самостоятельная динамизация по оси шейки бедренной кости, если в зоне перелома произошла резорбция костной ткани. К недостаткам данной конструкции можно отнести недостаточную осевую компрессию (только за счет резьбы винтов) и невозможность использования конструкции при сложных оскольчатых и многооскольчатых переломах в тех случаях, когда требуется дополнительная фиксация отломков винтами вследствие невозможности их проведения через костномозговой канал. Частота миграции шеечного винта составляет от 2,1–10% по данным различных авторов. Частота интра- и послеоперационных осложнений при использовании гамма-гвоздей составляет 0,5–2,4% . Остеосинтез системой гамма-гвоздем применен нами при шейичных, вертельных и подвертельных переломах. Оперированы 38 пациентов. Положительный результат получен в 36 случаях.

Эндопротезирование. Эндопротезирование тазобедренного сустава дало широкую возможность в современной травматологии поставить на ноги пациентов с переломами шейки бедренной кости. В половине случаев остеосинтеза шейки бедренной кости, даже при идеальной репозиции отломков, консолидации перелома не происходило. Это связано с плохим кровоснабжением и анатомическими особенностями данной области. Люди становились инвалидами.Мы при лечение переломов ПОБК выходя из характера перелома и состояние костной ткани, возраста больного применяли два вида эндопротезирования: однополюсное и тотальное . Также эндопротезирование может быть выполнено цементным и бесцементным протезами.

Преимущества однополюсного протеза: простота технического выполнения, сокращение времени оперативного вмешательства и как следствие — уменьшение травматического влияния операции на соматический статус пациента. Также важно правильно оценить состояние костной ткани, степень поражения ее остеопорозом с целью выбора цементного или бесцементного эндопротезирования.

Применение эндопротезирования позволял ранее активизировать пациента в раннем послеоперационном периоде особенно у пожилых.

Пациенты, в лечении которых были применены современные хирургические методы лечения (PFN, эндопротезирование), были активизированы в сроки от 3 дней (при эндопротезировании) до 2 недель (при использовании PFN). Сроки госпитализации пациентов уменьшились втрое.

Неоднородность состояния здоровья пациентов вынуждает врачей искать различные подходы в выборе тактики анестезиологического пособия и методов лечения.

Результаты. Как неудовлетворительные расценены случаи замедленной консолидации на фоне миграции металлофиксатора (один пациент (1,6%)).

Последние были обусловлены неправильным сращением перелома (coxa vara) на фоне вторичного смещения металлофиксатора, в частности, прорезывания шеечного винта из головки бедренной кости.

Заключение. При выбора методов лечения больных с переломами проксимального отдела бедренной кости должен относит индивидуально учитывая возраст больного ,характер и локализация перелома, состояние костного ткана и сопутствующих заболевание.

Правильный подбор критерия методов лечения на основание алгоритма разработанный нами основание классификация АО/ОТА при ППОБК позволяет выбрать оптимальную тактику лечения позволяющие раньше активизировать пациентов и избежать развития гипостатических осложнений как пролежни и тромбоэмболия сосудов нижних конечностей улучшая качество их жизни.

Литература.

1. Meinberg E, Agel J, Roberts C, et al. Fracture and Dislocation Classification Compendium– 2018, Journal of Orthopaedic Trauma. Volume 32: Number 1; Supplement, January 2018].

2. Socci AR, Casemyr NE, Leslie MP, Baumgaertner MR. Implant options for the treatment of intertrochanteric fractures of the hip. Bone Joint J 2017;99-B:128–33.].

3. Дубров В.Э., Шелупаев А.А., Арутюнов Г.П. Переломы проксимального отдела бедренной кости. Клиника, диагностика и лечение // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. — 2021. — Т.28. — №4. — С.49-89.

4. Майоров Б.А., Тульчинский А.Э., Беленький И.Г., Г.Д. Сергеев, Барсукова И.М., Ендовицкий И.А. Лечение пострадавших с чрезвертельными переломами бедренной кости в травмоцентре 1-го уровня Ленинградской области // Медикобиологические и социальнопсихологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. 2021. № 3.С.68.-76.

5. Самарин М.А., Аси Х.З, Кривова А.В., Родионова С.С., Соломянник И.А. Эпидемиология переломов проксимального отдела бедренной кости у лиц старше 50 лет: что изменилось за последние 30 лет. // // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. 2022. Т. 29, № 2. С. 181–191.

ПРИМЕНЕНИЕ ИНТРАМЕДУЛЯРНОГО БЛОКИРУЮШЕГО СТЕРЖНЯ В ДВУХЭТАПНОГО СИСТЕМА ЛЕЧЕНИЯ ОТКРЫТЫХ ПЕРЕЛОМОВ КОСТЕЙ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ СОЧЕТАННОЙ ТРАВМЕ

[1]Шукуров Э.М., [2]Соипов Р.Р.

[1]Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии, Ташкент
[2]Ташкентский областной филиал Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи

Актуальность. Лечение открытых переломов длинных костей конечностей (ОПДКК) у пострадавших с множественной и сочетанной травмой является актуальной проблемой современной травматологии и ортопедии. По данным многих иссле-

дователей, ОПДКК при политравме наблюдаются значительно чаще, чем изолированные открытые переломы (от 21,4 до 48,9%), носят, как правило, тяжелый характер и сопровождаются высокой частотой первичных дефектов кожи, подлежащих мягких тканей и костей [Бондаренко А.В. Гусейнов Р.Г. Плотников И.А 2021.]. Создание высокотехнологичных методик внешнего остеосинтеза значительно расширило возможности применения хирургических способов лечения пострадавших с множественными и сочетанными травмами и ОПДКК, а также их последствиями. Внешняя фиксация минимизирует дополнительную хирургическую травму. Как технически несложное и быстрое вмешательство она способствует предотвращению компартмент-синдрома.

Разработка современных методик малоинвазивной внутренней фиксации, и прежде всего интрамедуллярного остеосинтеза штифтами с блокированием, позволила устранить или существенно минимизировать негативные аспекты использования традиционных методов внутреннего и внешнего остеосинтеза при лечении ОПДКК у пострадавших с политравмой.

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

Материал и методы. Под наблюдением были больных с открытыми переломами длинных костей нижних конечностей при сочетанной травме, находившихся на стационарном лечении в лечившихся в отделение сочетанной травма с нейрохирургией Ташкентским областном филиале РНЦЭМП с 2022 по 2026г.г. Лиц мужского пола было 98 (82%), женского – 12 (18%). Средний возраст больных – 40,5±11,9 года.

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

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

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

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

Выбор метода лечения зависел от локализации, количества и характера переломов, а также давности травмы . Для улучшения результатов лечения больных с открытыми переломами костей нижних конечностей при сочетанной травмы нами

разработан Стержневой аппарат для лечения переломов длинных костей (FAP: 2023 0097 от 17.03.23 г.). содержащий штангу, стержни, держатели с отверстиями под штанги и стержни, и элементы взаимного крепления штанги и стержней, отличающийся тем, что штанга выполнена на всем протяжении с резьбой, на которой установлено четыре талрепа с резьбовыми отверстиями для фиксации стержнедержателей, на штанге установлены гайки для жесткой фиксации талрепов.

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

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

Варианты стабилизации костных отломков:

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

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

Для окончательной стабилизации отломков у пострадавших с ОПДКК при неосложненном течении раневого процесса в подавляющем большинстве случаев использовали методики внутреннего остеосинтеза. При диафизарных ОПДКК методом выбора был интрамедуллярный остеосинтез штифтами с блокированием. Основными факторами для определения сроков осуществления замены внешнего аппарата на внутренний фиксатор и выбора методики внутренней стабилизации отломков были локализация и характер раны, , а также локализация перелома. После выполнения всех неотложных мероприятий по спасению жизни и устранению жизнеугро-

жающих осложнений сочетанной травме пациентов переводили в сочетанной травма с нейрохирургией .

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

Выводы.

1.Разработанной алгоритмы позволяет оптимизироват физиологичес-кого состояния пострадавщего и провести спасающих жизнь операций при повреждения внутренних органов, а также выполнение безопасных, простых,

методами ранняя фиксация крупных переломов у больных сочетанной травмой.

2.После стабилизации состояния пострадавшего замену аппаратов внешней фиксации на интрамедуллярный остеосинтез блокирующими стержнями позволяет улучшить анатомо-функциональные результаты лечения пострадавших.

3.Разработанный алгоритм двухэтапного лечения открытых переломов костей нижних конечностей можно рекомендовать в системе лечение у больных сочетанной травмой.

ИЗМЕНЕНИЕ МЕТАБОЛИЗМА КОСТНОЙ ТКАНИ И ТЕЧЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ОСТЕОРЕПАРАЦИИ НА ФОНЕ ХРОНИЧЕСКОГО ВЛИЯНИЯ АЦЕТАТА СВИНЦА

[1]Эргашев Д.О., [2]Валиев Э.Ю., [3]Валиев О.Э., [1]Эрметов А.Т., [4]Сувонов Н.О., [1]Тиляков А.А.

[1]Ташкентский областной филиал Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи
[2]Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи, Ташкент
[3]Республиканский специализированный научно-практический центр травматологии и ортопедии, Ташкент
[4]Навоийский филиал Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи, Навои

Актуальность. Техногенное загрязнение окружающей среды тяжёлыми металлами остаётся одной из ключевых проблем современной медицины, экологии и токсикологии. Свинец — один из наиболее распространённых и биологически опасных экотоксикантов, присутствующих в воздухе, воде и почве промышленных и урбанизированных регионов. В отличие от острых форм интоксикации, хроническое низкодозное экологическое воздействие свинца характеризуется скрытым, персистирующим течением и формированием отсроченных патологических эффектов, в том числе со стороны костно-мышечной системы.

Костная ткань является основным депо свинца (до 90% общего пула, с сохранением в течение десятилетий) и выступает не только мишенью, но и потенциальным источником эндогенной интоксикации при ремоделировании. При этом данные о влиянии свинца на процессы остеорепарации остаются фрагментарными и неоднородными.

Цель исследования. Аналитическое обобщение современных данных о влиянии ацетата свинца на метаболизм костной ткани и процессы остеорепарации в условиях экологического и экспериментального воздействия.

Материалы и методы. Нарративное обзорное исследование. Поиск литературы проводился в базах PubMed, Scopus и Web of Science по ключевым словам lead acetate, environmental lead, bone metabolism, osteogenesis, osteoclastogenesis, fracture healing, RANKL/OPG и их комбинациям, с ручным поиском по спискам литературы. В обзор включены экспериментальные (in vitro и in vivo), клинические, эпидемиологические и обзорные работы преимущественно 2005–2024 гг.; анализ сфокусирован на ключевых патогенетических механизмах, сопоставлении моделей и выявлении противоречий.

Результаты и обсуждение. Высокий аффинитет Pb^{2+} к гидроксиапатиту обусловливает его накопление в костном матриксе и конкурентное замещение Ca^{2+} с нарушением кристаллической структуры и снижением механической прочности кости. На клеточном уровне свинец подавляет дифференцировку остеобластов (ингибирование Runx2- и Wnt/β-catenin-зависимых путей) и усиливает остеокластогенез через ось RANKL/NF-κB, смещая баланс ремоделирования в сторону резорбции. Существенную роль играет индукция оксидативного стресса: ингибирование антиоксидантных ферментов (каталаза, GPx) ведёт к накоплению активных форм кислорода, митохондриальной дисфункции и апоптозу остеогенных клеток; хроническая провоспалительная активация (IL-6, TNF-α) усугубляет деградацию кости. В условиях остеорепарации это проявляется замедлением формирования каллуса, снижением его объёма и минеральной плотности, нарушением эндохондральной оссификации, истончением остеоида и преобладанием фиброзных элементов в регенерате. В норме заживление перелома проходит воспалительную фазу, стадии мягкого и твёрдого каллуса и ремоделирование регенерата, а его качество определяется адекватностью кальций-фосфорного обмена, сосудистой инвазией и сбалансированной активностью костных клеток. Свинец нарушает практически каждый из этих этапов: наряду с подавлением остеобластогенеза он извращает эндохондральную оссификацию, способствуя избыточному и персистирующему хондрогенезу и задерживая замещение хрящевой модели костной тканью, что экспериментально ассоциировано с замедленным сращением. Гистологически это сопровождается истончением остеоидных слоёв, расширением лакунных пространств и разрастанием фиброзной ткани в зоне дефекта. Дополнительный вклад вносит депонирование свинца в скелете: при усилении ремоделирования в ходе репарации металл мобилизуется из костного депо обратно в кровоток, формируя самоподдерживающийся токсический контур, который дополнительно угнетает регенеративный потенциал. Результаты исследований неоднородны: большинство моделей используют относительно высокие дозы, недостаточно отражающие хроническое низкодозное экологическое воздействие; клинические данные о заживлении переломов у человека ограничены и носят наблюдательный характер, а взаимодействие свинца с эндокринными регуляторами костного метаболизма и потенциал фармакологической коррекции остеорепарации остаются малоизученными.

Выводы. Ацетат свинца оказывает системное многоуровневое воздействие на костную ткань, нарушая процессы ремоделирования и остеорепарации. Экологически обусловленное хроническое воздействие формирует скрытые, но клинически

значимые нарушения регенеративного потенциала кости, особенно в условиях травмы, что обосновывает необходимость междисциплинарного подхода и разработки протективных терапевтических стратегий. Перспективным направлением представляется таргетная коррекция ключевых звеньев патогенеза — окислительного стресса и нарушенного кальций-фосфорного обмена; такие протективные схемы особенно востребованы при сочетании хронической свинцовой нагрузки с костной травмой, характерном для промышленно-нагруженных регионов.

РАЗДЕЛ 5

НОВЫЕ ПОДХОДЫ В ЛЕЧЕНИИ ОРТОПЕДИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ



ОСОБЕННОСТИ И ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ ВРОЖДЕННОЙ СИНДАКТИЛИИ КИСТИ

Назарова Н.З., Алиева И.А.

Ташкентский государственный медицинский университет

Введение. Врожденная синдактилия является одной из наиболее распространенных аномалий развития кистей и стоп, представляя собой патологическое состояние, при котором происходит слияние пальцев. Это нарушение формируется в процессе внутриутробного развития и может проявляться в различных формах, включая полное и неполное слияние. Синдактилия может быть связана с другими аномалиями, такими как симбрахидактилия и Poland синдром, что делает ее изучение особенно важным для понимания комплексных нарушений развития. В данной работе будет рассмотрена классификация синдактилии, ее клинические проявления, а также современные подходы к хирургическому лечению. Особое внимание будет уделено методам коррекции, таким как метод Кронин, который применяется для устранения сложных форм синдактилии, а также вопросам послеоперационного ведения пациентов. Исследование направлено на улучшение результатов лечения и реабилитации пациентов с данной аномалией, что имеет важное значение для их качества жизни и функциональных возможностей. Таким образом, данная работа направлена на углубленное изучение врожденной синдактилии, что позволит не только расширить теоретические знания в данной области, но и внести вклад в практическую медицину, улучшая подходы к лечению и реабилитации пациентов.

Цель исследования заключается в детальном анализе врожденной синдактилии кисти, ее классификации, клинических проявлений и методов хирургического лечения. Исследование направлено на изучение различных форм синдактилии, таких как межпальцевая и кожная, а также сложных случаев, требующих индивидуального подхода к хирургическому вмешательству. Важным аспектом является оценка эффективности различных хирургических техник, включая метод Кронин, и их влияние на функциональное восстановление и эстетический результат. Кроме того, исследование будет охватывать аспекты послеоперационного ведения пациентов, что позволит улучшить результаты лечения и качество жизни пациентов с данной аномалией.

Материалы и методы. В исследовании использовались клинические данные пациентов с врожденной синдактилией, собранные в Ташкентской медицинской академии. Основным материалом стали медицинские карты и результаты хирургических вмешательств, проведенных на базе кафедры травматологии и ортопедии. В качестве методов исследования применялись клинический анализ, хирургические техники, такие как метод Кронин для устранения синдактилии, а также комбинированная кожная пластика.

Послеоперационное ведение пациентов включало применение вазелиновых давящих повязок, гипсовую иммобилизацию ладонной шиной в положении разгибания пальцев на срок 4 недели, а также снятие швов через 2 недели. Дополнительно использовались методы физиотерапии, такие как озокеритотерапия и ультразвуковые ванночки для улучшения заживления. Эти материалы и методы позволили оце-

нить эффективность хирургического лечения и последующего восстановления функции кисти у пациентов с синдактилией.

Результаты исследования. В результате исследования, посвященного врожденной синдактилии кисти, были выявлены ключевые аспекты, касающиеся патогенеза, клинических проявлений и методов лечения данного состояния. Синдактилия, как аномалия, возникает в результате нарушений формирования пальцев в процессе внутриутробного развития, что приводит к их частичному или полному слиянию. В ходе исследования были рассмотрены различные типы синдактилии, включая межпальцевую синдактилию и кожные формы, а также сложные случаи, такие как симбрахидактилия и Poland синдром.

В частности, был представлен случай 19-летнего пациента с комплексной синдактилией 3-5 пальцев левой кисти. Для коррекции данной аномалии была применена хирургическая методика по Кронин с комбинированной кожной пластикой, что позволило добиться значительных улучшений в функциональности и эстетике кисти. Также исследование охватывало случаи двухпалой синдактилии, где использовались сложные тыльные ротационные лоскуты для восстановления нормальной анатомии.

Послеоперационное ведение пациентов включало применение вазелиновых давящих повязок, гипсовую иммобилизацию на 4 недели, снятие швов через 2 недели, а также физиотерапевтические процедуры, такие как озокеритотерапия и ультразвуковые ванночки. Эти меры способствовали успешному восстановлению и минимизации осложнений, что подчеркивает важность комплексного подхода в лечении врожденной синдактилии. Таким образом, результаты исследования подтверждают эффективность современных хирургических методов и важность индивидуального подхода к каждому пациенту в процессе лечения врожденной синдактилии.

Выводы. В заключение, врожденная синдактилия представляет собой сложную аномалию, требующую внимательного подхода к диагностике и лечению. Важно отметить, что правильное понимание различных форм синдактилии, таких как межпальцевая и кожная, а также их клинические проявления, играет ключевую роль в выборе оптимальной хирургической техники. Применение методов, таких как метод Кронин с комбинированной кожной пластикой, демонстрирует эффективность в устранении аномалий и восстановлении функции кисти. Послеоперационное ведение, включая иммобилизацию и физиотерапию, также критически важно для достижения положительных результатов. Таким образом, комплексный подход к лечению синдактилии не только улучшает эстетические результаты, но и способствует восстановлению функциональности конечностей, что значительно повышает качество жизни пациентов.

ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ АДИПОКИНОВ И МАРКЕРОВ СИСТЕМНОГО ВОСПАЛЕНИЯ ПРИ ГОНАРТРОЗЕ НА ФОНЕ ОЖИРЕНИЯ И МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА

Акрамов В.Р., Туймуродов Б.Ш., Ахмедов Ш.Ш., Хамраев Б.У.

Бухарский государственный медицинский институт им.Абу Али ибн Сино

Актуальность. При ожирении гипертрофированная жировая ткань изменяет секрецию адипокинов и провоспалительных медиаторов. Эти сигналы способны усиливать катаболизм хрящевого матрикса, синовиальное воспаление и ремоделирование субхондральной кости. Лабораторная оценка привлекательна возможностью выявлять активность процесса до выраженных рентгенологических изменений, однако прогностическое значение отдельных маркеров остается неодинаковым.

Цель исследования. Оценить место адипокинов, маркеров системного воспаления и продуктов обмена хрящевой ткани в прогнозировании течения гонартроза у пациентов с ожирением и метаболическим синдромом.

Материал и методы. Выполнен аналитический обзор продольных и когортных исследований, в которых лабораторные показатели сопоставлялись с МРТ-изменением объема хряща, рентгенологическим прогрессированием, болью и частотой эндопротезирования. Маркеры систематизированы по направлениям: дисфункция жировой ткани, системное воспаление, метаболические нарушения и обмен суставного матрикса.

Результаты и обсуждение. Наиболее последовательные данные получены для лептина и адипсина. В пост-хок анализе 138 пациентов с симптоматическим гонартрозом более высокие исходные уровни адипсина и лептина ассоциировались с большей потерей объема хряща по данным количественной МРТ в течение 24 месяцев. Нахождение адипсина в верхнем терциле сопровождалось отношением шансов потери хряща не менее 2,87 в латеральном отделе, а лептина — отношением шансов 2,78 в медиальном отделе; высокие уровни обоих маркеров также были связаны с большей частотой эндопротезирования в последующие годы. Включение лептина в комбинированную прогностическую панель повышает информативность оценки метаболического фенотипа гонартроза.

Высокочувствительный С-реактивный белок характеризует системный воспалительный фон. В UK Biobank сочетание метаболического синдрома с СРБ не менее 3 мг/л было связано с более высоким риском остеоартрита. Совместная оценка СРБ и компонентов метаболического синдрома повышает точность выделения пациентов с неблагоприятным метаболическим профилем. Маркеры обмена хряща — сывороточный COMP и мочевой uCTX-II — в продольных работах демонстрировали связь с прогрессированием остеофитов и сужением суставной щели. Их повторное определение позволяет оценивать фазность и направление структурных изменений.

Практически обоснован не поиск единственного «идеального» маркера, а построение комбинированной панели. На базовом уровне она включает окружность талии, HbA1c или глюкозу натощак, липидный профиль и вч-СРБ. Лептин, адипсин, COMP и uCTX-II могут использоваться в научном протоколе при наличии стандартизированной лаборатории. Их информативность следует оценивать совместно с

WOMAC/KOOS и МРТ-признаками поражения хряща, костного мозга и синовиальной оболочки. Повторная оценка через 6–12 месяцев позволяет анализировать направление изменений и уменьшает риск ложного вывода по одному измерению.

Выводы. 1) Лептин и адипсин отражают метаболически обусловленный компонент структурного прогрессирования гонартроза. 2) Динамика вч-СРБ характеризует выраженность системного воспалительного фона. 3) sCOMP и uCTX-II информативны для оценки обмена хрящевой ткани, особенно при повторном измерении. 4) Максимальная прогностическая ценность достигается при объединении лабораторных, клинических и МРТ-показателей.

КЛИНИКО-МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ПРЕДИКТОРЫ ПРОГРЕССИРОВАНИЯ ГОНАРТРОЗА У ЛИЦ С ОЖИРЕНИЕМ И МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

Акрамов В.Р., Туймуродов Б.Ш., Ахмедов Ш.Ш., Хамраев Б.У.

Бухарский государственный медицинский институт им.Абу Али ибн Сино, akramovvohid@gmail.com

Актуальность. Гонартроз у пациента с ожирением нельзя рассматривать исключительно как следствие перегрузки сустава. Висцеральная жировая ткань является метаболически активным органом, поддерживающим провоспалительный фон, а гипергликемия, атерогенная дислипидемия и повышение артериального давления способны влиять на синовиальную оболочку, субхондральную кость и хрящ. Поэтому прогнозирование должно учитывать одновременно механический и метаболический компоненты.

Цель исследования. Определить клинико-метаболические показатели, наиболее значимые для прогнозирования симптоматического и структурного прогрессирования гонартроза у лиц с ожирением и метаболическим синдромом.

Материал и методы. Проведен аналитический обзор продольных когортных исследований и действующих рекомендаций, посвященных связи компонентов метаболического синдрома с болью, функциональными ограничениями, рентгенологическими и магнитно-резонансными признаками прогрессирования остеоартрита коленного сустава. В качестве исходов рассматривались усиление боли, ухудшение WOMAC/KOOS, увеличение стадии Kellgren–Lawrence, сужение суставной щели, рост остеофитов, дефекты хряща и костномозговые очаги.

Результаты и обсуждение. Данные Rotterdam Study подтверждают прогностическую значимость метаболической нагрузки. В исследовании 6138 человек при медиане наблюдения 5,7 года наличие метаболического синдрома было связано с рентгенологическим прогрессированием гонартроза как у мужчин (отношение шансов 1,35; 95% ДИ 1,05–1,73), так и у женщин (отношение шансов 1,26; 95% ДИ 1,06–1,50). Существенный вклад в эту связь вносили абдоминальное ожирение и повышенное артериальное давление. В отдельном МРТ-подисследовании 682 женщин более высокая исходная тяжесть метаболического синдрома ассоциировалась с пятилетним нарастанием остеофитов, костномозговых очагов и дефектов хряща.

Окружность талии была связана с прогрессированием остеофитов во всех отделах и дефектов хряща в медиальном тибиофеморальном отделе.

Крупное проспективное исследование UK Biobank показало дозозависимую связь числа компонентов метаболического синдрома с риском остеоартрита. Наиболее выраженный вклад имело центральное ожирение; также были значимы гипергликемия и нарушения липидного обмена. Эти данные относятся прежде всего к риску развития остеоартрита, однако они поддерживают необходимость включения метаболического профиля в наблюдение уже сформировавшегося гонартроза. Прогностическая оценка должна разграничивать три исхода: симптоматическое ухудшение, структурное прогрессирование и достижение конечной точки в виде эндопротезирования. Они могут развиваться несинхронно, поэтому один показатель боли либо одна рентгенограмма не дают полноценного прогноза. Наиболее рациональна комбинированная модель прогноза, включающая окружность талии, число и степень контроля компонентов метаболического синдрома, исходную выраженность боли и функционального дефицита, рентгенологическую стадию, нарушение оси конечности и признаки активного синовиально-субхондрального процесса. Оценка должна быть динамической: клинико-метаболический профиль целесообразно повторять не реже одного раза в 6 месяцев, а сроки контрольной визуализации определять исходным риском и клинической динамикой.

Выводы. 1) Центральное ожирение и совокупная тяжесть метаболического синдрома являются более информативными предикторами, чем изолированная оценка ИМТ. 2) Для прогноза необходимо раздельно анализировать боль, функцию и структурные изменения. 3) Группу повышенного риска формируют пациенты с абдоминальным ожирением, несколькими плохо контролируемыми компонентами метаболического синдрома и исходными признаками структурной активности. 4) Коррекция массы тела и метаболических нарушений представляет важное направление профилактики неблагоприятного течения гонартроза.

ИНТЕГРАЛЬНОЕ КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНО-ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ТЕЧЕНИЯ ГОНАРТРОЗА У ПАЦИЕНТОВ С ОЖИРЕНИЕМ И МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

Акрамов В.Р., Туймуродов Б.Ш., Ахмедов Ш.Ш., Хамраев Б.У.

Бухарский государственный медицинский институт им.Абу Али ибн Сино, akramovvohid@gmail.com

Актуальность. Несоответствие между выраженностью боли и рентгенологическими изменениями является частой проблемой при гонартрозе. У пациента с ожирением и метаболическим синдромом это несоответствие может усиливаться за счет синовита, костномозговых очагов, повреждения мениска, мышечной слабости и системного воспаления. Следовательно, прогноз должен строиться на многокомпонентной оценке и повторных наблюдениях.

Цель исследования. Сформировать научно обоснованную последовательность клинико-лабораторно-инструментального прогнозирования течения гонартроза

при сочетании ожирения и метаболического синдрома.

Материал и методы. Проведен аналитический синтез данных продольных исследований по метаболическому синдрому и МРТ-признакам гонартроза. Выделены показатели, отражающие симптоматическую траекторию, метаболический фенотип и структурную активность. На их основе сформирована трехуровневая схема риска с определением последовательности динамического наблюдения.

Результаты и обсуждение. На первом этапе регистрируют интенсивность боли, WOMAC или KOOS, ограничения ходьбы, тест вставания со стула, силу четырехглавой мышцы, деформацию и ось нижней конечности. Стандартная рентгенография коленного сустава под нагрузкой остается основой оценки стадии Kellgren–Lawrence и ширины суставной щели. На втором этапе определяют окружность талии, ИМТ, артериальное давление, показатели углеводного и липидного обмена. Такой порядок позволяет отделить чисто нагрузочный компонент ожирения от системного метаболического неблагополучия. Ультразвуковое исследование целесообразно применять при подозрении на выпот и синовит. МРТ не требуется каждому пациенту, но становится особенно информативной при выраженной боли на фоне минимальных рентгенологических изменений, быстром клиническом ухудшении либо планировании научного прогноза. Наиболее важными признаками являются дефекты хряща, костномозговые очаги, экструзия и повреждение мениска, выпот-синовит и изменения поднадколенникового жирового тела. В данных Osteoarthritis Initiative увеличение объема костномозговых очагов было связано с последующим развитием рентгенологического и симптоматического гонартроза, что подтверждает их значение как динамического маркера структурного риска. Интегральный прогноз должен основываться на направлении изменений и совокупности взаимосвязанных показателей. Особое значение имеют сочетания факторов: ожирение и варусное нарушение оси; метаболический синдром и персистирующий синовит; костномозговые очаги и ухудшение боли; менископатия и прогрессирующее сужение суставной щели. Количественная оценка предусматривает заранее заданные конечные точки, повторное обследование через 6, 12 и 24 месяца и многофакторный анализ с учетом возраста, пола, ИМТ, исходной стадии и проводимой терапии.

Выводы. 1) Базовая рентгенография должна дополняться клинической и метаболической оценкой; МРТ применяется по обоснованным показаниям или в исследовательском протоколе. 2) Костномозговые очаги, синовит, дефекты хряща и патология мениска усиливают прогностическую оценку, особенно при клинико-рентгенологическом несоответствии. 3) Предложенная трехуровневая схема обеспечивает последовательную стратификацию пациентов и выбор интервала наблюдения. 4) Наиболее надежный прогноз формируется при повторной оценке клинической, метаболической и структурной траекторий.

МЕХАНИЗМЫ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ АНГИОАРХИТЕКТОНИКИ ЭЛЕМЕНТОВ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА ПРИ ДИСПЛАСТИЧЕСКОМ КОКСАРТРОЗЕ И НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ЛЕЧЕНИЮ (ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР)

Ахмедов Ш.Ш., Акрамов В.Р., Хамраев Б.У., Мирзамуродов Х.Х., Нуруллоев С.О.

Бухарский государственный медицинский институт им.Абу Али ибн Сино

Актуальность. Диспластический коксартроз (ДКА) — тяжелое дегенеративно-дистрофическое заболевание опорно-двигательной системы, ведущее к ранней инвалидизации. Традиционный биомеханический подход к изучению ДКА сегодня дополняется пониманием того, что важнейшим триггером и стимулятором деструкции сустава выступает глубокая перестройка его микрососудистого русла. Детальный анализ стадийности патоморфологических изменений ангиоархитектоники тканевых структур сустава необходим для патогенетического обоснования современных органосохраняющих медицинских технологий.

Цель работы — на основе систематизации данных профильной литературы и морфологических исследований охарактеризовать механизмы нарушений ангиоархитектоники элементов тазобедренного сустава при ДКА и определить перспективные векторы патогенетического лечения.

Материалы и методы. Проведен комплексный анализ научных публикаций, содержащих результаты гистологических, ангиографических и томографических исследований структур тазобедренного сустава на разных стадиях коксартроза, а также оценку клинической эффективности новых терапевтических подходов.

Результаты и их обсуждение. Системный анализ показал, что нарушение ангиоархитектоники носит тотальный характер и специфически проявляется в каждом элементе суставного комплекса:

- Субхондральная кость: В зонах избыточного биомеханического давления выявляется выраженный склероз и облитерация просветов микрососудов, сопровождающиеся локальным венозным застоем и стазом. Это провоцирует манифестацию резкого внутрикостного полнокровия, локальную ишемию, остеосклероз и формирование зон некроза (асептические кисты). На границе поражения отмечается хаотичный, компенсаторный неоангиогенез с формированием функционально неполноценных капилляров.
- Гиалиновый хрящ: Потеря сосудистой поддержки со стороны субхондральной кости блокирует глубокие пути диффузного питания хрящевой ткани. Развивается хроническая гипоксия, приводящая к истончению, растрескиванию и деполимеризации матрикса хряща. В терминальной стадии наблюдается патологическое прорастание аберрантных синусоидов из костной ткани сквозь базальную мембрану непосредственно в хрящ, что ускоряет его замещение фиброзной тканью.
- Синовиальная оболочка и капсула: Хронический синовит индуцирует избыточную гиперплазию ворсин с формированием густых конгломератов извитых мелких сосудов. Повышение проницаемости их стенок вызывает стойкий отек капсулы. В исходе процесса развивается склероз стенок артериол, нару-

шающий транссудацию и снижающий трофические свойства синовиальной жидкости.

- Связка головки бедренной кости: в условиях дисплазии связка подвергается постоянному натяжению и микротравматизации, что ведет к фиброзному перерождению и постепенному тромбозу проходящей в ней a. capitis femoris, полностью выключая этот коллатеральный источник кровоснабжения.

Новые подходы к лечению. Фармакологическая коррекция и хирургические подходы должны быть направлены на реваскуляризацию и ангиопротекцию:

- Регенеративные технологии: Применение локальной клеточной терапии (PRP-терапия, введение стромально-васкулярной фракции (SVF)) для индукции упорядоченного, физиологического неоангиогенеза и восстановления трофики хряща.
- Малоинвазивная хирургия: Проведение субхондральной туннелизации (декомпрессии) костных структур для снижения внутрикостного давления и стимуляции притока артериальной крови в сочетании с остеоиндуктивными материалами.
- Системная ангиопротекция: Назначение вазоактивных препаратов на ранних стадиях для улучшения микроциркуляции и реологии крови.

Выводы. Морфологическая деградация сосудистого русла элементов сустава является фундаментальным фактором прогрессирования диспластического коксартроза. Своевременное патогенетическое воздействие на ангиоархитектонику сустава позволяет замедлить деструктивные процессы и отсрочить радикальное эндопротезирование.

НАШ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ НОВОЙ ИННОВАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ ЭКЗОСКЕЛЕТА «E-HELPER REHAB» В КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ С ДВИГАТЕЛЬНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ

Ахмедов Ш.Ч., Ханапиев У.Б.

Национальный центр реабилитации и протезирования лиц с инвалидностью, Ташкент

Введение. Социальная реабилитация лиц с инвалидностью, их адаптация и интеграция в общество является одним из приоритетных направлений социальной политики в Республики Узбекистан в настоящее время. Непрерывный активный социальный мониторинг потребностей лиц с инвалидностью, организация системы быстрого реагирования на их запросы. Экспертиза психофизиологического состояния лиц с инвалидностью, комплексная оценка имеющихся у него ограничений жизнедеятельности и потенциальных возможностей на основе реабилитационной диагностики. Доступная, ранняя, непрерывная и эффективная комплексная реабилитация лиц с инвалидностью и членов их семей, основанная на передовых отечественных и зарубежных технологиях. Одной из приоритетных задач в работе Центра является отбор наиболее эффективных реабилитационных технологий, отвечающих самым современным мировым требованиями в области реабилитации лиц с инвалидностью с тяжелыми ограничениями жизнедеятельности. В настоящее вре-

мя в целях поиска эффективных методов реабилитации проводится апробация новой инновационной технологии экзоскелет «E-HELPER REHAB» (Россия). Экзоскелет «E-HELPER REHAB» применяется в медико-социальной реабилитации лиц с двигательными нарушениями нижних конечностей вследствие заболеваний опорно-двигательного аппарата и нервной системы, перенесенных травм и операций. Основной задачей применения данного метода в реабилитации является восстановление естественного для человека вертикального положения, способности к передвижению, что значительно улучшает не только мобильность, процессы кровообращения в органах и тканях, но и значительно повышает качество жизни. Другая важная задача – социальная адаптация: возможность ходить по дому, по улице, по лестницам, без чьей-либо помощи садиться и вставать.

Цель исследования. Проанализировать эффективность технологии экзоскелет «E-HELPER REHAB» в социальной адаптации лиц с инвалидностью-колясочников.

Материалы и методы. Для тренинга были отобраны 35 пациентов («Пилотов») находившихся на лечение отделении вертебрологии с травматическим поражением спинного мозга в 2024-2025 г. Проведена полная реабилитационная диагностика с оценкой по различным шкалам и тестам до и после курса реабилитации. В течение от одного до полутора месяцев в рамках программы комплексной реабилитации проводились 60 минутные тренировки в экзоскелете « E-HELPER REHAB» под руководством врача и специалиста по реабилитации. Задачей тренировок являлось восстановление двигательных навыков (подъем со стула вертикально, удержание баланса, поворот на месте, перенос тела в ходьбе, тренировка возможности передвигаться самостоятельно с опорой на костыли). Самостоятельный переход на костыли осуществлялся при условии, когда «Пилот» уверенно чувствовал себя при ходьбе на брусьях. Помимо тренировок проводилось обучение «Пилота» самостоятельной настройке интерфейса на костылях, моделированию различных программ передвижения, регулировке скорости ходьбы. Все данные по тренировкам автоматически передавались разработчикам экзоскелета « E-HELPER REHAB» для дальнейшей обработки и накопления материалов исследования.

Результаты и обсуждение. По данным реабилитационной диагностики, проведенной по окончании курса комплексной реабилитации, включающим клинический осмотр, оценку мышечного тонуса по шкале Ashworth, шкале депрессии Бека, шкале личностной тревожности Шихана, шкале реактивной тревожности Спилберга, у 100% «Пилотов» отмечалось частичное восстановление глубокой чувствительности, у 40% (12 человека) отмечалась тенденция к снижению мышечного тонуса в нижних конечностях, у 100% улучшение психоэмоционального состояния.

Выводы. По результатам проведенных реабилитационных мероприятий тренировки в экзоскелете «E-HELPER REHAB» способствуют восстановлению естественного для человека вертикального положения, возможности встать в полный рост, ходить, подниматься по лестнице, нормализации биологических процессов, улучшению психо-эмоционального состояния, что значительно повышает качество жизни. Таким образом, самостоятельное передвижение в экзоскелете для тяжелых лиц с инвалидностью-колясочников стало настоящей «революцией» в расширении безбарьерной среды.

ОПТИМИЗАЦИЯ РАДИАЛЬНОЙ УДАРНО-ВОЛНОВОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ЛАТЕРАЛЬНОМ ЭПИКОНДИЛИТЕ У СПОРТСМЕНОВ: КЛИНИКО-БИОМЕХАНИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ВЫБОРУ ЗОНЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ

[1]Амонов Г.Т., [2]Ходжанов И.Ю., [1]Холхужаев Ф.И., [1]Мансуров Д.Ш.

[1]Самаркандский государственный медицинский университет
[2]Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии, Ташкент

Актуальность. Латеральный эпикондилит - одна из наиболее распространённых тендинопатий локтевого сустава у лиц, подвергающихся повторяющимся нагрузкам на разгибатели запястья, и занимает значимое место в структуре спортивной травматологии. Современные представления рассматривают заболевание преимущественно как дегенеративную тендинопатию с нарушением ремоделирования сухожилия и матриксной перестройки, а не как изолированный воспалительный процесс (Thiele, 2022; Lou, 2023). Радиальная ударно-волновая терапия рассматривается как перспективный метод лечения, однако протоколы её применения существенно различаются по энергетическим параметрам, числу импульсов и, прежде всего, по локализации воздействия; унифицированные клинико-биомеханические критерии выбора зоны приложения ударной волны отсутствуют (Karanasios, 2021; Khandaker, 2022).

Цель исследования. Повысить эффективность лечения спортсменов с латеральным эпикондилитом путём оптимизации локализации воздействия радиальной ударно-волновой терапии на основании комплексной клинико-функциональной и биомеханической оценки.

Материал и методы. В проспективное рандомизированное контролируемое исследование включены 168 спортсменов обоего пола в возрасте от 20 до 45 лет с установленным диагнозом латерального эпикондилита, проходивших лечение в Самаркандском филиале Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра травматологии и ортопедии в период 2024–2026 гг. Средний возраст составил 31,4 ± 6,8 года, доля мужчин - 68,5%, средняя длительность заболевания - 7,2 ± 3,4 месяца. Методом случайного распределения сформированы четыре группы по 42 человека: I - стандартная терапия (нестероидные противовоспалительные препараты, ортезирование, лечебная физкультура); II - стандартная терапия и радиальная ударно-волновая терапия с воздействием только на область латерального надмыщелка; III - воздействие на мышцы-разгибатели запястья и их сухожилия; IV - разработанная методика с расширенной зоной воздействия, включающей мышцы-разгибатели запястья, их сухожилия и трёхглавую мышцу плеча. Курс составлял 5 процедур с интервалом 7 суток. Оценку проводили исходно, через 4 и 12 недель и через 6 месяцев по визуально-аналоговой шкале боли, опросникам QuickDASH и PRTEE, с кистевой динамометрией и магнитно-резонансной томографией локтевого сустава. Различия считали значимыми при $p < 0,05$.

Результаты. Исходно группы были сопоставимы по возрасту, длительности заболевания и выраженности болевого синдрома (ВАШ 6,8 ± 1,1 балла; $p > 0,05$). Через 12 недель интенсивность боли по ВАШ составила 4,1 ± 1,2 балла в I группе, 3,2 ± 1,0 -

во II, 2,6 ± 0,9 - в III и 2,1 ± 0,8 балла - в IV группе (p < 0,001). Балл по опроснику QuickDASH снизился с 42,3 ± 8,7 исходно до 26,4 ± 7,1; 19,8 ± 6,4; 15,7 ± 5,9 и 12,6 ± 5,2 соответственно, по опроснику PRTEE - с 58,1 ± 10,4 до 34,2 ± 9,3; 26,5 ± 8,1; 21,3 ± 7,6 и 17,4 ± 6,8 балла (p < 0,001). Сила кистевого хвата по данным динамометрии возросла с 68,2 ± 9,5% от показателей контралатеральной конечности до 79,4 ± 8,2%; 85,1 ± 7,6%; 88,7 ± 7,1% и 92,3 ± 6,4% соответственно (p < 0,001). По данным магнитно-резонансной томографии регресс трабекулярного отёка через 6 месяцев отмечен у 38,1%; 57,1%; 66,7% и 76,2% пациентов групп (p < 0,05). Установлена отрицательная корреляционная связь умеренной тесноты между силой мышц кисти и степенью повреждения костной ткани (rho = −0,46; p < 0,01), а также между степенью повреждения мышц и длительностью заболевания (rho = −0,41; p < 0,01). Нежелательных явлений, потребовавших прекращения курса, не зарегистрировано.

Выводы. 1. Включение радиальной ударно-волновой терапии в комплексное лечение спортсменов с латеральным эпикондилитом обеспечивает более выраженное снижение болевого синдрома и улучшение функционального состояния верхней конечности по сравнению со стандартной терапией. 2. Эффективность лечения зависит от локализации воздействия: расширение зоны на мышцы-разгибатели запястья, их сухожилия и трёхглавую мышцу плеча даёт лучшие клинико-функциональные результаты, чем воздействие только на область латерального надмыщелка. 3. Клинико-функциональные показатели коррелируют с выраженностью морфологических изменений по данным магнитно-резонансной томографии, что обосновывает комплексную оценку при выборе тактики лечения.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СНИЖЕНИЯ СТЕПЕНИ ИНВАЛИДНОСТИ ПРИ АНКИЛОЗЕ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

Асилова С.У., Азизов А.М., Назаров Р.Б.

Ташкентский международный университет Киме
Ташкентский государственный медицинский университет

При определении снижения степени инвалидности при анкилозе тазобедренного сустава больных мы делили на 3 группы.

Критериями установления инвалидности (по результатам исследования) были:

III группа – лёгкие нарушения статико – динамической функции нижней конечности СДФ н.к, незначительный болевой синдром после длительной нагрузки, снижение объёма движений до 25°, трудоспособность сохраняется.

II группа – умеренные нарушения СДФ и опороспособности обеих конечностей, контрактуры (90° и 70°), необходимость в дополнительных средствах для ходьбы, ограничение рабочего времени.

I группа – тяжёлые осложнения (асептическое расшатывание, гнойные процессы, выраженные контрактуры), сопутствующие поражения позвоночника и мелких суставов, полная утрата трудоспособности.

Установление III группы инвалидности нередко происходит по формальному признаку проведённой операции, а не по реальным функциональным результатам.

Нами по результатам повторного обращения больных после операции ТЭ ТБС выявлено:

9 больных получили I группу инвалидности (в том числе пациенты с системными ревматологическими патологиями: РА, болезнь Бехтерева);

45 пациенту была установлена II группа инвалидности;

52 пациента признаны инвалидами III группы, из них 18 бессрочно (учитывая пенсионный возраст).

В результате проведенного оперативного вмешательства в нашем исследовании: 114 больной трудоспособного возраста смогли вернуться к профессиональной деятельности, 52 болные были вынужден сменить профессию из-за ограничений к длительному пребыванию на ногах и невозможности работы в тяжёлых условиях. В целом, операция ЭП ТБС применение ТЭ ТБС разработанный нами методики с применением шины позволили значительно снизить степени инвалидности что подтверждается уменьшением доли пациентов с тяжёлой (I группы) инвалидностью.

По результатам сравнительный анализ динамики групп инвалидности после ТЭ ТБС групп инвалидности в основной и контрольной группы представлен в таблице 1.

Таблица 1.

Сравнительный анализ динамики групп инвалидности после тотального эндопротезирования ТБС

Снижение группы инвалидности	Основная группа n=130		Контрольная группа n=110	
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
С I на II группу	66 (50,7%)	13 (2,3%)	59 (53,6 %)	16 (14,5%)
С II на III группу	59 (45,3%)	18 (13,8%)	47 (42,8 %)	27 (24,6(%)
С III на 0 группу	5 (4,0%)	21 (16,2%)	4 (3,6%)	31 (28,1%)
Трудоспособного возраста вернулись к работе	–	78 (57,7%)	–	36 (32,8%)
Итого n=240	**130**	**130**	**110**	**110**

Из таблицы видно, что снижение с I на II группу: в основной группе до операции было 66 (50,7%) после операции снижение степени инвалидности отмечали у 13 больных (2,3%). Контрольной группе до операции 59 (53,6%) после операции 16 (14,5%) больных. Больных с II на III группу до лечения было 59 (45,3%) , после лечения стало 18 (13,8%), контрольной группе до лечения было 47 (42,8%), после лечения стало 27 (24%). С III группы на 0 (отсутствие инвалидности): основной группы до операции было 5 (4,0%), после операции у 21 (16,2%) больных, в контрольной 4(3,6%), после лечения 31 (28,1%). После операции основной группы вернулись к работе из 130 больных 78 (57,7%), контрольной группе из 110 больных 36 (32,8%) 114 больной трудоспо-

собного возраста смогли вернуться к профессиональной деятельности, 52 больных были вынужден сменить профессию из-за ограничений к длительному пребыванию на ногах и невозможности работы в тяжёлых условиях.

Полученные результаты показывают, что применение разработанный нами хирургического лечения ТЭ ТБС в основной группе с I на II группу от 50,7% до 2,3% больных по сравнение контрольной от 53,6%до 14,5%. более эффективна, так как общая доля пациентов, у которых снизилась степень инвалидности.

Из 240 больных 114 трудоспособного возраста смогли вернуться к профессиональной деятельности, 52 больные были вынужден сменить профессию из-за ограничений к длительному пребыванию на ногах и невозможности работы в тяжёлых условиях.

Оценка результатов лечения показала, что применение способа лечения разработанный нами с применением шины анкилозированного ТБС, улучшает результаты лечения, а также качества жизни больных и снижает степени инвалидности. Таким образом, в основной группе наблюдалось статистически достоверно большее число пациентов с хорошими отдалёнными результатами, что может свидетельствовать о преимуществе применённой хирургической тактики, включая особенности подготовки, хирургического доступа, имплантации компонентов и послеоперационной реабилитации.

Выводы:

1. Полученные результаты показывают, что применение разработанный нами хирургического лечения ТЭ ТБС в основной группе с I на II группу от 50,7% до 2,3% больных по сравнение контрольной от 53,6%до 14,5%. более эффективна, так как общая доля пациентов, у которых снизилась степень инвалидности.

2. Оценка результатов лечения показала, что применение способа лечения разработанный нами с применением шины анкилозированного ТБС, улучшает результаты лечения, а также качества жизни больных и снижает степени инвалидности

ВЛИЯНИЕ СТАБИЛЬНОСТИ И НАКОПЛЕННОГО ОПЫТА ОПЕРАЦИОННОЙ БРИГАДЫ НА РЕЗУЛЬТАТЫ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ КРУПНЫХ СУСТАВОВ

Ахмедов Ш.Ш., Акрамов В.Р., Хамраев Б.У., Мирзамуродов Х.Х., Нуруллоев С.О.

Бухарский государственный медицинский институт им.Абу Али ибн Сино,
e-mail: fadasa_1987@mail.ru

Актуальность. Эндопротезирование тазобедренного и коленного суставов является сложным высокотехнологичным хирургическим вмешательством, успешность которого зависит не только от совершенствования имплантатов и хирургической техники, но и от профессионального опыта и слаженности операционной команды. Важную роль в достижении стабильных результатов играет постоянство состава операционной бригады, позволяющее на протяжении многих лет совершенствовать единый алгоритм подготовки и выполнения хирургического вмешательства.

Цель исследования. Оценить влияние длительного профессионального опыта и стабильности состава операционной бригады на совершенствование результатов тотального эндопротезирования тазобедренного и коленного суставов.

Материалы и методы. В работе представлен опыт одной операционной бригады, выполняющей эндопротезирование крупных суставов с 2013 года. За период работы отмечено последовательное увеличение объёма хирургических вмешательств: от 10 операций в первые годы до 20, 40, 50 и более операций в последующие годы. В настоящее время одной операционной бригадой выполняется более 300–350 тотальных эндопротезирований тазобедренного сустава и более 300 эндопротезирований коленного сустава ежегодно. Состав основной операционной бригады на протяжении последних 10–11 лет остается стабильным. В процессе накопления опыта сформирован единый алгоритм взаимодействия хирурга, ассистентов, операционной медицинской сестры и анестезиологической команды. Оценивались динамика объёма оперативных вмешательств, совершенствование организации операционного процесса, согласованность действий членов бригады, соблюдение этапности хирургического вмешательства и изменение клинических результатов лечения.

Результаты. За 13 лет работы отмечено многократное увеличение объёма эндопротезирования крупных суставов. Одновременно с увеличением количества операций происходило постепенное совершенствование техники вмешательств и организации работы операционной команды. Стабильность состава бригады позволила сформировать единый стереотип выполнения операции и четкое распределение функциональных обязанностей между всеми её участниками. По мере накопления опыта действия каждого члена команды стали более прогнозируемыми и согласованными, что способствовало оптимизации хирургического процесса. Особое значение имеет то, что накопленный опыт распространяется не только на хирурга, но и на всю операционную команду. Операционная сестра заранее прогнозирует последовательность необходимых инструментов и этапов вмешательства, ассистенты работают в едином алгоритме с хирургом, анестезиологическая команда своевременно реагирует на изменения состояния пациента. По нашим наблюдениям, по мере увеличения хирургического опыта и сохранения постоянного состава бригады результаты эндопротезирования из года в год становятся более стабильными и предсказуемыми, а количество организационных и технических ошибок уменьшается. Таким образом, увеличение хирургического объёма в сочетании с длительной стабильностью операционной команды формирует эффект накопленного коллективного опыта, который является важным фактором повышения качества эндопротезирования.

Обсуждение. Полученные наблюдения позволяют предположить, что понятие «опыт хирурга» при эндопротезировании следует рассматривать шире — как опыт всей операционной команды. При постоянном составе бригады каждый участник постепенно адаптируется к технике работы остальных членов команды, что способствует сокращению времени на коммуникацию, уменьшению количества непредвиденных ситуаций и повышению безопасности пациента. При этом увеличение количества выполняемых операций само по себе не является достаточным условием улучшения результатов. Наиболее важным фактором является сочетание большого хирургического объёма с постоянством команды, систематическим анализом результатов и постоянным совершенствованием единого операционного алгоритма.

Практическая значимость. Для достижения стабильных результатов эндопротезирования целесообразно формировать постоянные специализированные операционные команды и максимально сохранять преемственность их состава. Внедрение единых алгоритмов подготовки пациента, проведения операции и послеоперационного ведения в сочетании с регулярным анализом результатов позволяет эффективно использовать накопленный коллективный опыт.

Выводы. Многолетний опыт одной операционной бригады, выполняющей эндопротезирование крупных суставов с 2013 года, показывает, что стабильность состава команды и накопление коллективного профессионального опыта являются важными факторами улучшения результатов хирургического лечения. Увеличение объёма выполняемых операций от единичных вмешательств в первые годы до более 600–650 операций на тазобедренном и коленном суставах ежегодно сопровождается совершенствованием организации хирургического процесса и повышением стабильности результатов. Сохранение постоянного состава операционной бригады на протяжении 10–11 лет способствует формированию единого алгоритма взаимодействия, повышению согласованности действий всех участников операции, снижению вероятности технических и организационных ошибок и улучшению качества эндопротезирования. Таким образом, при эндопротезировании крупных суставов опыт следует рассматривать не только как индивидуальный опыт хирурга, но и как накопленный опыт всей операционной команды. Стабильная специализированная бригада, выполняющая большое количество однотипных операций и постоянно совершенствующая технику и организацию работы, является одним из важнейших условий получения устойчивых и воспроизводимых результатов.

КЛИНИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ПОЛИМОРФИЗМА VDR C.IVS7 G>A ПРИ АСЕПТИЧЕСКОМ НЕКРОЗЕ КРУПНЫХ СУСТАВОВ РАЗЛИЧНОЙ ЭТИОЛОГИИ

Валиева К.Н., Рустамова У.М., Исматуллаева М.Н.

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

Введение. Полиморфизм c.IVS7 G>A (rs1544410, также известный как BsmI) представляет собой полиморфизм в интроне 8 гена VDR, который влияет на стабильность мРНК, экспрессию VDR и, возможно, на эффективность связывания с витамином D. Имеет функциональную особенность модуляции уровня экспрессии VDR, что влияет на сигнальный путь витамина D, и приводит к изменениям в регуляции генов, связанных с метаболизмом кальция, костной резорбцией и иммунными процессами. При асептическом некрозе костей крупных суставов различного генеза, полиморфизм rs1544410 может увеличивать риск через влияние на костный метаболизм и витамин D-дефицит.

В условиях дефицита витамина D, наблюдаемого при COVID-19 аллель A может усиливать тяжесть инфекции, косвенно способствуя асептический некроз. В связи с этим изучена генетическая предрасположенность к асептическому некрозу костей

крупных суставов и возможность вклада генетических факторов в прогрессирование и формирование заболевания, при этом в качестве молекулярно-генетического маркера был исследован полиморфизм c.IVS7 G>A (rs1544410) гена рецептора витамина D (VDR).

Цель работы – определить влияние полиморфизма генов c.IVS7 G>A (rs1544410) на развитие постковидного асептического некроза костей крупных суставов при сравнении данных здоровых добровольцев.

Материалы и методы. Для проведения исследования были отобраны пациенты с постковидным асептическим некрозом крупных суставов (n = 98), получавшиеся лечение в клинике Центра травматологии и ортопедии (г. Ташкент) за 2020-2025 гг. А также сформирована контрольная группа условно здоровых обследуемых (n = 95).

Результаты. Анализ распределения аллелей полиморфизма VDR c.IVS7 G>A показал наличие различий между основной и контрольной группами. В основной группе пациентов частота A-аллеля составила 26%, тогда как доля G-аллеля – 74%. В контрольной группе A-аллель встречался реже (18%), при преобладании G-аллеля (82%). Полученные данные могут свидетельствовать о возможной ассоциации A-аллеля с развитием асептического некроза костей крупных суставов.

Обсуждение. Пациенты основной группы с асептическим некрозом костей были разделены по клинико-рентгенологическим и МРТ стадиям. В группу лёгкой степени включены пациенты с I и II стадиями заболевания, в группу больных с умеренными изменениями вошли пациенты с III стадией, тяжёлая степень соответствовала с IV стадией. Анализ показал, что частота G-аллеля в подгруппах основной группы оставалась высокой и составила 80% при лёгкой степени, 68,9% — при умеренной и 73,5% — при тяжёлой степени заболевания. Соответственно, частота A-аллеля была наибольшей в группе пациентов с умеренной степенью асептического некроза (31,1%) по сравнению с лёгкой (20%) и тяжёлой (26,5%) степенями. Распределение генотипов полиморфизма c.IVS7 G>A (rs1544410) гена VDR в основной и контрольной группах было проанализировано на соответствие равновесию Харди–Вайнберга, которое является одним из фундаментальных принципов популяционной генетики и отражает ожидаемое распределение генотипов в популяции при отсутствии эволюционных и отборочных факторов.

Таким образом, анализ данных показал, что G-аллель полиморфизма VDR c.IVS7 G>A, в частности гомозиготный G/G генотип, обладает прогностической ценности для формировании III стадии асептического некроза.

PRELIMINARY STUDY ON EARLY MICROVASCULAR INGROWTH INTO DISTRACTED CALLUS DURING BONE TRANSPORT

Juan, Li; Yonghong Zhang

The Second Hospital of Shanxi Medical University, Taiyuan, China

Introduction: This study aimed to investigate the mechanisms experimentally by which microvessels infiltrate organized hematomas in the early stages after bone transport

surgery, ultimately analyzing the processes involved in the early growth and reconstruction of distracted callus.

Materials & methods: A sheep tibia distraction osteogenesis (DO) model was utilized, employing techniques like High-Frame-Rate Contrast-Enhanced Ultrasound (HiFR CEUS) and Super-Resolution Contrast-Enhanced Ultrasound (SR CEUS) to observe new blood vessels in the callus after 7 days of distraction.

Results: HiFR and SR CEUS revealed that blood flow to the callus originated from surrounding soft tissue, the periosteal region, and bone marrow. Microscopic blood vessels in the soft tissue near the bone stump were abundant and extended into the callus. SR CEUS showed higher blood flow velocity in the PHPA. HiFR CEUS revealed that CHPA perfusion occurred earlier and had greater intensity, vessel density, and volume, suggesting active bone marrow-derived ossification in the early stages of DO.

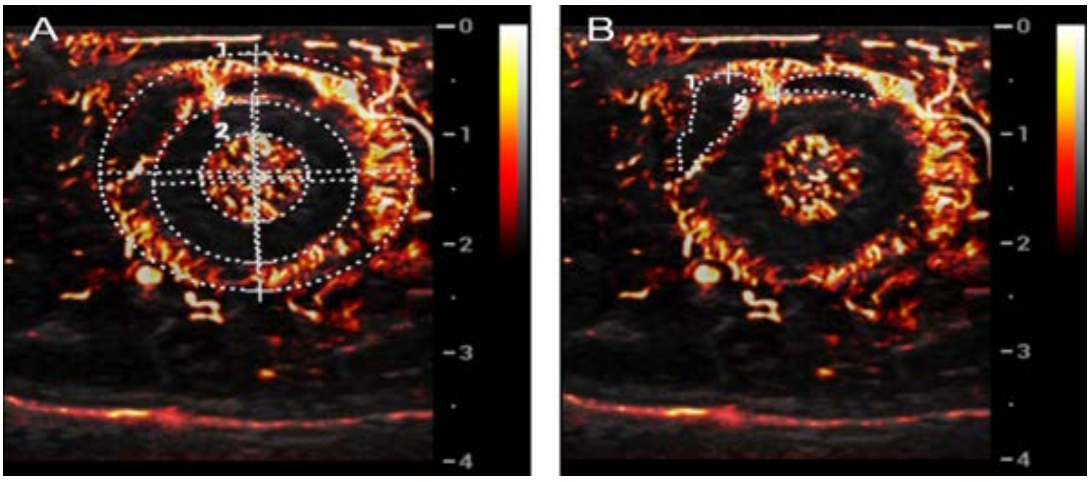


Figure 1: Legend. SR-CEUS cross-sectional view of distraction callus.

Discussions: this study has provided direct evidence through micrographic imaging of dual pathways for blood supply in the early bone callus: peripheral and central. The study used HFiR and SR CEUS to dynamically observe the source, timing, intensity, vascular density, and blood flow velocity of new traction callus and surrounding microcirculation. This comprehensive study of the rules of microvessel ingrowth provides a dynamic, non-invasive, simple, and safe novel research method for further studying the growth mechanism of distraction callus. The research results provide a new perspective for understanding bone regeneration mechanisms , that is, to develop targeted and personalized treatment plans to improve bone healing quality, shorten bone healing time, and reduce complications such as delayed healing or non-union, and poor osteogenesis.

Conclusion: Both periosteum and intramedullary originated ossification are crucial for new bone formation during tibial DO. However, the larger vascularized area and higher flow rate in the peripheral area suggest it is the primary factor in DO, offering new insights into bone callus regeneration mechanisms during DO, helping us to enhance the therapeutic efficacy of DO technique.

References:

1. Guan S, Du H, Wu Y, Qin S (2024) The Ilizarov Technique: A Dynamic Solution for Orthopaedic Challenges. Orthop Surg 16(9):2111-2114. https://doi.org/10.1111/os.14193

2. Berzenji AI, Rasul DN, Muhammed S Alany A (2025) Effectiveness of the Ilizarov method in treating complex nonunions of the lower limb long bones. J Int Med Res 53(5):3000605251337911. https://doi.org/10.1177/03000605251337911

3. Gubin AV, Borzunov DY, Malkova TA (2013) The Ilizarov paradigm: thirty years with the Ilizarov method, current concerns and future research. Int Orthop 37(8):1533-1539. https://doi.org/10.1007/s00264-013-1935-0

4. Fu R, Feng Y, Bertrand D, Du T, Liu Y, Willie BM, et al (2021) Enhancing the Efficiency of Distraction Osteogenesis through Rate-Varying Distr

РЕКОНСТРУКТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ПОСТОСТЕОМИЕЛИТИЧЕСКИХ ДЕФЕКТОВ И ЛОЖНЫХ СУСТАВОВ ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ С ПРИМЕНЕНИЕМ АУТОПЛАСТИКИ МАЛОБЕРЦОВОЙ КОСТЬЮ И ВНЕШНЕЙ ФИКСАЦИИ: СЕРИЯ КЛИНИЧЕСКИХ СЛУЧАЕВ

[1,2]Давиров Ш.М., [2]УринбаевП.У., [2]Мансуров Д.Ш., [1]Хамираев С.П.

[1]Самаркандский филиал Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра травматологии и ортопедии,
e-mail: sharofd1976@mail.ru
[2]Самаркандский государственный медицинский университет

Введение. Сложные переломы длинных трубчатых костей, в частности плечевой кости, и их последствия занимают особое место в структуре травматизма. Неудовлетворительные результаты лечения могут приводить к формированию ложных суставов и костных дефектов, деформации и укорочению плечевой кости, нарушениям мягких тканей и контрактурам плечевого и локтевого суставов. При этом в зоне патологического процесса развиваются склеротические и остеопоротические изменения костной ткани, что значительно затрудняет восстановление целостности и функции конечности.

Несмотря на широкое применение современных пластин и интрамедуллярного блокирующего остеосинтеза, при сложных анатомо-функциональных повреждениях плечевой кости в ряде случаев возможности стандартной фиксации оказываются недостаточными. В связи с этим актуальным остаётся поиск эффективных способов костной реконструкции.

Цель работы — оценить эффективность новой технологии восстановления целостности плечевой кости при ложных суставах и костных дефектах с использованием свободных аутотрансплантатов малоберцовой кости в сочетании с внешней фиксацией и трансоссальной фиксацией трансплантатов спицами.

Материалы и методы. Проведена ретроспективная оценка серии клинических случаев у 14 взрослых пациентов с ложными суставами и костными дефектами плечевой кости. Реконструкцию выполняли с использованием свободных аутотрансплантатов малоберцовой кости с фиксацией аппаратом внешней фиксации и дополнительной трансоссальной фиксацией трансплантатов спицами.

Новизна технологии подтверждена патентом РФ на изобретение «Способ замещения посттравматического дефекта диафиза длинных трубчатых костей аутотран-

сплантатом малоберцовой кости» (патент РФ № IAP 2844245 от 28.07.2025).

В качестве костнопластического материала при реконструкции ложного сустава использовали свободный цилиндрический аутотрансплантат малоберцовой кости длиной до 7 см. При обширных костных дефектах использовали сегмент малоберцовой кости длиной до 24 см, соответствующий протяжённости дефекта. Забор трансплантата выполняли на 8–9 см проксимальнее уровня голеностопного сустава. Полученный аутотрансплантат при необходимости разделяли на цилиндрические фрагменты и продольно расщепляли на несколько частей.

После доступа к зоне ложного сустава выполняли резекцию изменённых концов костных отломков и их анатомическое сопоставление. Подготовленные аутотрансплантаты имплантировали циркулярно по периферии зоны дефекта с перекрытием области контакта костных отломков. Для предупреждения смещения трансплантаты дополнительно фиксировали трансоссально спицами.

Для стабилизации костного сегмента применяли аппарат Илизарова или монолатеральный стержневой аппарат внешней фиксации. С учётом созданного контакта костных отломков и дополнительной фиксации трансплантатов обеспечивали стабильную фиксацию реконструированного сегмента. Демонтаж аппарата внешней фиксации выполняли после появления рентгенологических признаков консолидации и подтверждения клинической стабильности.

Результаты. В результате применения разработанной технологии отмечена положительная динамика восстановления костной целостности и функции плечевой кости. В процессе наблюдения оценивали сроки консолидации, стабильность трансплантатов, восстановление функции конечности и наличие инфекционных осложнений. Функциональное состояние верхней конечности оценивали по шкале DASH (Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand), а функцию плечевого сустава — по шкале Constant-Murley.

У большинства пациентов достигнута консолидация зоны реконструкции без необходимости дополнительной костной пластики. Смещения фиксированных аутотрансплантатов не отмечено. После формирования стабильной костной мозоли аппарат внешней фиксации демонтировали. Отмечено постепенное восстановление функции плечевого и локтевого суставов.

Заключение. Предложенная технология реконструкции плечевой кости основана на применении свободных аутотрансплантатов малоберцовой кости, циркулярно имплантированных в зоне ложного сустава, а при наличии обширного костного дефекта — на замещении дефекта сегментом малоберцовой кости с дополнительной трансоссальной фиксацией трансплантатов спицами в сочетании с внешней фиксацией. Данный подход позволяет создать условия для активного остеогенеза, обеспечить стабильность трансплантатов и восстановить непрерывность плечевой кости.

Полученные клинические результаты позволяют рассматривать предложенную методику как перспективный способ реконструктивного лечения ложных суставов и обширных костных дефектов плечевой кости.

ЛЕЧЕНИЕ ОБШИРНЫХ ПОСТОСТЕОМИЕЛИТИЧЕСКИХ ДЕФЕКТОВ БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ КОСТИ МОДИФИЦИРОВАННЫМ МЕТОДОМ АУТОПЛАСТИКИ

[1,2]Давиров Ш.М., [2]УринбаевП.У., [2]Мансуров Д.Ш., [2]Мажидов К.Ш.

[1]Самаркандский филиал Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра травматологии и ортопедии,
e-mail: sharofd1976@mail.ru
[2]Самаркандский государственный медицинский университет

Введение. Остеомиелит у взрослых пациентов в травматологии и ортопедии, развивающийся после открытых переломов, а также после открытого металлоостеосинтеза при закрытых переломах, относится к числу наиболее тяжёлых осложнений, приводящих к длительному и хроническому инфекционному процессу, нарушению консолидации перелома и формированию обширных костных дефектов. Данное состояние представляет не только сложную медицинскую, но и значимую социальную проблему, поскольку длительное течение заболевания, необходимость повторных хирургических вмешательств и продолжительная реабилитация могут приводить к стойкому нарушению функции конечности, снижению трудоспособности и качества жизни пациентов.

Радикальная санация инфекционного очага, секвестрнекрэктомия нередко сопровождаются формированием или увеличением сегментарного дефекта большеберцовой кости, что существенно затрудняет последующее восстановление анатомической целостности и функции конечности.

Лечение данной категории пациентов требует комплексного и этапного подхода, включающего радикальную санацию инфекционного очага, удаление нежизнеспособных тканей и секвестров, проведение целенаправленной антибактериальной терапии, восстановление мягких тканей и последующее замещение костного дефекта. Выбор реконструктивной тактики определяется протяжённостью и локализацией дефекта, состоянием мягких тканей, активностью инфекционного процесса и необходимостью обеспечения достаточной механической стабильности конечности.

В связи с этим разработка и совершенствование эффективных методов замещения обширных постостеомиелитических дефектов большеберцовой кости, позволяющих одновременно обеспечить санацию инфекционного очага, восстановление непрерывности и стабильности кости, сохранение длины конечности и улучшение функциональных результатов, остаётся актуальной задачей современной травматологии и ортопедии.

Материалы и методы. В проспективное исследование, проведённое в период с 2019 по 2025 гг., включён 31 взрослый пациент (18 мужчин и 13 женщин; медиана возраста — 29 лет) с обширными сегментарными дефектами большеберцовой кости протяжённостью 10,4 ± 1,1 см, сформировавшимися после радикальной секвестрэктомии.

Лечение проводили по разработанной двухэтапной стратегии. На первом этапе выполняли радикальную санацию инфекционного очага с удалением нежизнеспособных тканей и костных секвестров. Для стабилизации костного сегмента и сохра-

нения длины конечности применяли внеочаговую чрескостную фиксацию аппаратом Илизарова. Продолжительность первого этапа составляла 2–6 месяцев.

После стабилизации инфекционного процесса на втором этапе выполняли замещение костного дефекта аваскулярным сегментом малоберцовой кости модифицированным методом в условиях аппарата Илизарова либо с использованием монолатерального стержневого аппарата. Способ фиксации выбирали с учётом локализации и протяжённости дефекта, состояния мягких тканей и требуемой стабильности конечности. Новизна технологии подтверждена патентом на изобретение. (Патент на изобретение №2844245 РФ от 17.12.2025). Суть новой методики состоит в последовательном решении задач: подавления гнойно-воспалительного процесса и ортопедической реконструкции пораженного сегмента конечности.

Результаты. Результаты лечения оценивали по клиническим, рентгенологическим и функциональным критериям с использованием критериев ASAMI (Association for the Study and Application of Methods of Ilizarov), шкалы Lower Extremity Functional Scale (LEFS) и опросника качества жизни SF-36. Анализировали сроки консолидации, продолжительность лечения, частоту рецидивов инфекционного процесса, осложнений и повторных хирургических вмешательств.

Полное костное сращение достигнуто у всех 31 пациента. Медиана срока наблюдения составила 36 месяцев. Средний показатель качества жизни по SF-36 составил 80 баллов (65–95). Через 12 месяцев после завершения лечения проводили оценку функционального состояния нижней конечности по шкале LEFS и анатомо-функциональных результатов по критериям ASAMI. Рецидивов инфекционного процесса и выраженного остеолиза не зарегистрировано. Перелом костного трансплантата отмечен у одного пациента.

Заключение. Двухэтапная реконструкция обширных постостеомиелитических дефектов большеберцовой кости с применением внеочаговой фиксации и аваскулярной малоберцовой аутопластики позволила добиться консолидации костного дефекта у всех пациентов и стойкой санации инфекционного очага.

Разработанная методика может рассматриваться как эффективный вариант реконструкции обширных костных дефектов большеберцовой кости у взрослых пациентов с постостеомиелитическими осложнениями в травматологии и ортопедии.

Ключевые слова: большеберцовая кость; остеомиелит; постостеомиелитический костный дефект; малоберцовая аутопластика; аппарат Илизарова; ASAMI; LEFS; качество жизни.

РЕНТГЕНОВСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ ИДИОПАТИЧЕСКОМ КОКСАРТРОЗЕ

Ешимбетов Р.М., Асилова С.У.

Ташкентский международный университет Киме
Ташкентский государственный медицинский университет

Актуальность. Для повышения точности диагностики и прогнозирования течения заболевания разработаны многочисленные классификации, основанные на

клинических признаках, рентгенологических стадиях и молекулярно-биологических характеристиках, включая экспрессию генов и профиль биомаркеров. Такое разнообразие отражает необходимость персонализированного подхода к выбору тактики ведения пациентов. Особую актуальность проблема идиопатического коксаартроза тазобедренного сустава приобретает в связи с высокой распространенностью факторов риска, характерных для современной популяции: избыточная масса тела, гиподинамия, профессиональные и спортивные перегрузки, эндокринные и метаболические нарушения, последствия травм.

Несмотря на широкое внедрение эндопротезирования все более многочисленные группы ученых создают и изучают новые принципы на основании рентген исследования проводят консервативных подходов, включая клеточные технологии, артроскопию, корригирующие остеотомии, а так же эндопротезирование отдельных частей сустава.

Целью исследования явилось: изучение рентген исследования при идиопатических коксаартрозах тазобедренного сустава

Материалы и методы исследования. Под нашим наблюдением находились 85 больных с идиопатическим коксаартрозом тазобедренного сустава с 2020- 2026г. Мужчин – 39 , женщин – 46 .В возрасте 30 – 40 лет -у 11 больных ,41 -50 лет у 18 больных, 51- 60 лет у 25 больных , 61-70 и более лет у 31лет. По изучение рентген исследования мы распределили идиопатического коксартроза на четыре стадии: раннее стадии первый и второй стадии и поздний третье и четвертый .Всем больным с целью оценки результатов лечения через 3, 6 и 12 месяцев, проводилась рентгенография тазобедренного сустава.

По результатам рентгенологических исследований отмечалось сохранение правильного положения тазобедренного сустава. Правильное описание рентгенологического исследования позволяет достоверно выявить характерные признаки заболевания и необходимые для корректного постановления диагноза и назначения соответствующей терапии. Однако, можем сказать, что на основании рентгенологической картины могут приниматься различные признаки, такие, склероз субхондральной пластины с образованием кистовидных просветлений, как суженная суставная щель наличие краевых разрастаний остеофитов и внутрисуставные свободные тела.

На основании рентген исследования четыре стадии остеоартроза, отмечаются прогрессирующий характер заболевания от первичных изменений до тяжелых форм. Каждая стадия оценивается визуально на основе рентгеновских снимков и характеризуется определенными морфологическими признаками и степенью суставного пространства.

При первой стадии у15 больных на рентгеновских снимках отмечали незначительные изменения в виде небольших остеофитов или неправильности суставного контура. Однако суставное пространство все еще сохранено, и костные изменения неясно выражены.

При второй стадии у 18 больных отмечали наличие более явных остеофитов и незначительное уменьшение суставного пространства. Может наблюдаться небольшое утолщение пакостницы или склероз.

При третье стадии у 28 больных отмечали: явные остеофиты, сужение суставной щели, а также заметный подкостничный склероз. Некоторых больных наблюдали

деформации контуров суставов.

При четвертой стадии у 24 больных отмечали : явными костными деформациями, значительным сужением , также полным отсутствием суставной щели, наличием подкостничным склерозом и субхондральными кистами. Отмечали значительной суставной деформации с большими остеофитами.

Таким образом, при рентгенологическом исследовании идиопатических коксартрозов тазобедренных суставов также выявлялись характерные признаки ОА, такие как утолщение подкостной пластины и кистозные изменения в костной ткани, сужение суставных щелей, образование остеофитов и субхондральных кист, деформация шейки бедренной кости, также изменение конфигурации суставной головки

Выводы:

1. Рентгенологический исследования позволяет достоверно выявить характерные признаки заболевания и необходимые для корректного постановления диагноза и назначения соответствующей терапии.

2. При рентгенологическом исследовании тазобедренных суставов можно выявить характерные признаки идиопатического коксартроза тазобедренного сустава.

ТИЗЗА БЎҒИМИ АРТРОЗИНИ ТАШҲИСЛАШДА ХОЧСИМОН БОЙЛАМЛАР ВА МЕНИСКЛАРНИНГ КЛИНИК-ПАТОМОРФОЛОГИК АСОСЛАРИ

Ёдгоров Н.А., Маҳкамов Н.Ж.

Андижон давлат тиббиёт институти
Фарғона жамоат саломатлиги тиббиёт институти,
nodirbekedgorov270@gmail.com

Кириш. Остеоартроз бутун бўғим касаллиги сифатида қаралади: тоғайдан ташқари субхондрал суяк, синовиал тўқима, менисклар ва бойламлар ҳам патологик жараёнга жалб этилади. МРТ ушбу тўқималарни бир вақтнинг ўзида юқори контрастда баҳолаш имконини беради; OARSI материалларида мениск шикастланиши, мениск экструзияси ва хосчимон бойлам ўзгаришлари остеоартрознинг ривожланиши, прогрессияси билан боғлиқ омиллар сифатида келтирилган [1].

Тадқиқот мақсади. Тизза бўғими остеоартрозида менисклар ва хочсимон бойламлардаги клиник ва морфологик ўзгаришларнинг диагностик аҳамиятини тизимлаштириш ҳамда клиник кўрик, рентгенография ва МРТ маълумотларини комплекс талқин қилиш учун амалий ёндашувни шакллантириш.

Материаллар ва усуллар. Замонавий клиник қўлланмалар ва радиологик мезонлар, жумладан AAOS тизза остеоартрози бўйича клиник қўлланмаси, ACR Chronic Knee Pain Appropriateness Criteria ва OARSI материаллари асос қилиб олинди [1–4].

Натижалар ва муҳокама. Дегенератив жараёнда мениск тўқимасида коллаген архитектоникасининг бузилиши, мукоид ўзгаришлар, фрагментация ва ёриқлар ривожланиши мумкин. Мениск экструзияси айниқса муҳим белги ҳисобланади: менискнинг тибиал платодан ташқари силжиши юкланишни тақсимлаш функциясини пасайтиради ва тибиофеморал контакт стрессини ошириши мумкин.

Олдинги хосчимон бойлам (ACL) ва орқа хочсимон бойлам (PCL) тиззанинг олдинга-орқа силжиши ва айланма барқарорлигини таъминлайди. Остеоартроз билан кечувчи тиззада бойламларда дегенератив сигнал ўзгаришлари, қалинлашиш, толаларнинг тартибсизлиги, қисман шикастланиш ёки аввалги травма оқибатлари учраши мумкин.

Диагностик алгоритм: оғриқ, механик симптомлар, аввалги травма ва операциялар, ҳаракат ҳажми, деформация ва беқарорликни баҳолаш.

Рентгенографияда «usually appropriate» мавжудлиги [2]. МРТда мениск, хосчимон бойлам, тоғай, субхондрал суяк ёки бошқа юмшоқ тўқима патологияси.

Комплекс талқин: клиник симптом + рентгенологик остеоартроз белгилари + МРТда мениск/бойлам/тоғай ўзгаришлари биргаликда баҳоланади.

Клиник-патоморфологик корреляция:

Тоғай юзасининг емирилиши, субхондрал суякда ремоделланиш ва суяк илиги ўзгаришлари, синовиал реакция, мениск дегенерацияси,экструзияси ҳамда бойлам аппаратининг функционал ҳолати ўзаро боғлиқ. Радиологик исмптомни беморнинг ёши, анамнези, объектив кўриги ва рентгенологик даража билан солиштириш диагностик хатоларни камайтиради.

Хулоса. 1. Тизза бўғими остеоартрози бутун бўғимни қамраб олувчи дегенератив жараён бўлиб, менисклар ва хочсимон бойламлар ҳам патологик ўзгаришларга жалб этилади.

2. Мениск дегенерацияси, ёриқлари ва экструзияси юкланиш биомеханикасини ўзгартириб, остеоартроз прогрессияси билан боғлиқ бўлиши мумкин.

3. Хочсимон бойламларнинг морфологик ва функционал ҳолати тизза барқарорлигини баҳолашда муҳим; айниқса аввалги травма ёки беқарорлик белгилари мавжуд бўлса, бу маълумотлар клиник аҳамиятга эга.

4. Диагностикада клиник кўрик ва рентгенография асосий ўринни эгаллайди; мениск ва бойламларни батафсил баҳолаш зарур бўлган ҳолатларда МРТ қимматли қўшимча усул ҳисобланади.

5. Клиник ва тасвирий маълумотларни патоморфологик жараёнлар билан боғлаш гонартрознинг эрта ва асоратланган шаклларини фарқлаш, даволаш тактикасини танлаш ва илмий тадқиқотларда объектив баҳолаш имконини оширади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:

1. Sherman SL, DiPaolo ZJ, Ray TE, Sachs BM, Oladeji LO. Meniscus Injuries: A review of rehabilitation and return to play. //Clin Sports Med. 2020 Jan;39(1):165-183.
2. Gee SM, Posner M. Meniscus anatomy and basic science. //Sports Med Arthrosc Rev. 2021 Sep 1;29(3):e18-e23
3. Fox AJ, Wanivenhaus F, Burge AJ, Warren RF, Rodeo SA. The human meniscus: a review of anatomy, function, injury, and advances in treatment. //Clin Anat. 2015 Mar;28(2):269-87.
4. Daney BT, Aman ZS, Krob JJ. Utilization of Transtibial centralization suture best minimizes extrusion and restores tibiofemoral contact mechanics for anatomic medial meniscal root repairs in a cadaveric model. //Am J Sports Med. 2019 Jun;47(7):1591-1600.

ПОСТТРАВМАТИК ГОНАРТРОЗЛАРДА ТИЗЗА БЎҒИМИ МЕНИСКЛАРИ ВА ХОЧСИМОН БОЙЛАМЛАРИНИНГ ПАТОМОРФОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ

Ёдгоров Н.А., Маҳкамов Н.Ж.

“Innovation-medical service” клиникаси, Фарғона, Nodirbekedgorov270@gmail.com
Андижон давлат тиббиёт институти, nosirzonmahkamov5@gmail.com

Мавзунинг долзарблиги. Тизза бўғими шикастланишлари таянч-ҳаракат тизими жароҳатлари орасида муҳим ўрин тутади. Спорт, ишлаб чиқариш ва маиший травмалар натижасида юзага келадиган мениск ва хочсимон бойлам шикастланишлари ўз вақтида тўлиқ бартараф этилмаса, бўғимнинг функционал барқарорлиги бузилиши ва кейинчалик посттравматик гонартроз ривожланиши мумкин.

Посттравматик дегенератив жараённинг шаклланишида менискнинг механик юкламани тақсимлаш функцияси бузилиши, хочсимон бойламлар етишмовчилиги, бўғим юзаларининг патологик ишқаланиши ва синовиал муҳитдаги сурункали яллиғланиш жараёнлари муҳим аҳамиятга эга. Мениск тўқимасида коллаген толаларнинг дезорганизацияси, фибрилляцияси ва мукоид қайта қурилиши унинг механик хусусиятларини пасайтиради. Хочсимон бойламлардаги дегенератив ўзгаришлар эса тизза бўғими стабиллигининг бузилишига олиб келади. Натижада бўғим ичидаги тузилмаларга тушадиган юклама қайта тақсимланиб, тоғай ва субхондрал суякда иккиламчи патологик ўзгаришлар тезлашади.

Шу нуқтаи назардан, посттравматик гонартрозда мениск ва хочсимон бойламларнинг морфологик ҳолатини ўрганиш касалликнинг патогенезини чуқурроқ тушуниш, патологик жараён босқичларини баҳолаш ҳамда даволаш тактикасини танлаш учун муҳим ҳисобланади.

Тадқиқот мақсади. Посттравматик гонартроз билан оғриган беморларда тизза бўғими менисклари ва хочсимон бойламларидаги патоморфологик ҳамда гистологик ўзгаришларни аниқлаш ва уларнинг касалликнинг ривожланиши билан боғлиқлигини баҳолаш.

Материал ва усуллар. Тадқиқотга посттравматик гонартроз ташхиси билан даволанган 89 нафар бемор киритилди. Беморларда артроскопик амалиёт ёки тизза бўғимини тотал эндопротезлаш жараёнида олинган мениск ва хочсимон бойлам тўқималарининг биопсия ҳамда резекция материаллари морфологик текширувдан ўтказилди. Тўқима намуналари умумқабул қилинган гистологик усуллар асосида тайёрланди. Морфологик ўзгаришларни баҳолашда гематоксилин-эозин ва Ван-Гизон бўёқ усулларидан фойдаланилди. Тадқиқотлар ёруғлик микроскопи ёрдамида амалга оширилди.

Тадқиқот натижалари. Мениск тўқимасининг гистологик текширувида коллаген толаларнинг нормал архитектоникаси бузилиши, толаларнинг дезорганизацияси ва фибрилляцияси кузатилди. Айрим соҳаларда коллаген тузилмаларининг парчаланиши, мукоид ўзгаришлар ва тўқима зичлигининг пасайиши қайд этилди. Мениск таркибидаги хондроцитларда дистрофик ўзгаришлар, айрим соҳаларда ҳужайралар атрофияси ва нисбий гипертрофияси аниқланди. Шунингдек, микроскопик ёриқлар ва микро-некроз ўчоқлари мавжудлиги қайд этилди.

Хочсимон бойламларда коллаген толаларнинг параллел йўналишининг бузилиши, дезориентацияси ва айрим соҳаларда парчаланиши кузатилди. Коллаген тузилмаларининг гиалинозга учраши, фибробласт ва фиброцитлар миқдорининг камайиши патологик жараённинг сурункали дегенератив хусусиятга эга эканлигини кўрсатди. Бундан ташқари, бойлам тўқимасида периваскуляр фиброз ва микроциркулятор ўзгаришлар аниқланди. Ушбу морфологик белгилар тўқиманинг регенератив имкониятлари пасайганидан далолат беради. Олинган маълумотлар мениск ва хочсимон бойламлардаги дегенератив-дистрофик ўзгаришлар бир-бири билан узвий боғлиқ ҳолда кечишини кўрсатди. Бўғимнинг стабилизацияси ва юкламани физиологик тақсимлаш функциясининг бузилиши посттравматик гонартрознинг кейинги босқичларда прогрессиясига шароит яратади.

Хулоса. Посттравматик гонартрозда тизза бўғимининг мениск ва хочсимон бойламларида яққол дегенератив-дистрофик ҳамда деструктив ўзгаришлар шаклланади. Менискларда коллаген толалар дезорганизацияси, фибрилляция, мукоид ўзгаришлар, хондроцитлар дистрофияси ва микроёриқлар устунлик қилса, хочсимон бойламларда коллаген толаларнинг дезориентацияси, парчаланиши, гиалинози ва периваскуляр фиброз белгилари характерлидир.

Мазкур морфологик ўзгаришлар тизза бўғими биомеханикасининг бузилиши ва дегенератив жараённинг прогрессиясида муҳим аҳамиятга эга. Шунинг учун мениск ва хочсимон бойламларнинг ҳолатини комплекс баҳолаш посттравматик гонартрозни эрта аниқлаш, касаллик оғирлигини баҳолаш ва даволаш тактикасини белгилашда муҳим диагностик аҳамият касб этади.

Калит сўзлар: посттравматик гонартроз, тизза бўғими, мениск, олд хочсимон бойлам, патоморфология, гистология, дегенератив-дистрофик ўзгаришлар.

НАШ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ SVF-ТЕРАПИИ ПРИ ГОНАРТРОЗАХ КОЛЕННОГО СУСТАВА

Жонгиров С.А., Хусаинбоев Ш.Д., Салеев Б.В., Абдусаматов Ш.Н.

Самаркандский филиал Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра травматологии и ортопедии,
e-mail: jsobir1969@mail.ru

Введение. Гонартроз коленного сустава является одной из наиболее распространённых форм остеоартроза и занимает ведущее место среди причин хронической боли и инвалидизации у пациентов старшей возрастной группы. Гонартрозом страдают от 15% до 85% людей старше 40 лет, гонартроз встречается у лиц трудоспособного возраста, являясь одной из причин инвалидности, среди всех случаев суставной патологии доля гонартроза составляет около 50 %. Несмотря на широкий спектр применяемых методов лечения (НПВС, хондропротекторы, внутрисуставные инъекции гиалуроновой кислоты, PRP-терапия), их эффективность часто оказывается ограниченной и временной. В последние годы растёт интерес к биологическим методам лечения, в частности к применению стромально-васкулярной фракции (SVF).

Цель исследования. Оценить эффективность и безопасность внутрисуставного введения SVF у пациентов с гонартрозом II–III степени по Kellgren–Lawrence.

Материалы и методы. С июля 2024г по января 2025 г в Самаркандском филиале Республиканского специализированного научно - практического медицинского центра Травматологии и Ортопедии было проведено исследование у 48 пациентов, находившихся на амбулаторном обследовании, с диагнозом гонартроз II–III степени коленного сустава (M17.0). В исследование включены 48 пациентов (6 мужчин и 42 женщин) в возрасте от 40 до 60 и более лет. Всем пациентам проведена мини-липосакция передней брюшной стенки под местной анестезией, выделена SVF методом центрифугированием в центрифуге от компании Arthrix (Hettich Rotofix 32A) и специальных шприцах Arthrex ACP Double Syringe 15.0 мл. Полученный клеточный материал в объёме 4–6 мл вводился в полость коленного сустава однократно. Клиническая оценка проводилась до лечения, а также через 1, 3 и 6 месяцев после вмешательства с использованием шкал VAS, WOMAC и KOOS.

Результаты.

- Через 1 месяц отмечено достоверное снижение болевого синдрома по ВАШ (визуальная аналоговая шкала).
- Через 3 месяца зафиксировано улучшение функциональных показателей по WOMAC (Western Ontario and McMaster University Osteoarthritis Index) и KOOS (KOOS Knee Survey).
- К 6 месяцу результаты стабилизировались, у части пациентов наблюдалось дальнейшее улучшение подвижности.
- Серьёзных осложнений не выявлено. В единичных случаях отмечались кратковременные местные реакции (отёк, боль, гематома).

Обсуждение. SVF содержит мезенхимальные стволовые клетки, эндотелиальные клетки и перициты, обладающие противовоспалительным и регенераторным потенциалом. Полученные результаты подтверждают эффективность данного метода таких как: Аутологичность — применяются клетки собственной жировой ткани пациента, что обеспечивает полную биосовместимость. Безопасность — отсутствие аллергических реакций, иммунного конфликта, непереносимости.

Таргетность — терапия действует непосредственно на место введения (сустав: синовиальная оболочка, хрящевая ткань, гомеостаз суставной полости), не оказывая системного действия на печень, почки, сердце и другие внутренние органы. Безболезненность — процедура проводятся под местной анестезией и не доставляет дискомфорта. Минимальная инвазивность — процедура извлечения клеток из жировой ткани пациента менее травматична по сравнению с традиционными хирургическими методами. Скорость — манипуляция выполняют за одно посещение в течение часа. Простота — не требуется госпитализация, длительное наблюдение и восстановление. Доступность – практически не имеет противопоказаний. Эффективность — в 90% случаев, в период 6-12 месяцев пациенты отметили повышение качества жизни и улучшение функции сустава.

Заключение. Наш опыт применения SVF-терапии при гонартрозе показал её эффективность и безопасность. Метод способствует снижению боли и улучшению функции сустава, но требует дальнейших многоцентровых исследований с длительным наблюдением.

ВЛИЯНИЕ COVID-19 НА ОСТЕОАРТРИТ КОЛЕННОГО СУСТАВА

[1]Жураев И.Г., [2]Саидмуродов С.Ж., [1]Гайбуллаев Т.О.

[1]Самаркандский государственный медицинский университет
[2]Самаркандский филиал Республиканского научного центра экстренный медицинской помощи

Цель. Тяжелый коронавирусный острый респираторный синдром (SARS-CoV-2), вызывающий коронавирусное заболевание 2019 года (COVID-19) - пандемическая болезнь, от которой пострадали огромное количество людей во всем мире. Многие пациенты, перенесшие COVID-19, испытали обострение скелетно-мышечных симптомов, особенно у тех, у кого были уже существующие проблемы. Остеоартрит [ОА] коленного сустава - распространенная проблема среди пожилых людей, из-за которой существуют функциональные ограничения. COVID-19 усугубляет инвалидность и нарушение. Целью этого исследования было оценить боль, функциональные нарушения и повседневную активность у пациентов с ОА коленного сустава после COVID-19. Проверить, существует ли какая-либо взаимосвязь между функциональным статусом COVID-19 и функцией коленного сустава у пациентов с ОА.

Материалы и методы. В исследование были включены 36 пациентов, заразившихся COVID-19 и остеоартритом коленного сустава. Они были классифицированы на основе критериев шкалы Kellgren и Lawrence и соответственно оценены. Данные были собраны у пациентов по телефону при помощи мессенджера в течение первой недели изоляции, а также на 4-й неделе, когда они посетили нашу больницу после COVID. Пациенты оценивали уровень боли на основе визуальной аналоговой шкалы (ВАШ) и заполняли шкалы функционального статуса WOMAC и после COVID-19. Статистический инструмент: собранные данные сравнивали на предмет значимости за первую и четвертую неделю. Для выявления корреляции между WOMAC и индексом функционального статуса после COVID-19 был использован тест Карла Пирсона на корреляцию.

Результаты. Баллы по ВАШ и WOMAC значительно повысились после заражения COVID-19. Между WOMAC и индексом функционального статуса после COVID-19 существует положительная взаимосвязь.

Заключение. COVID-19 оказал значительное влияние на боль, функцию суставов и физическую функцию у пациентов, у которых уже был ОА коленного сустава.

ОТДАЛЁННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ КОНСЕРВАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ТЕНДИНОПАТИИ НАДКОЛЕННИКА У ФУТБОЛИСТОВ

[1]Жураев И.Г., [1]Ризаев Ж.А., [2]Ходжанов И.Ю., [1]Мансуров Д.Ш.

[1] Самаркандский государственный медицинский университет,
[2] Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии, Ташкент

Актуальность. Тендинопатия надколенника («колено прыгуна») - одно из наиболее распространённых повреждений опорно-двигательного аппарата у спортсменов, испытывающих повторяющиеся нагрузки на разгибательный аппарат коленного сустава. Наряду с прыжковыми видами спорта высокая частота повреждения отмечается и в футболе, где сочетаются ударные нагрузки, ускорения и резкая смена направления движения. Заболевание отличается длительным течением, склонностью к рецидивам и нередко приводит к снижению спортивной активности вплоть до прекращения занятий.

Основой лечения остаётся консервативная тактика с управлением тренировочной нагрузкой и программами лечебной физкультуры, однако отдалённые исходы такого лечения изучены недостаточно.

Цель исследования. Оценить отдалённые результаты консервативного лечения тендинопатии надколенника у футболистов: динамику болевого синдрома, функционального состояния коленного сустава и уровня спортивной активности, а также частоту субъективно воспринимаемого восстановления.

Материал и методы. Под наблюдением находились 54 футболиста с клинически и ультразвуково подтверждённой тендинопатией надколенника, проходивших лечение в Самаркандском филиале Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра травматологии и ортопедии, г. Самарканд, в период 2020–2022 гг.

Средний возраст составил 24,6 ± 5,1 года, доля женщин - 26,0%. Все обследованные занимались футболом: 32 спортсмена - на профессиональном уровне, 22 - на любительском. Всем пациентам проводилось консервативное лечение, включавшее обучение, управление тренировочной нагрузкой и программу упражнений с прогрессирующей нагрузкой на сухожилие. Оценка проводилась исходно и при контрольном осмотре через 3 года. Болевой синдром при спортивной нагрузке оценивали по числовой рейтинговой шкале (0–10), функциональное состояние - по шкале VISA-P (Visentini, 1998), субъективно воспринимаемое восстановление - по шкале общей оценки изменений (GROC). Уровень спортивной активности классифицировали как возврат к прежнему уровню, возврат в спорт, возврат к участию и прекращение занятий. Статистическая обработка выполнена с применением непараметрических методов (критерий Уилкоксона, критерий Манна–Уитни) и логистической регрессии; уровень значимости $p < 0,05$.

Результаты. Контрольное обследование прошли 47 футболистов (87,0% включённых). Восстановившимися себя считали 35 (74,5%) пациентов, из них о полном выздоровлении сообщили 13 (37,1%). Медиана уровня боли при спортивной нагрузке снизилась с 7 [6–8] до 2 [1–4] баллов, медиана балла по шкале VISA-P возросла с 58 [49–65] до 81 [72–89] ($p < 0,001$ в обоих случаях). К футболу вернулись 33 (70,2%) спортсмена, из них на дотравматическом уровне или выше выступали 22 (66,7%), ниже прежнего уровня - 11 (33,3%). К занятиям другими видами спорта перешли 9 (19,1%), полностью прекратили спортивную деятельность 5 (10,6%). Футболисты, не ощущавшие восстановления (12; 25,5%), имели значимо более высокий уровень боли (медиана 5 против 1 балла), более низкий балл VISA-P (медиана 64 против 87) и меньшую частоту возврата к прежнему уровню активности (все $p < 0,05$). При анализе прогностических факторов статистически значимых предикторов субъективного восстановления не выявлено.

Выводы. 1. Консервативное лечение тендинопатии надколенника у футболистов обеспечивает в отдалённом периоде значимое уменьшение болевого синдрома и улучшение функционального состояния коленного сустава.

2. К футболу возвращается большинство спортсменов, однако треть из них не достигает дотравматического уровня активности.

3. Примерно четверть футболистов не ощущает восстановления; у этой группы отмечаются более выраженный болевой синдром и функциональные нарушения, что определяет необходимость более комплексного реабилитационного подхода.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ ОСТЕОНЕКРОЗОМ ГОЛОВКИ БЕДРЕННОЙ КОСТИ 2-3 СТЕПЕНИ ПО КЛАССИФИКАЦИИ ARCO С ПРИМЕНЕНИЕМ АППАРАТА ВНЕШНЕЙ ФИКСАЦИИ

[1]Ибрагимов Р.А., [2]Шорустамов М.Т., [3]Худайбергенов М.А.

[1,3]Заведующий отделением травматологии, ортопедии и спортивной медицины, ТОО клиника «CITYMED», Шымкент, Казахстан
[2]Ташкентский государственный медицинский университет, Ташкент

Актуальность. Асептический некроз головки бедренной кости (АНГБК) является одним из наиболее сложных ортопедических заболеваний, особенно у пациентов трудоспособного возраста. При отсутствии своевременного и эффективного вмешательства патологический процесс может привести к коллапсу головки и потребности в эндопротезировании. Применение аутотрансплантатов на сосудистой ножке из гребня подвздошной кости и использование аппаратной декомпрессии открывает новые возможности органосохраняющего лечения на II–III стадиях заболевания.

Цель исследования. Оценить клинико-рентгенологическую эффективность предложенного комбинированного метода лечения у пациентов с асептическим некрозом по классификации ARCO.

Материалы и методы. В основу работы положен анализ результатов хирургического лечения 20 пациентов (13 мужчин и 7 женщины) в возрасте от 20 до 50 лет (средний возраст — 35 ± 5 лет) с асептическим некрозом головки бедренной кости II–III стадии по классификации ARCO [11]. Всего за последние 8 лет в клинике консервативное и оперативное лечение прошли 150 пациентов с данной патологией. Для текущего исследования была отобрана группа из 20 больных.

Результаты. Анализ результатов показал увеличение показателя в зависимости от реабилитационного периода, что свидетельствовало об уменьшении выраженности болевого синдрома и увеличение объема движение в нижних конечностях (увеличение Harris Score с 55±6 до 82±4), снижение болевого синдрома (VAS с 7.2 до 2.1 баллов).

По данным послеоперационных рентгенограмм, МРТ и МСКТ, отмечается восстановление структуры головки бедренной кости с разной степенью интенсивности от 73% до 89%. Средние показатели на 78%., проанализированный на инструментальных показателях (рентгенография, МСКТ, МРТ). Наблюдалась частичная репарация очага некроза на МРТ. Отмечено сокращение сроков реабилитации и

значительное снижение потребности в эндопротезировании в течение первого года наблюдения.

Выводы:

1. Резекция очага остеонекроза и его последующее замещение костным, несвободным мышечным аутотрансплантатом при комбинированном дистракционном аппаратом внешней фиксации позволяет восстановить структурную целостность головки бедра и создать оптимальные условия для процессов ее ремоделирования и васкуляризации от 73% до 89%.

2. Применение нового способа позволяет улучшить функциональное состояние нижней конечности пациентов в раннем и позднем послеоперационном периодах с 33% до 73%

3. Аппарат внешней фиксации позволяет создать декомпрессию в тазобедренном суставе что приводит к более высокому шансу восстановлению головки бедренной кости. Быстрее вернуть пациенту в привычный уклад жизни, восстановить работоспособность пациента.

ҚЎЛ КАФТ СОХАСИ ДЮПЮИТРЕН КАСАЛЛИГИДАН КЕЛИБ ЧИҚҚАН КОНТРАКТУРАЛАРНИ ОПЕРАТИВ ДАВОЛАШ ВА ЭРТА РЕАБИЛИТАЦИЯСИ

Ибрагимов Ж.М., PhD Хайруллаев А.А., Йўлдашев А.А, Фахриддинов Ё.А.

Республика ихтисослаштирилган травматология ортопедия илмий амалий тиббиёт маркази Наманган филиали

Кириш. Дюпюитрен контрактураси (Дюпюитрен касаллиги, Morbus Dupuytren, Викинг касаллиги va Келтик қўли деб хам аталади) – бу бир ёки бир нечта бармоқларни доимий букилиб қолиши билан таърифланадиган касалликдир. У Гилём Дюпюитрен номи билан аталган, у биринчи навбатда касалликнинг асосий механизмини тасвирлаб берган ва 1831 йилда биринчи муваффақиятли операцияни бошлаган. 1834 йилда "Lanset" да нашр этилган. Тери остида кичик қаттиқ тугунчадан бошланиб, бармоқлар сохасигача давом этиб, бармоқларни турғун букувчи контрактурасига олиб келади. Одатда бироз оғриқли, қичишиш бўлиши мумкин. Асосан 4-5 бармоқларни букилиб қолишига, харакат чекланишига, нарса буюмларни ушлашга халақит бериши мумкин.

Дюпюитрен контрактураси – бу кафт апоневрозини қайта ўсиши натижасида бармоқларни букувчи контрактураси билан ифодаланадиган контрактура. Бармоқлар кафт юзасига тўғирланмайдиган даражада букилиб қолиб, ёзишга имконият бермайди. Бу кафт фасцияси бириктирувчи тўқимасини наслий пролефератив касаллиги. Касаллик Гийома Дюпюитрен номи билан аталиб, бир нечта хирурглар оператив даволаб бу касаллик хақида тўлиқ ёзишган. Дюпюитрен касаллигида асосий касалликни даволамай букилиб қолган бармоқларни тўлиқ ёзишга имконият бермайди. Патологик жараён янгидан ривожланиши ёки бошқа бармоқларга тарқалиши мумкин. Текширишлар шуни кўрсатадики деярлик барча беморларда асосан номсиз бармоқ зараланиб бунга ўрта бармоқ ва мизинец қўшилади. Катта ва кўрсат-

кич бармоқлар жуда кам холатларда зарарланади. Дюпюитрен контрактураси секин ривожланиб, оғриқ хисси ва қичишиш билан кечади. Бу касаллик билан оғриган беморларда кафт фасцияси қалинлишиши ва қисқариши натижасида пайларни зарарланиши ва тери ости тортувчи чандиқлар хосил бўлишига олиб келади. Касаллик асосан 40 ёшдан ошган одамларда кузатилиб. Ушбу ёшда касаллик аёлларга қараганда эркакларда кўп зарарланиш аниқланади. 80 ёшдан ошганларда бир хил кузатилади. Дюпюитрен контрактурасининг этиологияси хали тўлиқ аниқланмаган. Ушбу касалликни келиб чиқиши хақида бир нечта назариялар мавжуд. Травматик назария тарафдорлари Дюпюитрен контрактураси ривожланишининг сабаби палмар апоневрозининг сурункали ёки ўткир травмаси деб ҳисоблайди. Дюпюитренни ўзи бу касаллик узоқ вақт давомида қўлда бир хил холатда кўп ишлашда келиб чиқади деб ёзган.

Бундай холда, механик шикастланиш натижасида келиб чиқиб, махаллий тўқимани озиқланиши бузилиши, бириктирувчи тўқималарни халокатли ўзгариши ва иккиламчи қайта қурилиши учун шароит яратиб беради. Бир қатор муаллифлар касалликнинг бошланишида касбга алоқадор шикастланиш ва оғир жисмоний меҳнат ролини инкор этадилар. Нейроген назария тарафдорлари Дюпюитрен контрактурасини ривожланишида периферик нерв тизимининг патологияси билан, хусусан тирсак нерви неврити шунингдек, умуртқа поғонаси патологияси билан боғлашади. Бироқ кейинги тадқиқотлар ушбу назария тасдиғини топмади. Сўнгги йилларда адабиётларда бир нечта назариялар оммалашган. Б.Жеймес ва бошқ. (1999) Дюпюитрен контрактурасининг ўсмага ўхшаш хусусиятини илгари сурган. Дюпюитрен контрактураси бўлган беморлар хужайраси намуналарида фибросаркома ривожланиши учун С-мус онкогенининг юқорилиги аниқлайди. Ушбу касаллик наслий мойиллиги, кўпроқ европоид ирқига мансуб одамларда тарқалиб, эркакларда кўпроқ кузатилади.

Мақсад. Дюпюитрен касаллиги оқибатидаги беморларни эрта аниқлаш, ташхислаш оператив даволашни ва эрта реаблитацияси тўғри ташкил қилиш.

Материаллар ва методлар. Наманган вилоят кўп тармоқли тиббиёт марказида 2017-2025 йиллар давомида ва РИТОИАТМ НФда 47 та беморни даволаб кузатиб борилди. Бу беморларда 27 таси эркак, 20 таси аёл киши. Барча кузатувдаги беморларга оператив даво қўлланилиб, кафт юзасидаги апоневротик тортувчи тўқималар кесиб олиб ташланди.

Натижалар. Кузатумиздаги беморларни амалиётдан кейинги натижалари шуни кўрсатадики қўл бармоқларда харакат фаолияти яъни нарса буюмларни ушлаш, ўз ўзига хизмат қилиш ва бошқалар харакатлар яна тикланди. Битта беморда қайта апоневротик тўқималар яна тортишиб қолиши кузатилди. Беморда қайта жарроҳлик амалиёти ўтказилиб, тортувчи тўқималар олиш ташланди. Динамикада кузатиб борилди, беморда апоневротик тўқималар ўсиши, контрактура кузатилмади. Дюпюитрен контрактуралари билан хасталанган беморларни оғир даражаларида жарроҳлик амалиёти билан биргаликда операциядан кейинги даволаш ишларини, реаблитацияни тўғри ташкил қилиш мухим ахамият касб этади. Биз танлаган жарроҳлик амалиёти ва эрта реаблитация жараёнларини тўғри ташкил қилганимизда яхши натижалар олинди ва 97%да қайта жарроҳлик амалиётига мухтож бўлмади. Бизни назоратимиздаги беморларни операциядан кейин реаблитацион назоратни мукаммал олиб борилди ва яхши натижаларга эришилди.

Хулоса. Шундай қилиб, Дюпюитрен контрактураси аутоиммун жараён бўлиб, кўл мехнат фаолиятига сезиларли таъсир этади ва вақт ўтиши билан беморнинг касбий фаолияти ва хаёт сифатини бузади. Кўпчилик олимларни фикрига кўра касалликни жаррохлик йўли билан даволаш самарали деб хисоблашади, чунки ишончли патогенетик консерватив даво йўқ. Оператив даволанган беморларда апоневротик тортувчи тўқималарни қайта ўсиши, тортиб қолиши кам кузатилади. Операциядан кейин жароҳат чоклари олингандан сўнг бармоқларни бемалол ишлатиш, нарса буюмларни ушлаш, ўз ўзига тўлиқ хизмат қилиши мумкин. Кузатувимизда бўлган барча беморларда реаблитацияни эрта бошлаганлиги сабабли беморларда қўл бармоқларда харакат фаолияти тез фурсатларда тикланди.

ВЗАИМОСВЯЗЬ КЛИНИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ И РЕЗУЛЬТАТОВ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ ОСТЕОФИТЕ ПЯТОЧНОЙ КОСТИ

Ирисметов М.Э., Турсинов Ф.С., Шамшиметов Д.Ф.

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

Актуальность. Болевой синдром в области пятки является одним из наиболее распространённых клинических состояний в ортопедической практике. В его развитии участвуют морфофункциональные изменения плантарной фасции, пяточной кости, жировой подушки пятки, ахиллова сухожилия, бурс и окружающих мягких тканей. Остеофит пяточной кости (плантарная пяточная шпора) часто сочетается с плантарным фасциитом, однако наличие остеофита, выявленного рентгенологически, не всегда является непосредственной причиной болевого синдрома. В связи с этим важное значение имеет комплексная оценка клинических симптомов и результатов инструментальных методов исследования.

В литературе в качестве наиболее характерных клинических проявлений пяточной шпоры и плантарной боли в области пятки описываются «стартовая боль», возникающая при первых шагах после пробуждения, усиление болезненности при пальпации медиальной части пятки, а также повышение интенсивности боли при длительной ходьбе или продолжительном пребывании в положении стоя. Однако аналогичные симптомы могут наблюдаться и при других патологических состояниях, включая плантарный фасциит, ахиллову тендинопатию, ретрокальканеальный бурсит, синдром тарзального канала, стрессовые переломы и другие заболевания. В связи с этим клиническое обследование должно дополняться инструментальными методами диагностики.

Рентгенография является основным и широко применяемым методом выявления остеофита пяточной кости, позволяющим оценить его локализацию и размеры. Вместе с тем рентгенография не позволяет в полной мере визуализировать изменения плантарной фасции, ахиллова сухожилия, бурс и других мягкотканных структур. В связи с этим интерпретация рентгенологических данных без учёта клинических проявлений не является целесообразной.

Ультразвуковое исследование позволяет оценить состояние плантарной фасции и жировой подушки пятки, выявить ранние морфологические изменения, а также осуществлять динамическое наблюдение. В ряде исследований показано, что ультразвуковое исследование позволяет выявлять патологические изменения, которые ещё не имеют выраженных рентгенологических проявлений. МРТ, в свою очередь, обеспечивает высокоточное исследование плантарной фасции, ахиллова сухожилия, бурс, окружающих мягких тканей и костного мозга. Комплексное применение рентгенографии и МРТ позволяет определить морфологический субстрат клинических симптомов и расширить возможности дифференциальной диагностики.

Цель исследования. Комплексная оценка основных клинических признаков и результатов инструментальных методов исследования у пациентов с пяточной шпорой, определение характера их взаимосвязи и повышение эффективности диагностики данного заболевания.

Материалы и методы исследования. В исследование были включены 121 пациент, обратившийся по поводу пяточной шпоры. Среди обследованных 52 пациента (43,0%) составляли мужчины, 69 (57,0%) — женщины.

При клиническом обследовании пациентов оценивали жалобы, анамнез заболевания, время возникновения и характер болевого синдрома, наличие боли при первых шагах после пробуждения («стартовая боль»), усиление боли при физической нагрузке, локальные болезненные точки в области пятки и болезненность при пальпации. Клиническое обследование рассматривалось как основной диагностический этап оценки болевого синдрома в области пятки.

При инструментальном обследовании использовали комплексный подход, основанный на данных рентгенографии, ультразвукового исследования и магнитно-резонансной томографии (МРТ) для оценки состояния пяточной кости и окружающих тканей. При рентгенографии оценивали наличие, локализацию и размеры остеофита; при ультразвуковом исследовании — состояние плантарной фасции, жировой подушки пятки и мягких тканей; при МРТ — патологические изменения плантарной фасции, ахиллова сухожилия, бурс, окружающих мягких тканей и костных структур. Такой комплексный подход позволял проводить дифференциальную диагностику различных причин болевого синдрома в области пятки.

Результаты. Среди 121 обследованного пациента женщины составили 69 (57,0%), мужчины — 52 (43,0%). Таким образом, в демографической структуре обследованных отмечалось преобладание женщин. При клиническом обследовании ведущей жалобой являлся болевой синдром в области пятки. Наиболее значимыми клиническими проявлениями плантарной боли, ассоциированной с пяточной шпорой, были «стартовая боль», возникающая при первых шагах после пробуждения, локальная болезненность в медиальной части пятки и усиление симптомов при увеличении физической нагрузки. Данные клинические признаки служили основными ориентирующими критериями при интерпретации результатов инструментального обследования. Рентгенологическое исследование имело важное значение для выявления остеофита пяточной кости и оценки его анатомических характеристик. Вместе с тем наличие остеофита на рентгенограмме не рассматривалось как абсолютный показатель наличия клинически значимого болевого синдрома, поскольку, согласно данным литературы, наличие остеофита не всегда имеет прямую связь с выраженностью боли.

Ультразвуковое исследование имело дополнительное диагностическое значение при оценке взаимосвязи клинических симптомов с морфологическими изменениями мягких тканей. В частности, оценка толщины плантарной фасции, особенностей её структуры и состояния жировой подушки пятки позволяла получить клинически значимую дополнительную информацию.

МРТ продемонстрировала высокую информативность при определении предполагаемого морфологического субстрата клинических симптомов, особенно при оценке патологических изменений плантарной фасции, ахиллова сухожилия, бурс и окружающих мягких тканей. В связи с этим в случаях, когда клиническая симптоматика не получала полного объяснения на основании рентгенологических данных, комплексная оценка результатов МРТ имела важное диагностическое значение.

Выводы. Комплексная оценка клинических симптомов и результатов инструментальных методов исследования при пяточной шпоре повышает достоверность диагностики. «Стартовая боль», болезненность при пальпации медиальной части пятки и усиление симптомов при физической нагрузке являются основными клиническими признаками заболевания. Рентгенография позволяет оценить костные характеристики остеофита, ультразвуковое исследование — изменения мягких тканей, тогда как МРТ обеспечивает комплексную оценку морфологического состояния плантарной фасции и окружающих тканей. Таким образом, интеграция клинических и инструментальных данных является оптимальным диагностическим подходом при обследовании пациентов с пяточной шпорой.

САНОАТ ВА ТЕХНОГЕН ХУДУДЛАРДА НИТРАТ БИРИКМАЛАРИНИНГ СУЯК РЕГЕНЕРАЦИЯСИГА НОЖУЯ ТАЪСИРИ

[1]Н.О. Сувонов, [2]Э.Ю. Валиев, [1]А.А. Сайпиев, [2]Эргашев Д.О.

[1]Республика шошилинч тиббий ёрдам илмий маркази Навоий филиали
[2]Республика шошилинч тиббий ёрдам илмий маркази

Муаммонинг долзарблиги. Навоий вилояти Республикамизнинг асосий ишлаб чикариш , кимёвий хом-ашёларни кайта ишлаш ва етказиб бериш вазифасини бажарувчи саноат худуди хисобланади. Вилоятда органик ва ноорганик моддаларнинг атмосфера хавосига таркалиши бошка худудларга нисбатан купрок кузатилади. Бу атмосфера хавоси хамда сув таркибида азот ва олтингугурт бирикмаларининг меъёрий курсаткичларнинг ошишига олиб келмокда. Ушбу кимёвий бирикмаларнинг меъёрий курсаткичлари хукуматимизнинг катор фармон ва карорларида белгилаб утилган. Афсуски, саноат ва техниканинг ривожланиши билан ушбу зарарли бирикмаларнинг атмосфера ва сувга таркалишини купайиши кузатилмокда. Азот ва олтингугурт бирикмалари организм турли аъзоларига уз таъсирини курсатмасдан колмайди. Жумладан, ушбу бирикмаларнинг таянч – харакат тизимига ножуя таъсири окибатида суяк регенерациясининг огир асоратлари ошиб бормокда. Ушбу асоратлардан остеопороз, синган суякларнинг остеорепарация жараёнининг узайиши, псевдоартрозлар, патологик синишлар каби организмнинг патологик холатлари охирги вактда Вилоятимизда куп учрамокда. Юкоридагиларни хисобга олган холда

нитрат бирикмаларининг суяк регенерациясига таъсирини урганиш хозирги кунда долзарб муаммолардан бири деб хисоблаймиз.

Максад. Навоий вилояти мисолида нитрат бирикмаларининг суяк регенерациясига ножуя таъсирини урганиш.

Материал ва текшириш услублари. 2022-2023 йиллар давомида РШТЁИМ Навоий филиали кушма ва асоратланган жарохатлар булимида жами турли хил узун найсимон суякларнинг синишлари билан 1475 нафар жарохатланганлар стационар равишда даволанган. Шундан, сон суяги синиш билан 221 нафар бемор, болдир суяклари синиш билан 324 нафар бемор, елка суяги синиши билан 147 нафар беморларда турли хил даволаш услублари кулланган. Кузатув давомида узун найсимон суякларнинг регенерация жараёнининг бузулиши билан боглик консолидация вактининг узайиши, псевдоартроз, тизимли остеопороз каби патологик холатлар кузатилди. Динамик кузатувдаги 692 нафар беморлардан 319 (46,1%) нафарида ушбу асоратлар кузатилди. Юкорида курсатилган асоратлар сегментлар буйича таксимоти урганилганда, елка суягида 57 (18,0%), сон суягида 118 (37,0%) хамда болдир суякларида 144 (45,0%) холатда турли асоратлар кузатилган. Беморлар уртасида асоратларнинг жинсга богликлик курсаткичи: эркаклар 43% хамда аёлларда 57% кузатилди. Асорат кузатилган беморларнинг географик курсаткичлари урганилганда: 69% саноат ва техноген худуддан, 13% кишлок хужалиги ва 18% чул худудидан эканлиги аникланди. Ушбу худудларда нитрат бирикмаларининг атмосфера ва сув таркибидаги микдорий курсаткичлари урганилганда саноат ва техноген худудларда меъёрдан деярли 11 баробар баландлиги, кишлок хужалиги худудида меъёрда эканлиги хамда чул худудида ушбу курсаткичларнинг меъёрига нисбатан баландлиги аникланди.

Адабиёт тахлилларига кура нитрат бирикмаларининг организмда тери, ошкозон-ичак тракти, упка, жигар хамда буйракларга бевосита таъсири аникланган. Суяк регенерацияси жараёнида Д-витаминининг ахамияти мухимлиги, колаверса, ушбу витаминнинг ошкозон-ичка тракти оркали организмга сурилишини ва тери оркали синтезланишини хисобга оладиган булсак, атмосфера ва сув таркибидаги нитрат бирикмаларининг меъёридан ортик булиши Д-витаминнинг организмга етарли узлаштирилишининг камайиши ва остеорепарация жараёнининг издан чикишига сабаб булади. Кузатувдаги беморларда Д-витамин микдори текширилганда асосан саноат ва техноген худудда яшовчи ахолида меъёрдан камлиги аникланди.

Хулоса килиб айтганда, суяк регенерациясининг бузилиши билан боглик асоратларнинг камайиши ва олдини олиш учун саноат ва техноген худудларда атмосфера ва сув таркибидаги нитратлар микдорини доимий назорат килиш, ушбу худудларда профилактика ишларини олиб бориш хамда ахоли орасида Д-витамини етишмаслигини олдини олиш ва диспансеризация назоратини кучайтириш мухим ахамиятга эга.

СОН СУЯГИ БОШЧАСИ АСЕПТИК НЕКРОЗИ РИВОЖЛАНИШИДА ENOS ГЕНИНИНГ T-786C ПОЛИМОРФИЗМИ ВА ЭНДОТЕЛИАЛ ДИСФУНКЦИЯНИНГ ПАТОГЕНЕТИК АҲАМИЯТИ

Ирисметов М.Э., Махмудов А.А., Джўраев А.М., Сидиқов Н.У.

Республика ихтисослаштирилган травматология ва ортопедия илмий-амалий тиббиёт маркази, Ташкент

Долзарблиги. Сон суяги бошчасининг асептик некрози (АНГБК) ортопедия ва травматологиянинг энг долзарб муаммоларидан бири бўлиб. Касалликнинг ривожланиши сон суяги бошчаси қон таъминотининг бузилиши, микроциркуляция етишмовчилиги ва суяк тўқимасида ишемик некроз шаклланиши билан боғлиқ бўлиб, ўз вақтида ташхис қўйилмаган ҳолларда суяк бошчасининг субхондрал коллапси ва иккиламчи деформацияловчи коксартроз ривожланади. Бу эса кўплаб беморларда тотал чаноқ-сон бўғими эндопротезлаш амалиётини талаб қилади. Сўнгги йилларда касаллик патогенезида генетик омиллар, эндотелиал дисфункция, оксидатив стресс, тромбофилия ва микроангиопатиянинг ўзаро боғлиқлигига қизиқиш ортиб бормоқда. Айниқса, эндотелиал nitric oxide synthase (eNOS/NOS3) генининг T-786C полиморфизми nitric oxide (NO) синтезининг камайиши орқали қон томирлар эндотелийси функциясининг издан чиқиши, вазоконстрикция, микротромбоз ва суяк микроциркуляциясининг бузилишига олиб келиши мумкин. Шу билан бирга, eNOS генининг оксидатив стресс билан боғлиқ SOD2, CAT ва GPX1 генлари полиморфизмлари билан биргаликдаги таъсири ишемик шикастланишни янада кучайтириши эҳтимол қилинади. Шу сабабли eNOS генининг T-786C полиморфизмининг патогенетик аҳамиятини ўрганиш, уни оксидатив стресс механизмлари билан комплекс баҳолаш ҳамда АНГБК ривожланиш хавфини эрта прогноз қилиш имкониятларини аниқлаш замонавий ортопедиянинг муҳим илмий ва амалий вазифаларидан бири ҳисобланади.

Мақсад. eNOS генининг T-786C полиморфизмининг сон суяги бошчаси асептик некрози патогенезидаги аҳамиятини баҳолаш ҳамда унинг эндотелиал дисфункция ва оксидатив стресс механизмлари билан ўзаро боғлиқлигини таҳлил қилиш.

Материаллар ва усуллар. Тезисда eNOS T-786C полиморфизмига бағишланган хорижий илмий манбалар, хусусан Glueck C.J. ва ҳаммуаллифлар (2007), Koo K.H. ва бошқа тадқиқотчиларнинг ишлари таҳлил қилинди. Шунингдек, эндотелиал дисфункция, nitric oxide метаболизми, микроангиопатия ҳамда оксидатив стресснинг АНГБК патогенезидаги ўрнига оид маълумотлар тизимлаштирилди.

Натижалар. eNOS (NOS3) гени томонидан кодланувчи эндотелиал nitric oxide synthase ферменти қон томирлар гомеостазини сақлашда муҳим аҳамиятга эга бўлиб, у қон томирлар тонусини бошқариш, тромбоцитлар агрегациясини чеклаш, микроциркуляцияни таъминлаш, ангиогенез жараёнларини рағбатлантириш ҳамда суяк тўқимасининг физиологик ремоделланишини қўллаб-қувватлашда иштирок этади. eNOS генининг промотор соҳасида жойлашган T-786C полиморфизми ген транскрипцияси фаоллигининг пасайишига олиб келиб, эндотелиал ҳужайраларда nitric oxide (NO) синтезининг камайишига сабаб бўлади. Бу ҳолат эндотелиал дисфункция, вазоконстрикция, микроциркуляциянинг бузилиши, микротромбозлар

ривожланиши ҳамда суяк бошчасида ишемик ўзгаришларнинг кучайиши учун патогенетик замин яратади.

Glueck ва ҳаммуаллифлар томонидан ўтказилган тадқиқотларда eNOS генининг T-786C полиморфизми идиопатик сон суяги бошчаси асептик некрози билан статистик жиҳатдан ишончли боғлиқ экани кўрсатилган. Муаллифлар маълумотларига кўра, мазкур полиморфизм ташувчиларида касаллик ривожланиш хавфи назорат гуруҳига нисбатан бир неча баробар юқори бўлиб, ушбу генетик вариант мустақил риск омили сифатида баҳоланиши мумкин. Бу эса эндотелиал дисфункциянинг АНГБК ривожланишидаги муҳим патогенетик бўғинлардан бири эканлигини тасдиқлайди.

Шу билан бирга, NO биосинтезининг пасайиши реактив кислород турлари (ROS) ҳосил бўлишининг ортишига, липидлар пероксид оксидланиши, митохондриал дисфункция ва ҳужайра ичи оксидловчи стресснинг кучайишига олиб келади. Натижада остеоцитлар ва суяк илиги ҳужайраларида апоптоз ҳамда ишемик некроз жараёнлари фаоллашади, бу эса суяк бошчасининг механик барқарорлигини пасайтиради ва субхондрал коллапс ривожланишини тезлаштиради.

eNOS T-786C полиморфизмини антиоксидант ҳимоя тизими генлари — SOD2, CAT ва GPX1 полиморфизмлари билан биргаликда комплекс баҳолаш оксидатив стресснинг генетик механизмларини чуқурроқ тушуниш имконини беради. Мазкур ёндашув АНГБК ривожланиш хавфини эрта босқичларда прогноз қилиш, юқори хавф гуруҳларини ажратиш ва персоналлаштирилган профилактик ҳамда патогенетик даволаш стратегияларини ишлаб чиқиш учун муҳим аҳамият касб этади.

Хулоса. eNOS генининг T-786C полиморфизми сон суяги бошчаси асептик некрози ривожланишида муҳим молекуляр-генетик омиллардан бири ҳисобланади. Ушбу полиморфизм nitric oxide синтезининг камайиши орқали эндотелиал дисфункция, микроциркуляция бузилиши, микротромбоз ва ишемик ўзгаришларнинг ривожланишига олиб келади ҳамда касаллик патогенезининг асосий звеноларидан бирини ташкил этади. eNOS генининг антиоксидант тизимга мансуб SOD2, CAT ва GPX1 генлари билан биргаликда комплекс таҳлили оксидатив стресс ва эндотелиал дисфункциянинг ўзаро боғлиқ механизмларини баҳолаш имконини беради. Ушбу комплекс молекуляр-генетик ёндашув АНГБКни эрта ташхислаш, касаллик ривожланиш хавфини аниқ прогноз қилиш, юқори хавфли беморларни ўз вақтида аниқлаш ҳамда персоналлаштирилган профилактика ва даволаш тактикасини ишлаб чиқиш учун илмий ва амалий жиҳатдан муҳим аҳамиятга эга. «Glueck C.J. ва ҳаммуаллифлар томонидан ўтказилган тадқиқотда eNOS генининг T-786C полиморфизми идиопатик сон суяги бошчаси остеонекрози билан боғлиқлиги кўрсатилган.

ТИЗЗА БЎҒИМИ АРТРОЗИНИ ТАШХИСЛАШДА РЕНТГЕНОГРАФИЯ ВА МРТНИНГ АҲАМИЯТИ

Ирисметов М.Э., Турсунов К.К.

Андижон давлат тиббиёт институти

Долзарблиги. Тизза бўғими артрози (гонартроз) — бўғим тоғайи ва субхондрал суякда дегенератив-дистрофик ўзгаришлар билан кечувчи сурункали касаллик бўлиб, беморларнинг ҳаракат фаоллиги ва ҳаёт сифатини сезиларли даражада пасайтиради. Касалликни эрта аниқлаш, патологик ўзгаришларни баҳолаш ва даволаш тактикасини тўғри белгилашда замонавий инструментал текширув усуллари муҳим аҳамиятга эга. Ушбу тадқиқотда тизза бўғими артрози билан касалланган 96 нафар беморда рентгенография ва магнит-резонанс томография (МРТ) натижалари ўрганилди.

Тадқиқот мақсади. Тизза бўғими артрозини ташхислашда рентгенография ва магнит-резонанс томография усулларининг диагностик аҳамиятини баҳолаш ҳамда МРТ ёрдамида аниқланадиган бўғим ичи структур ўзгаришларни ўрганиш.

Материал ва усуллар. Тадқиқотда тизза бўғими артрози билан касалланган 96 нафар бемор кузатилди. Беморларнинг 47 нафари (48,9%) аёллар, 49 нафари (51,1%) эркаклар бўлиб, уларнинг ўртача ёши 54 ёшни ташкил қилди.

Барча беморларда тизза бўғимининг рентгенографияси ва магнит-резонанс томографияси ўтказилди. Рентгенологик текширувда бўғим оралиғининг торайиши, остеофитлар ва суяк тузилмаларидаги дегенератив-дистрофик ўзгаришлар баҳоланди. МРТ текширувида эса тизза бўғимининг тоғай тўқимаси, бўғим бўшлиғи, синовиал парда ва синовиал суюқлик ҳолати, шунингдек, бўғим ичи структураларидаги ўзгаришлар таҳлил қилинди.

Натижалар. Ўтказилган тадқиқот натижаларини таҳлил қилишда рентгенография тизза бўғимидаги дегенератив-дистрофик ўзгаришларни аниқлаш ва баҳолашда муҳим диагностик усул эканлиги қайд этилди. Рентгенологик текширувда асосий ўзгаришлар сифатида бўғим оралиғининг торайиши ва остеофитлар кузатилди. МРТ текшируви рентгенография маълумотларини тўлдириб, тизза бўғимидаги бўғим ичи ўзгаришларни янада батафсил баҳолаш имконини берди. МРТ хулосаларида синовит, бўғим бўшлиғида синовиал суюқликнинг нотекис тақсимланиши, бўғим оралиғининг торайиши ва остеофитлар қайд этилди. Шунингдек, МРТ ёрдамида бўғим тоғайи ва бўғим ичи структураларидаги патологик ўзгаришларни баҳолаш имконияти мавжуд бўлди. Олинган натижалар шуни кўрсатадики, рентгенография асосан суяк тузилмалари ва бўғим оралиғидаги дегенератив ўзгаришларни баҳолашда самарали бўлса, МРТ тизза бўғимининг юмшоқ тўқималари ва бўғим ичи структураларини комплекс баҳолаш имконини беради. Шу сабабли икки усулдан комплекс фойдаланиш диагностик маълумотларни тўлдиришга хизмат қилади.

Хулоса. Тизза бўғими артрозини ташхислашда рентгенография ва МРТ бир-бирини тўлдирувчи инструментал текширув усуллари ҳисобланади. 96 нафар беморда ўтказилган текширувлар натижасида рентгенографияда асосан бўғим оралиғининг торайиши ва остеофитлар аниқланган бўлса, МРТ ёрдамида қўшимча равишда синовит, синовиал суюқликнинг нотекис тақсимланиши ва бўғим ичи структуралари-

даги ўзгаришларни баҳолаш имкони бўлди. МРТ тизза бўғими артрозида патологик жараённинг структур хусусиятларини чуқурроқ ўрганиш, бўғим тоғайи ва бўғим ичи тузилмаларининг ҳолатини баҳолашда муҳим қўшимча диагностик усул ҳисобланади. Рентгенография ва МРТ натижаларини клиник маълумотлар билан биргаликда баҳолаш тизза бўғими артрозини аниқлаш ва беморни кейинги даволаш тактикасини белгилашда муҳим аҳамият касб этади.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ПРИ ГОНАРТРОЗЕ НА АМБУЛАТОРНОМ ПРИЁМЕ: РАЗРАБОТКА КОНЦЕПЦИИ И ОБОСНОВАНИЕ

Йулдошева А.Б.

Центральная многопрофильная поликлиника при РМО Учтепинского района, Ташкент

Актуальность. Нагрузка на амбулаторный приём в поликлиниках жёстко лимитирует время врача на детальный анализ каждого клинического случая. Определение тактики лечения гонартроза нередко затрудняется субъективностью оценки рентгенограмм и дефицитом времени для полноценного анкетирования по международным шкалам. Внедрение мобильного или десктопного приложения на базе искусственного интеллекта (ИИ) позволяет врачу поликлиники объективизировать показания к консервативной терапии или хирургическому вмешательству (эндопротезированию) непосредственно на приёме. В мировой практике сочетание клинических шкал и ИИ-анализа изображений (концепция «цифрового двойника» пациента) уже показало эффективность, повышая качество принятия решений как врачами, так и пациентами [1, 2].

Цель работы. Разработать архитектуру и обосновать концепцию ИИ-приложения поддержки принятия решений для врача поликлиники, автоматизирующего выбор между консервативным и оперативным лечением гонартроза на основе экспресс-оценки мультимодальных клинико-рентгенологических данных.

Материалы и методы. Разработана архитектура приложения, адаптированная под рабочий процесс амбулаторного приёма и включающая три последовательных этапа. Ожидаемая эффективность инструмента оценена на основе анализа литературы и предварительной проработки на тестовых клинических примерах.

- Экспресс-анкетирование: врач вносит базовые демографические данные пациента (возраст, ИМТ) и фиксирует интенсивность боли по цифровой шкале (ВАШ) и краткому опроснику функциональных нарушений (на основе модифицированных шкал WOMAC/KOOS).
- Автоматический анализ рентгенограмм: интегрированная свёрточная нейросеть (CNN) анализирует загруженный снимок коленного сустава и классифицирует стадию гонартроза по Kellgren–Lawrence (I–IV), что снижает субъективность оценки и стандартизирует интерпретацию [3].
- Генерация клинической рекомендации: модуль принятия решений сопоставляет стадию дегенеративного процесса с возрастом и уровнем функциональных ограничений пациента и выдаёт структурированную подсказку:

«консервативное лечение» (с перечнем базовых опций согласно клиническим рекомендациям) либо «рекомендована консультация ортопеда-хирурга для оперативного лечения» [4].

Ожидаемые результаты. По предварительной оценке на тестовых клинических примерах, комплексная оценка пациента и получение ИИ-подсказки на приёме занимают ориентировочно 2–3 минуты. Целевой (ожидаемый) уровень согласованности рекомендаций приложения с решениями профильной отборочной комиссии стационаров составляет не менее 90%; этот показатель носит предварительный характер и подлежит подтверждению в ходе проспективной клинической валидации на репрезентативной выборке. Ожидается, что применение инструмента позволит снижать долю необоснованных направлений к хирургу-ортопеду при начальных стадиях (Kellgren–Lawrence I–II) и своевременно выявлять пациентов старших возрастных групп с терминальным гонартрозом, нуждающихся в эндопротезировании. Данное направление согласуется с данными литературы: рандомизированные клинические исследования показали, что ИИ-инструменты поддержки принятия решений повышают качество принимаемых решений у пациентов и врачей [1, 2], а ИИ-анализ рентгенограмм повышает согласованность стадирования гонартроза [3].

Выводы. Предложенное ИИ-приложение, объединяющее шкалы анкетирования и компьютерное зрение, потенциально предоставляет врачу поликлиники надёжное «второе мнение», стандартизирует подходы к лечению гонартроза согласно клиническим рекомендациям, оптимизирует поток пациентов на хирургическое лечение и экономит рабочее время врача первичного звена. Целесообразность и безопасность применения инструмента на амбулаторном приёме требуют подтверждения в ходе клинической валидации на репрезентативной выборке, что является необходимым следующим этапом [4].

Литература

1. Jayakumar P., Rathouz P.J., Lin E., Trutner Z., Uhler L.M., Andrawis J., Koenig K.M., Tsevat J., Bozic K.J. Shared decision making using digital twins in knee osteoarthritis care: a randomized clinical trial of an AI-enabled decision aid versus education alone on decision quality, physical function, and user experience // eClinicalMedicine. 2025. Vol. 89. Art. 103545.

2. Jayakumar P., Moore M.G., Furlough K.A., Uhler L.M., Andrawis J.P., Koenig K.M., Aksan N., Rathouz P.J., Bozic K.J. Comparison of an Artificial Intelligence-Enabled Patient Decision Aid vs Educational Material on Decision Quality, Shared Decision-Making, Patient Experience, and Functional Outcomes in Adults With Knee Osteoarthritis: A Randomized Clinical Trial // JAMA Network Open. 2021. Vol. 4, № 2. e2037107.

3. Neubauer M., Moser L., Neugebauer J., Raudner M., Wondrasch B., Führer M., Emprechtinger R., Dammerer D., Ljuhar R., Salzlechner C., Nehrer S. Artificial-Intelligence-Aided Radiographic Diagnostic of Knee Osteoarthritis Leads to a Higher Association of Clinical Findings with Diagnostic Ratings // Journal of Clinical Medicine. 2023. Vol. 12, № 3. Art. 744.

4. Carulli C., Rossi S.M.P., Magistrelli L., Annibaldi A., Troncone E. Can Artificial Intelligence Help Orthopaedic Surgeons in the Conservative Management of Knee Osteoarthritis? A Consensus Analysis // Journal of Clinical Medicine. 2025. Vol. 14, № 3. Art. 690.

СОВРЕМЕННЫЕ ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В КОНСЕРВАТИВНОМ ЛЕЧЕНИИ ГОНАРТРОЗА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ И СОБСТВЕННЫЕ ДАННЫЕ)

Йулдошева А.Б. [1]

Центральная многопрофильная поликлиника при РМО Учтепинского района, Ташкент

Актуальность. Гонартроз (остеоартроз коленного сустава) - одно из наиболее распространённых дегенеративно-дистрофических заболеваний опорно-двигательного аппарата, сопровождающееся хроническим болевым синдромом, ограничением функции и снижением качества жизни. По собственным данным поликлиники № 41, за 6 месяцев из 1632 проведённых приёмов (в том числе 674 первичных) диагноз «гонартроз» фигурировал в 489 случаях, что составило около 30% всех приёмов; при этом в среднем один пациент обращался по поводу гонартроза 2,3 раза за полугодие, что соответствует порядка 210 пациентам. Столь высокая доля обращений и повторный характер визитов подтверждают высокую медико-социальную значимость проблемы на амбулаторном уровне. Значительная часть пациентов на ранних и умеренных (I-III) стадиях являются кандидатами для консервативного лечения, в структуре которого важное место занимают физиотерапевтические методы. Наряду с традиционными подходами всё шире применяются современные аппаратные технологии - экстракорпоральная ударно-волновая терапия (ЭУВТ) и высокоинтенсивная лазеротерапия (HILT), эффективность которых требует систематизации для клинической практики.

Цель. Обобщить современные данные о физиотерапевтических методах консервативного лечения гонартроза, оценить их эффективность по этапам ведения пациента и сформулировать практические рекомендации.

Материал и методы. Проведён анализ современных публикаций (систематические обзоры, мета-анализы и рандомизированные клинические исследования) по применению физических методов лечения при гонартрозе. Дополнительно проанализированы данные обращаемости по поводу гонартроза в условиях Центральной многопрофильной поликлиники при РМО Учтепинского района в течение 6 месяцев (всего 1632 приёма).

Результаты. Данные литературы свидетельствуют, что эффективная консервативная терапия гонартроза носит комплексный характер и сочетает аппаратную физиотерапию с лечебной физкультурой и обучением пациента. Среди аппаратных технологий наибольшую доказательную базу к настоящему времени имеет ЭУВТ: систематические обзоры и мета-анализы рандомизированных исследований показывают уменьшение болевого синдрома и улучшение функции коленного сустава при её применении [1, 3]. Отмечена зависимость эффекта от параметров воздействия (доза, число сеансов), что подчёркивает значимость корректного подбора протокола [2]. Сравнительные исследования демонстрируют, что как ЭУВТ, так и высокоинтенсивная лазеротерапия являются эффективными и безопасными методами снижения боли и улучшения физической функции при гонартрозе, не уступая друг другу по результатам [4]. В дополнение к ним в клинической практике используются электротерапия, магнитотерапия, ультразвуковая и низкоинтенсивная лазеротерапия,

направленные на купирование боли, уменьшение отёка и улучшение трофики тканей.

Этапность и индивидуализация. На этапе обострения приоритетны противовоспалительные и обезболивающие воздействия (в том числе физические методы) и щадящий двигательный режим. По мере стихания боли программу дополняют упражнениями на восстановление амплитуды движений, укрепление четырёхглавой мышцы бедра и мышц, стабилизирующих сустав, а также аппаратными технологиями (ЭУВТ, лазеротерапия) для закрепления анальгетического и функционального эффекта. Программа должна быть индивидуализирована с учётом стадии гонартроза, возраста, коморбидности и уровня физической активности пациента.

Обсуждение. Современные физиотерапевтические технологии, прежде всего ЭУВТ и высокоинтенсивная лазеротерапия, представляют собой доказательно обоснованный компонент консервативного лечения гонартроза, позволяющий уменьшить боль и улучшить функцию, а также отсрочить или дополнить фармакологическое и оперативное лечение [1, 3, 4]. Вместе с тем сохраняется гетерогенность протоколов (параметры, кратность, длительность курса) и различия в дизайне исследований, что затрудняет прямое сопоставление результатов и требует стандартизации методик [2]. Наибольшая эффективность достигается при интеграции аппаратных методов в комплексную, индивидуализированную программу с активными упражнениями.

Выводы:

- Физиотерапевтические методы - важный компонент консервативного лечения гонартроза; их применение способствует уменьшению боли и улучшению функции коленного сустава.
- Среди современных аппаратных технологий наибольшую доказательную базу имеют экстракорпоральная ударно-волновая терапия и высокоинтенсивная лазеротерапия; их эффективность сопоставима.
- Эффект физических методов зависит от параметров воздействия, что требует стандартизации протоколов и индивидуального подбора терапии с учётом стадии заболевания и особенностей пациента.
- Учитывая, что основной поток пациентов с гонартрозом приходится на первичное звено (по собственным данным - около 30% всех приёмов), оснащение поликлиник аппаратами для экстракорпоральной ударно-волновой и высокоинтенсивной лазеротерапии представляется целесообразным: это приблизит эффективное физиотерапевтическое лечение к месту первичного обращения пациентов и повысит доступность помощи.

Список литературы:

1. Liao P.C., Chou S.H., Shih C.L. A systematic review of the use of shockwave therapy for knee osteoarthritis // Journal of Orthopaedics. 2024. Vol. 56. P. 18–25.

2. Chen T.Y., Chou S.H., Shih C.L. Extracorporeal shockwave therapy in the management of knee osteoarthritis: a systematic review of dose-response meta-analysis // Journal of Orthopaedics. 2024. Vol. 52. P. 67–73.

3. Avendaño-Coy J., Comino-Suárez N., Grande-Muñoz J., Avendaño-López C., Gómez-Soriano J. Extracorporeal shockwave therapy improves pain and function in subjects with knee osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials //

International Journal of Surgery. 2020. Vol. 82. P. 64–75.

4. Demirtas O.F., Altindag O., Akaltun M.S., et al. Comparison of the effectiveness of extracorporeal shock wave therapy and high-intensity laser therapy in patients with knee osteoarthritis: a single-blind randomized clinical trial // Clinical Rheumatology. 2026. Vol. 45, № 6. P. 3713–3720.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МАЛОИНВАЗИВНЫХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ ДЛИННЫХ ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ

Каримов М.Ю., Гафур-Ахунов М.А., Эргашев А.З., Маматкаримов М.А.

Ташкентский государственный медицинский университет

Цель исследования: Повышение качества результатов малоинвазивных хирургических вмешательств при доброкачественных кистозных опухолевых образованиях длинных трубчатых костей с использованием метода эндоскопической (артроскопической) визуализации.

Материалы и методы. Нами были проанализированы результаты малоинвазивного оперативного лечения 92 пациентов с доброкачественными кистозными образованиями длинных трубчатых костей. Из них мужчины составили 44 человека (47.8%), женщины – 48 человек (52,2%). Возраст пациентов варьировал от 7 до 70 лет, составив в среднем 28 лет. По локализации патологического процесса пациенты распределились следующим образом: у 38 (41,3%) больных кистозное образование располагалось в бедренной кости, у 22 (23,9%) в большеберцовой кости, у 8 (8.7%) в малоберцовой кости, у 16 (17,3%) в плечевой кости, у 8 (8,8%) пациентов очаг локализовался в костях предплечья. Все случаи были верифицированы гистологическими методами.

Всех пациентам было проведено комплексное обследование: сбор анамнеза, клинический осмотр, лабораторные анализы, рентгенологические методы, МСКТ, МРТ-исследования, а также морфологические исследования. Размеры кистозных образований варьировали от 1,3×1,0×1,0 см до 6,7×6,3×4,2 см.

С целью снижения частоты послеоперационных осложнений, вероятности повреждения мягких тканей и костных структур, а также сокращения сроков реабилитации нами был разработан и внедрен в практику малоинвазивный метод хирургического лечения доброкачественных опухолей длинных трубчатых костей, основанный на эндоскопической визуализации. Для этого мы использовали артроскопический аппарат «STORZ».

Результаты. всем 92 пациентам с кистозными образованиями длинных трубчатых костей было выполнено малоинвазивное радикальное оперативное вмешательство с применением метода эндоскопической визуализации. Все пациенты находились под наблюдением в сроки от 6 месяцев до 3 лет. В течение этого периода рецидивов опухоли у пациентов отмечено не было.

Заключение. При малоинвазивном хирургическом лечении доброкачественных кистозных опухолей длинных трубчатых костей нам удалось достичь визуализации данных образований эндоскопическим методом с минимальным повреждением

мягких тканей, что также повысило степень радикальности оперативного вмешательства.

Таким образом, применение эндоскопического метода в хирургии доброкачественных кистозных образований длинных трубчатых костей снижает риск послеоперационных осложнений, рецидивов и малигнизации.

ЗНАЧИМОСТЬ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛОСТИ ПРИ ОПЕРАТИВНОМ ЛЕЧЕНИИ ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ ДЛИННЫХ ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ

Каримов М.Ю., Гафур-Ахунов М.А., Эргашев А.З., Маматкаримов М.А.

Ташкентский государственный медицинский университет

Цель исследования: Повышение качества результатов малоинвазивных хирургических вмешательств при доброкачественных кистозных опухолевидных образованиях длинных трубчатых костей с использованием метода эндоскопической (артроскопической) визуализации.

Материалы и методы. Нами были проанализированы результаты малоинвазивного оперативного лечения 72 пациентов с доброкачественными кистозными образованиями длинных трубчатых костей. Из них мужчин было 33 (45,8%), женщин — 39 (54,2%). Возраст пациентов варьировал от 7 до 70 лет, составив в среднем 28 лет. По локализации патологического процесса пациенты распределились следующим образом: у 31 (43,1%) пациента кистозное образование располагалось в бедренной кости, у 21 (29,2%) — в большеберцовой кости, у 16 (22,2%) — в плечевой кости, у 4 (5,5%) пациентов очаг находился в костях предплечья. Все случаи были подтверждены гистологическими и гистохимическими методами. Всем пациентам было проведено комплексное обследование: клинический осмотр, лабораторные анализы, рентгенологические методы, МСКТ (мультиспиральная компьютерная томография), МРТ-исследования, а также морфологическое исследование. Размеры кистозных образований варьировали от 1,3×1,0×1,0 см до 6,3×4,2 см.

С целью сокращения сроков реабилитации, снижения вероятности повреждения мягких тканей и костных структур, а также предотвращения ранних послеоперационных осложнений нами был разработан и внедрен в практику малоинвазивный метод хирургического лечения доброкачественных опухолей длинных трубчатых костей, основанный на эндоскопической визуализации. При этом выполняется визуализация патологической полости и ее осмотр по часовой стрелке. Определяется степень очищения патологической полости и наличие остаточных масс. При необходимости проводится повторный кюретаж (очищение). Для этой цели мы использовали артроскопический аппарат фирмы «STORZ».

Результаты. У всех 72 пациентов с кистозными образованиями в различных сегментах длинных трубчатых костей была выполнена малоинвазивная радикальная операция с применением метода эндоскопической визуализации. Все пациенты находились под наблюдением в сроки от 6 месяцев до 3 лет. За этот период рецидивов опухоли и других осложнений у пациентов выявлено не было.

Заключение. При хирургическом лечении доброкачественных кистозных опухолей длинных трубчатых костей нам удалось добиться визуализации данных образований эндоскопическим методом с минимальным повреждением мягких тканей, что повысило радикальность оперативного вмешательства и способствовало ранней активизации пациентов.

Таким образом, применение эндоскопического метода в хирургии доброкачественных кистозных образований длинных трубчатых костей снижает риск послеоперационных осложнений и рецидивов, а также повышает радикальность операций.

НОВЫЙ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЙ ОРТЕЗ ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ОПЕРАТИВНОЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВО В СВЯЗИ С ХРОНИЧЕСКОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТЬЮ ПЛЕЧЕВОГО СУСТАВА И КОСТНЫМ ДЕФЕКТОМ ГЛЕНОИДА: ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

[1]Каххоров А.С., [2]Ишкобилов Р.Дж., [1]Раббимов О.П.

[1]Самаркандский государственный медицинский университет
[2]Самаркандский филиал Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи, Самарканд

Цель работы. Проанализировать результаты использования, разработанного нового ортеза, направленного на уменьшение нагрузки на структуры плечевого сустава у больных, перенесших хирургическое лечение по поводу хронической нестабильностью плечевого сустава и костного дефекта гленоида.

Материалы и методы исследования. Во время послеоперационной реабилитации, после проведения костно-пластических операций в связи с нестабильностью плечевого сустава и костного дефекта гленоида, выявлено, что заполняемые участки костным аутотрансплантатом при отведении и наружной ротации прооперированной конечности, головка плечевой кости сдавливает трансплантат [1,2]. В связи с чем, был разработан фиксатор, удерживающий руку в положении внутренней ротации, позволяющий головке плеча направляется кзади, что вызывает отсутствие необходимой компрессию на трансплантат. Это играет важную роль для нормального сращения костных отломков.

Новый вид ортеза, который фиксирует конечность в отведении (45о) сгибании (30о) и во внутренней ротации (15о), даёт необходимое функциональное выгодное положение прооперированной верхней конечности, обеспечивая тем самым разгрузку плечевого сустава и ускорение процесса реабилитации.

В общей сложности 14 пациентов, перенесших оперативное лечение в связи с хронической нестабильностью плечевого сустава и костным дефектом гленоида, были набраны для испытания функциональности разработанного послеоперационного ортеза в течение 6 недель. Функциональное и клиническое состояния плечевого сустава оценивали каждые 2 недели.

Результаты исследования. При использовании плечевого ортеза у всех 14 пациентов трансплантат был успешно консолидирован с гленоидом. 13 из 14 пациен-

тов положительно оценили комфорт ношения, удобство соблюдения гигиены и упрощенное использование фиксатора.

Выводы: Анализ результатов позволяет предположить, что разработанный новый фиксатор повышает эффективность послеоперационного лечения хронической нестабильности плечевого сустава за счет создания необходимого угла плечевого сустава, сокращение сроков реабилитации пациента, упрощение и повышение удобства использования, создание условий для длительной пригодности в эксплуатации устройства.

Заключение. Для полной оценки функциональности и сравнения с другими моделями плечевых ортезов, выполняется исследование «случай-контроль». Результаты научной работы будут опубликованы в ближайшее время.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ КОЛЛАГЕН СОДЕРЖАЩЕГО ИМПЛАНТАТА «ПЛЕКСАТРОН» ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ДЕГЕНЕРАТИВНЫХ АРТРОЗОВ

Косимов А.А., Югай А.В., Абдусаттаров Х.А.

Ташкентский государственный медицинский университет, Ташкент

Актуальность. Дегенеративные заболевания суставов (артрозы) являются одной из наиболее распространённых патологий опорно двигательного аппарата, сопровождающихся хроническим болевым синдромом и ограничением подвижности. Современные методы лечения направлены преимущественно на симптоматическое облегчение, в то время как поиск средств, способных стимулировать репаративные процессы в хрящевой ткани, остаётся актуальной задачей. Коллаген содержащие имплантаты представляют собой перспективное направление терапии, способное улучшать функциональные исходы и качество жизни пациентов.

Материалы и методы. В исследование включены 10 пациентов с дегенеративными артрозами различной степени тяжести: 4 пациента с коксартрозом и 6 пациентов с гонартрозом. Всем пациентам проводился курс лечения препаратом «Плексатрон», включавший 10 инъекций внутрисуставно и параартикулярно с частотой 1 раз в неделю. Эффективность оценивалась по визуально аналоговой шкале боли (ВАШ), индексу WOMAC и амплитуде движений в поражённых суставах.

Результаты. У всех пациентов отмечено значительное уменьшение болевого синдрома и улучшение функциональных показателей. Средний показатель боли по ВАШ снизился более чем в 3 раза, индекс WOMAC уменьшился на 45–60 % от исходного уровня. Амплитуда движений увеличилась на 25–30 %, при этом у пациентов с гонартрозом прирост был более выраженным. Важно отметить, что клинические результаты применения «Плексатрона» оказались более выраженными по сравнению с традиционным использованием гиалуроновой кислоты: снижение боли наступало быстрее, а прирост амплитуды движений был более значительным. Побочных эффектов и осложнений не зарегистрировано.

Выводы. Применение коллаген содержащего имплантата «Плексатрон» у пациентов с коксартрозом и гонартрозом показало высокую клиническую эффективность и безопасность. Препарат способствует уменьшению боли, улучшению

функциональной активности и увеличению амплитуды движений. Полученные результаты превосходят эффект от применения гиалуроновой кислоты, что позволяет рассматривать «Плексатрон» как более перспективное средство в комплексной терапии дегенеративных артрозов. Дальнейшие исследования с расширением выборки и длительным наблюдением необходимы для оценки стойкости эффекта и влияния на прогрессирование дегенеративного процесса.

ДИСТАЛЬНАЯ МЕДИАЛЬНАЯ СУБТРАКТИВНАЯ ОСТЕОТОМИЯ БЕДРА ПРИ ВАЛЬГУСНОЙ ДЕФОРМАЦИИ КОЛЕННОГО СУСТАВА ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ ДИСПЛАСТИЧЕСКОГО КОКСАРТРОЗА

Мамасолиев Б.М., Ходжанов И.Ю., Ниматов Ф.С., Убайдуллаев Ш.Ф., Касымов Х.А.

Республиканский научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии, Ташкент

Введение. Абсолютное большинство исследований, посвящённых хирургическому лечению деформаций коленного сустава, рассматривают варусную деформацию (genu varum) [1, 2]. Вальгусная деформация (genu valgum) встречается значительно реже и нередко воспринимается практикующими ортопедами как косметическая проблема, а не как патология, требующая хирургического вмешательства [3]. Между тем своевременная коррекция оси нижней конечности является эффективным методом профилактики гонартроза [4, 5].

Особую клиническую группу составляют пациенты с постэндопротезной вальгусной деформацией коленного сустава. Данное состояние развивается после тотального эндопротезирования тазобедренного сустава у больных с диспластическим коксартрозом по классификации Crowe I–II ст. В ходе операции восстанавливается шеечно-диафизарный угол бедра и анатомические взаимоотношения в тазобедренном суставе, что влечёт за собой перестройку биомеханики всей нижней конечности и, как следствие, вальгизацию коленного сустава [6].

Цель исследования: оценка эффективности дистальной медиальной субтрактивной варизирующей остеотомии бедра как метода хирургической коррекции постэндопротезной вальгусной деформации коленного сустава.

Материал и методы. Исследование проводилось на базе Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра травматологии и ортопедии (Ташкент, Узбекистан) в период с 2024 по 2026 год. В исследование включены 7 пациентки (все женщины) с постэндопротезной вальгусной деформацией коленного сустава, развившейся после тотального эндопротезирования тазобедренного сустава по поводу диспластического коксартроза Crowe I–II ст.

Критерии включения: одностороннее поражение, вальгусная деформация коленного сустава 10° и более, артроз коленного сустава I–II ст., наличие болевого синдрома, неудовлетворительная функция оперированной конечности. Пациенты с Crowe III–IV ст. в данную группу не вошли в связи с применением иной техники эндопротезирования (укорачивающая остеотомия бедра, остеотомия по Павилайне-

ну), при которой описанная биомеханическая перестройка не наблюдается.

Возраст пациенток на момент операции составил от 38 до 55 лет (в среднем 46,5 ± 7,2 года). Средний индекс массы тела — 28,4 ± 2,1 кг/м². Длительность вальгусной деформации после эндопротезирования — от 1 до 4х лет.

Результаты все 7 операции выполнены без интраоперационных осложнений. Кровопотеря составила в среднем 200–250 мл. Длительность операции — 65–90 минут. Коррекция механической оси достигнута во всех случаях. Средний предоперационный вальгус составил 13,5° (11°–16°), после операции — 2,5° (1°–4°). Целевой показатель mLDFA 87° (±2°) достигнут у всех пациентов.

Болевой синдром (ВАШ) снизился с 6,8 ± 0,9 балла до операции до 1,4 ± 0,7 балла через 6 месяцев после операции. Все пациентки отметили значительное уменьшение боли. На следующий день после операции пациентки передвигались с помощью костылей. Без дополнительной опоры — через 8 недель после операции.

Средний срок рентгенологической консолидации остеотомии составил 13,75 недели (12–16 недель). Субтрактивный метод обеспечивал плотный контакт костных фрагментов в зоне остеотомии, что способствовало быстрой консолидации. Разгибательная контрактура коленного сустава регрессировала у всех пациентов за счёт расслабления параартикулярных тканей в результате субтракции.

Заключение. Постэндопротезная вальгусная деформация коленного сустава у пациентов с диспластическим коксартрозом Crowe I–II ст. является закономерным биомеханическим последствием тотального эндопротезирования тазобедренного сустава и требует активной хирургической тактики при наличии болевого синдрома и прогрессировании артроза.

Дистальная медиальная субтрактивная варизирующая остеотомия бедра с фиксацией пластиной LCP является эффективным и воспроизводимым методом коррекции данной деформации. Метод обеспечивает точную коррекцию механической оси конечности, надёжную фиксацию, быструю консолидацию (в среднем 14 недель) и ранее восстановление функции. Через 6 месяцев после операции все пациенты вернулись к привычному уровню активности.

Литература.

1. Watanabe K., Tsuchiya H., Sakurakichi K., Matsubara H., Tomita K. Acute correction using focal dome osteotomy for deformity about knee joint // Arch Orthop. Trauma Surg. — 2008. — Vol. 128, № 12. — P. 1373–1378.

2. Luites J. W., Brinkman J. M., Wymenga A. B., van Heerwaarden R. J. Fixation stability of opening- versus closing-wedge high tibial osteotomy: a randomized clinical trial using radiostereometry // J. Bone Joint Surg. Br. — 2009. — Vol. 91, № 11. — P. 1459–1465.

3. Артемьев А. А., Архипов Д. М., Барановский Ю. Г. и др. Эстетическая и реконструктивная хирургия нижних конечностей / под ред. А. А. Артемьева. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. — 248 с.

4. Cooke T. D. V., Li J., Scudamore A. et al. Axial lower-limb alignment: comparison of knee geometry in normal volunteers and osteoarthritis patients // Osteoarthritis and Cartilage. — 1997. — Vol. 5 (1). — P. 39–47.

5. Tang W. M., Zhu Y. H., Chiu K. Y. Axial alignment of the lower extremity in Chinese adults // J. Bone Joint Surg. — 2000. — Vol. 82-B. — P. 1603.

6. Джумабеков С. А., Калчаев Б. Н., Казаков С. К. и др. Тотальная артропластика при диспластическом коксартрозе III–IV ст. // Медицина Кыргызстана. — 2011. — № 4.

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ИММУННОГО И АУТОИММУННОГО СТАТУСА У ПАЦИЕНТОВ С ПОСТКОВИДНЫМ АРТРИТОМ

Маматкулов К.М., Бегимов Х.Р., Юлдошев Ш.

Самаркандский государственный медицинский университет
e-mail: komiljonmamatkulov1965@gmail.com

Актуальность. Пандемия COVID-19 привела не только к развитию острой инфекции, но и к формированию постинфекционных осложнений, включая воспалительные поражения суставов. Постковидный артрит рассматривается как иммунно-опосредованное состояние, однако его патогенез остаётся недостаточно изученным. Особое значение имеет система комплемента и аутоиммунные механизмы, которые могут играть ключевую роль в поддержании хронического воспаления.

Цель исследования. Оценка иммунного и аутоиммунного статуса у пациентов с постковидным артритом на основе анализа показателей аутоантител, компонентов комплемента и маркеров воспаления в сыворотке крови и синовиальной жидкости.

Материалы и методы. Проведено одноцентровое клинико-лабораторное исследование с участием 60 пациентов с постковидным артритом. Анализировались уровни антиядерных антител (ANA), анти-ssDNA, С-реактивного белка (СРБ), компонентов комплемента (С3, С4), а также IgG к SARS-CoV-2 в сыворотке крови и синовиальной жидкости. Использовались методы иммуноферментного анализа (ELISA) и статистическая обработка данных с применением критерия Манна–Уитни.

Результаты. Установлено, что у пациентов с постковидным артритом наблюдаются признаки умеренной системной иммунной активации, сопровождающиеся повышением уровней ANA, анти-ssDNA и С-реактивного белка. При этом концентрации указанных показателей были выше в сыворотке крови, чем в синовиальной жидкости, что свидетельствует о преобладании системного иммунного ответа. Отмечено повышение уровней IgG к SARS-CoV-2 как в сыворотке крови, так и в синовиальной жидкости, что подтверждает сохранение гуморального иммунного ответа и участие противовирусных антител в формировании воспалительного процесса в суставе. При высоких уровнях IgG наблюдалось усиление воспалительных изменений, включая повышение СРБ, аутоантител и активацию системы комплемента. Анализ показал, что аутоиммунные изменения носят преимущественно неспецифический характер и не соответствуют типичной картине системных аутоиммунных заболеваний. Повышение ANA и анти-ssDNA отражает поликлональную активацию В-клеток, индуцированную вирусной инфекцией, и может рассматриваться как проявление постинфекционной иммунной дисрегуляции. Исследование соотношения показателей в синовиальной жидкости и сыворотке крови (SF/serum ratio) показало, что в большинстве случаев аутоантитела в суставной среде обусловлены пассивным переносом из крови, однако при выраженном воспалении возможно участие локальных иммунных механизмов. Кроме того, выявлена связь между уровнем IgG к SARS-CoV-2 и выраженностью иммуновоспалительных процессов, что указывает на роль вирус-индуцированной иммунной активации в патогенезе заболевания.

Выводы. Постковидный артрит сопровождается умеренной системной иммунной активацией с повышением уровней ANA, анти-ssDNA и С-реактивного белка.

Иммунологические изменения носят преимущественно неспецифический характер и не соответствуют классическим аутоиммунным заболеваниям. Система комплемента и аутоиммунные механизмы играют важную роль в патогенезе постковидного артрита. Более высокие уровни иммунологических маркеров в сыворотке крови по сравнению с синовиальной жидкостью свидетельствуют о преобладании системного воспалительного ответа. Определение иммунологических показателей может быть полезным для оценки активности заболевания и прогноза течения постковидного артрита.

Ключевые слова. Постковидный артрит; SARS-CoV-2; аутоантитела; ANA; анти-ssDNA; система комплемента; С-реактивный белок; иммунная дисрегуляция.

Список использованной литературы.

1. Artemyeva A.A., et al. The role of IL-17 in the progression of post-COVID osteoarthritis. Modern Rheumatology. 2024; 18(2):133-139.

2. Balabanova R.M. The role of immune inflammation in the pathogenesis of osteoarthritis, possibilities of correcting immune disorders // Modern Rheumatology, 2011. Vol. 5, No. 4, pp. 74-78.

3. Grigoryeva N.N., Airapetov G.A. Mechanisms of development of musculoskeletal pathology after COVID-19 infection. Genius of Orthopedics. 2024. Vol. 30, No. 1, pp. 153-162.

4. Kovaleva O.S., et al. Cytokine profile in patients with arthritis after COVID-19. Ter arkh. 2022;94(6):41-47.

5. Kireev V.V., Suyarov A.A., Khatomov H.M. Features of synovial fluid in osteoarthrosis // Therapeutic Bulletin of Uzbekistan: scientific and practical journal. - 2023. - N 2. - P. 105.

6. Mirakhmedova H.T., Abdullaev Zh.U., Saidrasulova G.B. Manifestation of post-COVID reactive arthritis in patients who have had COVID-19 // In the book: Botkin readings. All-Russian therapeutic congress with international participation: collection of abstracts. Saint Petersburg, 2025. P. 142.

7. Soloviev AV, et al. Immune mechanisms of post-COVID osteoarthritis. Bulletin of the Russian Academy of Medical Sciences. 2024;79(3):255-262.

8. Taradin GG, Kugler TE, Malovichko IS, Kononenko LV. Acute arthritis associated with COVID-19 // Almanac of Clinical Medicine. 2022. Vol. 50. No. 2. P. 139-148.

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ АСЕПТИЧЕСКИМ НЕКРОЗОМ ГОЛОВКИ БЕДРЕННОЙ КОСТИ

Махмудов Д.Ш, Абдулоев М.С., Курбанов С.Х., Акрамов С.М.

Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибни Сино, Душанбе, Таджикистан

Асептический некроз головки бедренной кости - это патологический процесс в головки бедренной кости в результате нарушения его кровообращения. При непроведении своевременного лечения асептического некроза головки бедренной кости в

30-50% случаях приводит к развитию вторичного коксартроза. в 18% случаев эндопротезирование тазобедренного сустава проводится при АНГБК .

Цель исследования. Оценка эффективности применения сочетанной консервативной терапии, введения PRP+гепарина в область большого вертела и (УВТ) ударно-волновая терапия при лечение асептического некроза головки бедренной кости на начальных стадиях.

Материалы и методы исследования. Под нашим наблюдением находились 42 больных с асептическом некрозом головки бедренной кости, при котором была проведена консервативная терапия в сочетании с УВТ и введением плазмы, обогащённой тромбоцитами+гепарин в область большого вертела на клинической базе кафедры травматологии, ортопедии и ВПХ ГОУ «ТГМУ имени Абуали ибни Сино» в период с 2019 по 2024годы. Возраст больных составил от 18 до 45 лет.

Все пациенты были обследованы с использованием клинического (жалобы, анамнез, осмотр), антропометрического (объём движений в тазобедренных суставах) КТ, МРТ и рентгенологического методов. МРТ и КТ- иссле¬дование имели решающее значение в дифференциальной диагностике и определении стадии асептического некроза головки бедренной кости.

Комплексное лечение асептического некроза головки бедренной кости в I A, B и II A, B стадиях в соответствии с классификацией ARCO (Association Research Circulation Osseous) методом сочетанной консервативной терапии с использованием внесуставной инъекции prp+гепарин и ударноволновой терапии было проведено всем пациентам. В зависимости от стадии асептического некроза головки бедренной кости процедуру проводили каждые 7 дней, всего 3-4 процедуры.

Ближайшие результаты лечения в период от 6 месяцев изучены у всех пациентов и оценены как хорошие. Отдалённые результаты лечения по шкале ВАШ и Харриса в период от 1 года до 3 лет изучены у 80% пациентов. Результаты лечения больных оценены по шкале ВАШ и Харриса. Критериями оценок по данной шкале являются следующие: «отличный» - при сумме баллов 90-100; «хорошие» - при суме баллов 80-89; «удовлетворительные»- при сумме баллов 70-79 и «неудовлетворительные» - при сумме баллов менее 70.Хорошие и удовлетворитель¬ные результаты при данном методе лечения и реабилитации были получены более, чем в 93% случаев.

Заключение. Комплексное лечение, в виде сочетания PRP терапия+гепарин и УВТ показало свою эффективность у больных с асептическим некрозом головки бедренной кости на ранних стадиях, за счет снижения, а иногда полного исчезновения болевого синдрома в тазобедренном суставе и полного восстановления двигательной функции через 6, 12 месяцев. Комплексное лечение относительно простое и безопасное, а также даёт очень хороший результат в начальных стадиях заболевания. Менее результативным отмечен у больных в IIIA стадии АНГБК . В большинстве случаев у больных на более поздних стадиях заболевания предотвратить прогрессирование болезни не удаётся, и основным способом лечения остаётся тотальное эндопротезирование ТБС, особенно на поздних стадиях остеонекроза с импрессионным переломом головки бедренной кости. Однако, вероятно, последующее обобщение результатов исследований поможет выработать алгоритм диагностики и лечения АНГБК, позволяющий отсрочить, а в ряде случаев и вовсе предотвратить эндопротезирование ТБС.

ПОСТТРАВМАТИЧЕСКАЯ ХОНДРОПАТИЯ И ЕЁ ВЛИЯНИЕ НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ КОЛЕННОГО СУСТАВА ПАЦИЕНТОВ С ДЕФОРМИРУЮЩИМ ГОНАРТРОЗОМ

Машарипов К.

Ургенчский государственный медицинский институт

Целью настоящего исследования явился анализ структуры посттравматической хондропатии и изучение ее влияния на функциональное состояние коленного сустава пациентов.

Материалы и методы исследования. В отделении ортопедии Хорезмского филиала, Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра травматологии и ортопедии проведен анализ результатов обследования у 102 пациентов обоего пола в возрасте от 25 до 60 лет, находившихся на лечение по поводу последствий различных травм коленного сустава в период с 2022 г по 2025 г. В исследование были включены все пациенты, обследованные за указанный период, у которых была выявлена посттравматическая хондропатия коленного сустава (67 человек). В контрольную группу были включены 35 пациентов обоего пола, перенесших травму коленного сустава, у которых посттравматическая хондропатия выявлена не была.

Критерии исключения из исследуемой и контрольной групп были следующие: возраст пациентов менее 25 или более 60 лет: наличие рентгенологических или артроскопических признаков гонартроза,наличие у пациентов системных заболеваний соединительной ткани, Всем пациентам после стандартного клинического и рентгенологического обследования была выполнена артроскопия коленного сустава по общепринятому протоколу с определением характера повреждения внутренних структур сустава, оценкой локализации и глубины поражения суставного хряща по классификации Outerbrige [15]. Для оценки функционального состояния коленного сустава, активности пациента в повседневной и активной спортивной жизни пользовались шкалой оценки исходов повреждений изаболеваний коленного сустава - KOOS (Knee injury and osteoarthritis outcome score).

Результаты и обсуждение. Средний возраст пациентов исследуемой контрольной группы составил 42,5 лет, 60,2% пациентов исследуемой группы были мужского пола, 39,8%- женского. В контрольной группе 62,4% составили мужчины, 37,6% - женщины. Достоверных различий в половой и возрастной структуре у пациентов исследуемой и контрольной группы выявлено не было ($p>0,05$). Также не было выявлено достоверных различий между группами по времени, прошедшему от момента травмы до артростопии коленного сустава ($p>0,05$).

Выводы. В структуре посттравматической хондропатии коленного сустава преобладают изолированные повреждения хряща мыщелков бедра или голени (48.9% пациентов}.

Изолированные дефекты гиалинового хряща (без сочетания с повреждениями мени-сков и крестообразных связок) встречаются у 21,2% пациентов с посттравматической хондропатией коленного сустава. Посттравматическая хондропатия коленного сустава ассоциирована с повреждением передней крестообразной связки (в

сочетании с разрывами менисков и без). Не полнослойные и полнослойные дефекты хряща коленного сустава встречаются с одинаковой частотой (51,1% и 48.9%, соответственно).

АНАЛИЗ И ЛЕЧЕНИЕ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОЙ ХОНДРОМАЛЯЦИИ КОЛЕННОГО СУСТАВА

Машарипов К., Атажанов М.Х.

Ургенчский государственный медицинский институт

Коленный сустав является самым крупным суставом в организме человека. Он испытывает значительную статическую и динамическую механическую нагрузку, обладает сложным анатомическим строением. Различные повреждения коленного сустава встречаются чрезвычайно часто - они составляют 50-70% всех травм опорно-двигательного аппарата

Посттравматическая хондропатия (хондромаляция) характеризуется наличием различных по глубине, локализации и площади дефектов гиалинового хряща у пациентов, перенесших травму коленного сустава. Частота встречаемости данной патологии от 51 до 66% по данным артроскопии Часто хондромаляция надколенника, мыщелков бедра, латерального и медиального большеберцового плато сочетается с повреждениями внутренних структур коленного сустава (менисков, крестообразных связок). однако в 5-20% случаев наблюдаются изолированные дефекты гиалинового хряща.

Поскольку роль посттравматической хондромаляция в развитии и прогрессировании дегенеративно - дистрофических изменений коленного сустава в настоящее время не вызывает сомнений, а скорость развития данных изменений зависит от локализации и величины дефекта гиалинового хряща, изучение структуры посттравматической хондропатии и ее влияние на функциональное состояние коленного сустава является актуальной задачей современной травматологии и ортопедии.

Целью настоящего исследования явился анализ структуры посттравматической хондромаляция и изучение ее влияния на функциональное состояние коленного сустава пациентов.

В результате проведенного статистического анализа было выявлено, что частота встречаемости изолированных повреждений менисков коленного сустава достоверно выше у пациентов контрольной группы, а частота встречаемости повреждений передней крестообразной связки (в сочетании G повреждениями менисков и без) достоверно выше в исследуемой группе по сравнению с контрольной.

В группе пациентов с постравмагической хондромаляция коленного сустава изолиро-ванное поражение хряща медиального или латерального мыщелка бедра или голени на-блюдалось у 33 человека (48,9%, 95% ДИ: 34,4 - 63,5%), изолированное поражение хряща надколенника - у 26 (34,0%, 95% ДИ; 20,2-47,9%), сочетание повреждений хряща мыщелков бедра или голени и надколенника - у 8 пациентов (17,1%, 95% ДИ: 6.1 - 28,0%). Неполнослойные дефекты хряща коленного сустава (хондромаляция 1-2 ст.) были выявлены у 34человек (51,1%, 95%ДИ; 36,5 - 65,6%), полнос-

лойные дефекты хряща (хондромаляция 3-4 ст.) - у 33 пациентов (46,9%, 95% ДИ: 34,4 - 63,5%).

Была выявлена прямая связь между возрастом пациентов и степенью потравматической хондромаляци и (т= 0,242; z = 2,40; P = 0,016), возрастом пациентов и количеством областей коленного сустава с признаками хондропатии (т = 0,215; z = 2,40;P = 0,033). Обратная связь обнаружена между возрастом пациентов и количеством поврежденных внутренних структур коленного сустава (г = -0,170:z = -2,173; P = 0,029), степенью тяжести повреждения внутренних структур коленного сустава и степенью тяжести хондропатии (г=-0,219; z = -2,171; P =0,030). В исследуемой группе взаимосвязи времени, прошедшем от момента травмы до артроскопии коленного сустава, и степени повреждения суставного хряща выявлено не было (p>0,05).

Средние показатели значений индексов субшкал KOOS у пациентов исследуемой группы были следующими: «Боль» - 62,6ч^15,5, «СИМПТОМЫ» - 59,3+20, «Сложность выполнения повседневных действий» - 64+17,8, «Спорт Активный отдых - 30+27,4, «Качество жизни» - 41,6+19. Итоговое значение по шкале KOOS у пациентов данной группы составил 51,9+13,6.

Пациенты контрольной группы характеризовались следующими значениями субшкал KOOS: «Боль» - 65,9+17,9, «Симптомы» - 69,5+16, «Сложность выполнения новеедневных действий»- 70,1 +17,9, «Спорт Актив н ый отдых* - 49,7+26,2, «Качество жизни» - 50+21,3 и итоговым индексом 61 + 14,1.

Установлены достоверные различия между исследуемой и контрольной группами в значениях показателей субшкал «Симптомы», «Спорт. Активный отдых», «Качество жизни» и итоговым значением оценки по шкале KOOS (p< 0,05).

У пациентов исследуемой группы была выявлена обратная связь между возрастом и значениями показателей субшкал «Боль» (г = -0,220; z = -2,178; P = 0,029), «Симптомы»(г = -0,236; z = -2,343; P = 0,019), «Сложность выполнения повседневных действий» (т = - 0,301; z = -2,933: P= 0,003} и итоговому индексу KOOS (т = -0,223;Z = -2,212; P = 0,027).

Также была выявлена обратная связь между количеством суставных поверхностей с признаками хондромаляция и оценкой по субшкале «Боль» (т= -0,207; z = -2,064; P = 0,040}. Связи степени повреждения суставного хряща и значений показателей шкалы KOOS выявлено не было (p>0,05).

В контрольной группе связи между возрастом пациентов и значениями по шкале KOOS выявлено не было (p>0,05).

Выводы. Пациенты с посттравматической хондромаляция характеризуются достоверно более низкими значениями показателей функционального состояния коленного сустава по сравнению с группой контроля за счет большей выраженности симптомов повреждений, снижения спортивной активности и качества жизни.

Неполнослойные и полнослойные дефекты хряща коленного сустава с одинаковой степенью негативно влияют на функциональное состояние коленного сустава у пациентов с посттравматической хондромаляция.

С увеличением возраста пациента характерно увеличение степени посттравмати-ческой хондромаляции и снижение степени тяжести повреждения внутренних структур (менисков, крестообразных связок) коленного сустава.

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ВЫБОР МЕТОДА АРТРОДЕЗИРОВАНИЯ ПРИ АСЕПТИЧЕСКОМ НЕКРОЗЕ ТАРАННОЙ КОСТИ

Неъматжонов Б.О.

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

Введение. Асептический некроз таранной кости при прогрессировании приводит к ее коллапсу и выраженному нарушению функции голеностопного сустава [3]. При тяжелых формах артродезирование остается одним из основных методов лечения, при этом выбор его варианта определяется характером и распространенностью поражения [1, 2].

Цель исследования. Определить оптимальный вариант артродезирования в зависимости от распространенности асептического некроза таранной кости.

Материалы и методы. Проанализированы результаты лечения 31 пациента с асептическим некрозом таранной кости в возрасте 17–60 лет (средний возраст — 39,5 года), оперированных в 2020–2025 гг. Распространенность поражения оценивали по данным рентгенографии, КТ и МРТ. При частичном некрозе выполняли панталарный, при тотальном поражении таранной кости — тибиокальканеальный артродез с костной реконструкцией дефекта и внутренней фиксацией. Срок наблюдения составил 6–18 месяцев.

Результаты. Посттравматический некроз таранной кости диагностирован у 23 (74,2%) пациентов, идиопатический — у 6 (19,4%), послеоперационный — у 2 (6,5%). При частичном сохранении таранной кости у 26 (83,9%) пациентов выполнен панталарный артродез. У 5 (16,1%) больных с тотальным поражением применен тибиокальканеальный артродез с замещением сформировавшегося костного дефекта. После удаления нежизнеспособных тканей суставные поверхности подготавливали до жизнеспособной кости с последующей костной пластикой и стабильной внутренней фиксацией. При артродезировании стопу устанавливали в функционально выгодном положении: 90±5° относительно голени, с наружной ротацией и вальгусом 5–10°. Таким образом, объем вмешательства определяли степенью сохранности таранной кости: при частичном поражении сохраняли возможность панталарной фиксации, тогда как ее тотальное поражение требовало перехода к тибиокальканеальной реконструкции.

Выводы. Объем артродезирования при асептическом некрозе таранной кости следует определять с учетом распространенности поражения. При частичном сохранении таранной кости возможно выполнение панталарного артродеза, тогда как при тотальном поражении обоснован выбор тибиокальканеального артродеза с реконструкцией костного дефекта.

Список литературы:

1. Cossins, C., George, B., Talia, A. J., Loizou, C., & Kendal, A. (2024). The Outcomes of Isolated Tibiocalcaneal Arthrodesis: A Systematic Review. Foot & ankle orthopaedics, 9(2), 24730114241247547. https://doi.org/10.1177/24730114241247547
2. Harnroongroj, T., Arunakul, M., Reingrittha, P., Chuckpaiwong, B., Angthong, C., Tharmviboonsri, T., & Lertwattanachai, P. (2024). Outcomes of Tibiotalocalcaneal

Arthrodesis vs Talar Body Prosthesis as Treatment of Collapsed Avascular Necrosis of the Talus: A 10- to 13-Year-Follow-up Retrospective Comparative Study. Foot & ankle international, 45(5), 435–443. https://doi.org/10.1177/10711007241231966

3. Kubisa, M. J., Kubisa, M. G., Pałka, K., Sobczyk, J., Bubieńczyk, F., & Łęgosz, P. (2024). Avascular Necrosis of the Talus: Diagnosis, Treatment, and Modern Reconstructive Options. Medicina (Kaunas, Lithuania), 60(10), 1692. https://doi.org/10.3390/medicina60101692.

ВЛИЯНИЕ ОБЪЁМА МЯГКИХ ТКАНЕЙ НА КАЧЕСТВО РЕГЕНЕРАЦИИ КОСТИ В ПРОЦЕССЕ УДЛИНЕНИЯ ГОЛЕНИ ПО МЕТОДУ ИЛИЗАРОВА У ПАЦИЕНТОВ С АХОНДРОПЛАЗИЕЙ

[1,2]Новиков К.И., [2]Клинцов Е.В., [1]Шевцов В.И. [1]Новикова О.С., [2]Сергеев К.С., [4]Ходжанов И.Ю., [3]Мирзамуродов Х.Х.

[1]НМИЦ Травматологии и ортопедии им. акад. Г.А. Илизарова, Курган, Россия
[2]ФГБОУ ВО Тюменский государственный медицинский университет, Тюмень, Россия
[3]Бухарский государственный медицинский институт, Бухара,
[4]Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии, Ташкент

Актуальность. Отсутствие достаточных данных о влиянии объёма мягких тканей на рентген-морфометрические показатели при удлинении костей голени у пациентов с ахондроплазией.

Материалы и методы. В исследование включено 10 пациентов, которым проведено удлинение обеих голеней по методу Илизарова. Средний возраст пациентов составил 7 лет, величина удлинения колебалась от 58 до 77 мм. Остеотомии большеберцовых костей выполнялись миниинвазивно в проксимальной трети. Преднапряжение аппарата выполнялось на третьи сутки после оперативного вмешательства, а дистракция начиналась на четвертые сутки со скоростью 0,25 мм каждые 6 часов. Дальнейшая скорость дистракции корригировалась с учётом рентгенограмм.

Результаты и обсуждение. По завершении этапа дистракции у двух пациентов дистракционный регенерат соответствовал II типу в соответствии с классификацией Li, у троих — III типу, у четверых — IV типу, у одного — V типу. У всех пациентов в первые две недели дистракции произошло увеличение объема регенерата до соответствия I типу по классификации Li. Максимальное снижение объема мышц на 1 мм длины от исходного составляло 54,6%, минимальное — 18,9%. Диаметр самого узкого участка дистракционного регенерата составлял от 3,3 до 20,9 мм.

Заключение. Обнаружена статистически значимая (при n=42 коэффициент корреляции Спирмена составил 0,420 при p=0,05) связь между объемом мышц на 1 мм длины и наименьшим диаметром дистракционного регенерата. Производная представлена уравнением y=0,006x+8.3, исходя из которого можно рассчитать максимальный желаемый диаметр дистракционного регенерата, зная толщину кости на уровне остеотомии и изначальный объем мышц на единицу длины сегмента. Отме-

чена тенденция к снижению скорости прироста объема дистракционного регенерата после уменьшения на 22,6% от начального объема мышечной ткани на 1 мм длины.

Ключевые слова: Удлинение по Илизарову, дистракционный регенерат, объем мягких тканей

ОШИБКИ И ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ ПЕРВИЧНОМ И ПОВТОРНОМ УДЛИНЕНИИ ГОЛЕНИ У БОЛЬНЫХ С СИСТЕМНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

[1,2]Новиков К.И., [3]Ходжанов И.Ю., [4]Бари А.М.Ш.Р., [1]Новикова О.С., [2]Клинцов Е.В., [5]Мирзамуродов Х.Х.

[1]НМИЦ Травматологии и ортопедии им. акад. Г.А. Илизарова, Курган, Россия
[2]ФГБОУ ВО Тюменский государственный медицинский университет, Тюмень, России
[3] Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии, Ташкент
[4]Бари Ортопедик Илизаров Центр, Дакка, Бангладеш
[5]Бухарский государственный медицинский институт

Введение. В статье приведен сравнительный анализ ошибок и осложнений, встретившиеся при первичном и повторном удлинении голеней по Илизарову с целью увеличения роста у больных с системными заболеваниями скелета.

Цель. Данное работа была выполнена с целью изучения принципиальной возможности повторного удлинения голеней, как одного из этапов оперативной реконструкции опорно - двигательного аппарата больных с системными заболеваниями скелета, в частности у больных с ахондроплазией и гипоахондроплазией.

Материалы и методы. Исследования проведены на группе больных из 25 человек с ахондроплазией обоего пола, которым после первого удлинения было произведено повторное удлинение голеней в НМИЦ «ТО им. акад. Г.А. Илизарова» с 2015 по 2023 г.г. Возраст больных колебался от 10 до 14 лет.

Результаты. В ходе выполнения работы использованы методики статистического анализа результатов лечения, оптической денситометрии, цифровой рентгенометрии, цветового контрастирования, а также клинико - функциональный метод исследования.

Обсуждение. В целом полученные данные позволяют нам сделать вывод, что структура осложнений при повторном удлинении голени не отличалась от таковой при первичном удлинении. Следует отметить, что возросло количество чаще наблюдаемых осложнений. На наш взгляд, данная ситуация, обусловлена такими факторами как: более старший возраст больных при повторном удлинении и частичное исчерпание адаптивно – компенсаторных резервов сегмента конечности в ходе его первого удлинения.

Заключение. Обработанный материал позволил сделать заключение о том, что повторное удлинение голени, при соблюдении комплекса правил остеосинтеза по Илизарову не сопряжено с более высоким риском возникновения любых осложне-

ний в сравнении с первичным удлинением.

Ключевые слова: Регенерация кости, удлинение голеней, удлинение конечностей, метод Илизарова, ахондроплазия, ошибки и осложнения.

РЕЗУЛЬТАТЫ ЭЛЕКТРОВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОЗБУДИТЕЛИ ОСТЕОМИЕЛИТА У КРЫС

Овчинников Е.Н., Стогов М.В., Дюрягина О.В., Силантьева Т.А., Тушина Н.В.

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени академика Г.А. Илизарова», Курган, Россия

Актуальность. Современные проблемы лечения инфекционно-воспалительных заболеваний костей связаны с тяжестью течения заболевания, устойчивой лекарственной резистентностью возбудителей, технологическим ограничением технологий хирургического лечения. Актуальным остается поиск новых схем лечения или альтернативных путей подавления инфекции. Метод Илизарова остается «золотым» стандартом внеочагового лечения больных с дефектами костной ткани, осложненными острой и хронической инфекцией. Одним из способов подавления бактериальной инфекции при чрескостном остеосинтезе может стать применение постоянного электрического тока.

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

Материалы и методы. Исследование было выполнено на 53 крысах линии Wistar обоего пола в возрасте 11-16 месяцев, которые были рандомизированы в 3 сериях. Моделирование остеомиелита производилась инфекционными агентами в концентрации 1×108 КОЕ путем инокуляции монокультуры в бедренный канал. В серии 1 использовалась Staphylococcus aureus; MSSA (музейный штамм), в серии 2 - Pseudomonas aeruginosa (музейный штамм), в серии 3 - Escherichia coli (музейный штамм). В качестве импланта использовали изогнутую спицу со свободным концом, стабилизация которой производилась при помощи внешней фиксации. В каждой серии животные случайным образом были разделены на 3 группы. В группе 1 после оперативного вмешательства дополнительных манипуляций с крысами не проводили. В группе 2 проводили электровоздействие 150 мАм в течение 1 минуты на 0, 2, 4 и 6 сутки после операции. В группе 3 электровоздействие 150 мАм в течение 1 минуты проводили на 7, 9, 11 и 13 сутки.

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

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

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

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

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

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

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

MULTIMODAL LARGE LANGUAGE MODELS IN MENISCAL TEAR ASSESSMENT ON KNEE MRI

Osman Görkem Muratoğlu, Hasan Ceylan, Gökhan Güzel, Cem Yıldırım

Atlas University Hospital, Bağcılar/Istanbul, Turkey

Objective: Magnetic resonance imaging (MRI) is widely used for preoperative assessment of meniscal tears, but accurate localization and morphological classification can be challenging. This study compared three multimodal large language models (MLLMs)—ChatGPT, Gemini, and Claude—with two experienced orthopedic surgeons in evaluating arthroscopically confirmed meniscal tears on knee MRI.

Methods: This retrospective study included patients who underwent knee arthroscopy at Istanbul Atlas University Hospital between August 2025 and August 2026. Patients were included when adequate preoperative MRI was available and at least one meniscal tear was

confirmed arthroscopically. Patients with major ligament injuries, previous meniscal or ligament surgery, fracture, advanced osteoarthritis, inflammatory or infectious disease, tumor-related pathology, inadequate MRI quality, or new trauma between MRI and arthroscopy were excluded. Of 52 screened patients, 37 knees met the eligibility criteria. Anonymized MRI images were independently evaluated by two experienced orthopedic surgeons and three multimodal large language models (MLLMs)—OpenAI ChatGPT (GPT-5.6 Sol; OpenAI, San Francisco, CA, USA), Google Gemini ([exact model version]; Google, Mountain View, CA, USA), and Anthropic Claude ([exact model version]; Anthropic, San Francisco, CA, USA)—using identical standardized MRI images and the same standardized prompt without additional clinical information. Evaluators identified tear side, anatomical region, and predominant morphology (longitudinal/vertical, horizontal, radial, root, or complex). Operative reports and intraoperative arthroscopic images served as the reference standard.

Results: Arthroscopy showed medial meniscal tears in 24 knees (64.9%), lateral tears in 9 (24.3%), and bilateral tears in 4 (10.8%). The posterior horn was the most commonly involved region (59.5%). The orthopedic surgeons achieved localization accuracies of 91.9% and 89.2%, compared with 86.5% for ChatGPT, 83.8% for Claude, and 81.1% for Gemini, with no statistically significant difference in localization performance among the evaluators. In contrast, morphological classification performance differed significantly among the evaluators ($p < 0.05$), with accuracies of 83.8% and 81.1% for the orthopedic surgeons, compared with 73.0% for ChatGPT, 67.6% for Claude, and 64.9% for Gemini. Pairwise comparisons demonstrated significantly higher morphological classification performance for the orthopedic surgeons than for Claude and Gemini ($p < 0.05$), whereas the difference between the surgeons and ChatGPT was not statistically significant. Among the MLLMs, ChatGPT showed the highest accuracy for both localization and morphological classification. Radial and root tears were more frequently misclassified.

Conclusion: MLLMs showed promising performance in MRI-based localization of meniscal tears and approached the performance of experienced orthopedic surgeons. However, morphological classification remained more challenging, with experienced orthopedic surgeons demonstrating significantly higher performance than Claude and Gemini, while the difference compared with ChatGPT did not reach statistical significance. Among the evaluated MLLMs, ChatGPT achieved the highest accuracy in both tasks. These findings support the potential role of MLLMs as adjunctive tools for meniscal tear assessment, while expert interpretation remains important for detailed morphological characterization.

Keywords: Meniscus; MRI; Arthroscopy; Large Language Models; Artificial Intelligence.

ПРИМЕНЕНИЕ СВОБОДНОГО ВАСКУЛЯРИЗИРОВАННОГО МАЛОБЕРЦОВОГО ТРАНСПЛАНТАТА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ЛОЖНЫХ СУСТАВОВ И СЕГМЕНТАРНЫХ ДЕФЕКТОВ КОСТЕЙ КОНЕЧНОСТЕЙ

Равшанов Ш.Н.

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии, Ташкент, sh.n.ravshanov@gmail.com

Актуальность. Лечение ложных суставов и сегментарных дефектов костей конечностей остается одной из сложных проблем реконструктивной ортопедии. Значительная потеря костной ткани, нарушение локального кровоснабжения, рубцовые изменения мягких тканей и неоднократные предшествующие хирургические вмешательства ограничивают возможности традиционной костной пластики. Свободный васкуляризированный малоберцовый трансплантат позволяет заместить дефект жизнеспособной костной тканью с собственным кровоснабжением и может применяться при сложных посттравматических несращениях, сегментарных дефектах и после резекции опухолей.

Цель исследования. Оценить результаты применения свободного васкуляризированного малоберцового трансплантата при хирургическом лечении ложных суставов и сегментарных дефектов костей конечностей различной этиологии.

Материал и методы. В течение трехлетнего периода проведено хирургическое лечение 6 пациентов: 3 мужчин и 3 женщин в возрасте 10–42 лет (средний возраст 24,5±13,2 года). У 4 пациентов диагностирован ложный сустав локтевой кости, у 1 — посттравматический сегментарный дефект лучевой кости, у 1 — пострезекционный дефект I плюсневой кости после удаления опухоли. Во всех случаях применяли свободный васкуляризированный трансплантат малоберцовой кости. После резекции нежизнеспособных и атрофичных участков выполняли замещение дефекта трансплантатом и стабильную внутреннюю фиксацию. Микрохирургические сосудистые анастомозы во всех случаях формировали по типу «конец-в-конец» (end-to-end). У одного пациента с атрофическим ложным суставом локтевой кости заболевание существовало 4 года; ранее выполнено 3 операции. После иссечения атрофичных концов сформировался дефект 6 см, замещенный малоберцовым трансплантатом длиной 6 см. Оценивали жизнеспособность трансплантата, консолидацию в зонах контакта «трансплантат–реципиентная кость», повторные вмешательства и осложнения.

Результаты. Приживление свободного васкуляризированного малоберцового трансплантата достигнуто у 5 из 6 пациентов (83,3%). У всех пациентов с сохранившимся жизнеспособным трансплантатом в дальнейшем достигнута консолидация реконструированного сегмента. У одного пациента с посттравматическим дефектом лучевой кости развился некроз трансплантата. Интраоперационно отмечался выраженно сниженный артериальный приток по реципиентной лучевой артерии: поступление крови было слабым, непульсирующим, капельного характера. Несмотря на микрохирургическую реваскуляризацию, в послеоперационном периоде развился некроз трансплантата. У одного пациента с ложным суставом локтевой кости первоначально достигнута консолидация только дистальной зоны контакта; проксималь-

ная зона оставалась несросшейся, в дальнейшем произошла миграция пластины. Выполнена замена пластины с дополнительной интрамедуллярной фиксацией блокируемым штифтом, после чего достигнута полная консолидация. Таким образом, жизнеспособность трансплантата сохранена у 83,3% пациентов; в одном случае (16,7%) произошла потеря трансплантата, еще в одном (16,7%) потребовалось повторное вмешательство вследствие механической нестабильности.

Заключение. Свободный васкуляризированный малоберцовый трансплантат является эффективным вариантом реконструкции сложных ложных суставов и сегментарных дефектов костей конечностей. Успешный исход определяется сочетанием адекватной васкуляризации трансплантата и достаточной механической стабильности остеосинтеза. Оценка состояния реципиентных сосудов и обеспечение надежной фиксации являются ключевыми условиями применения данной методики.

ASSESSMENT OF THE CHARACTERISTICS OF THE RESULTS OF DRUG THERAPY OF SYNOVITIS IN GONATROSIS IN PATIENTS WITH METABOLIC DISORDERS

Razzoqov F.T., Akramov V.R.

Bukhara state medical institute named after Abu Ali ibn Sino
e-mail razzoqov farxod@bsmi.uz

Relevance. Thus, synovitis, which is secondary in nature, contributes to the progression of osteoarthritis (OA), and with a recurrent torpid course, it can determine a violation of joint function. It has been established that the only energy substrate for chondrocytes is glucose. It has been proven that in patients with diabetes mellitus (DM), synthetic processes in cartilage tissue are disrupted, and chronic hyperglycemia increases damage to muscles and periarticular tissues in OA. In GA, uncompensated chronic hyperglycemia with a glycated hemoglobin content of 10.5% or more contributes to the development of synovitis with intense arthralgia, pronounced exudation, proliferation of the synovial membrane and edema of the collateral ligaments. Synovitis also activates receptors for interleukin-1 (IL-1), fibronectin, and leptin. The main directions of treatment of patients with GA are "pain reduction, correction of joint functional insufficiency, limitation of disease progression and improvement of the quality of life of patients." Today, as many centuries ago, most patients view the effectiveness of treatment through the lens of pain relief [2.4.5].

Purpose of the study. study of the features of the results of drug therapy of synovitis in gonatrosis in patients with metabolic disorders.

Object of study. In combination with metabolic syndrome, 128 patients with gonarthrosis with damage to the knee joints were taken.

Results and analyzes. The low effectiveness of drug therapy of synovitis in stage I—III gonarthrosis in obese patients with impaired carbohydrate metabolism has been shown, and its predictor has been identified: chronic hyperglycemia with a glycated hemoglobin level of 5.7% or higher. The positive effect of personalized laser therapy included in the complex treatment of synovitis in patients with stage I—III gonatrosis on the severity of the

inflammatory process in the joint has been proven. An algorithm is proposed to identify a risk group for low—efficacy drug therapy of synovitis among patients with stage I-III gonarthrosis. A differentiated approach to the treatment of synovitis in patients with stage I—III gonarthrosis has been developed, including the use of low-dose laser therapy in combination with pharmacotherapy. The clinical and functional characteristics of synovitis in gonarthrosis, which are significant for the differentiated appointment of low-dose laser therapy, are highlighted. The expediency of using indicators of carbohydrate metabolism, waist circumference, body mass index, and rehabilitation index for this is shown.

Thus deprived of its components, the cartilage loses its integrity, strength, and pathological changes develop in it. However, the link between obesity and the development of OA is not limited to mechanical overload of the joints. There are three types of mechanical receptors on the surface of HC: alpha-5 beta-1 integrans, channels activated by stretching, and SD 44. Pressure and stretching activate integrans and channels that trigger signaling pathways and further stimulate the release of secondary mediators (calcium, adenosine monophosphate, inositol) [1.3.5].

The result is the production of a number of substances, including pro-inflammatory cytokines. It should also be noted that adipose tissue is a source of adipokines, which have pleiotropic effects and have an effect on the formation of bone tissue and blood vessels. One of the adipokines, leptin, is involved in maintaining HC homeostasis. Thus, OA is not a "mechanical disease", but a systemic pathology associated with metabolic disorders in obesity. The risk factors for developing OA include defects of the musculoskeletal system: scoliosis, kyphosis, flat feet, genu valgum, genu varum, and varicose veins. With them, the probability of developing OA increases by 7 times. Inflammation plays an essential role in the pathogenesis of OA.

Conclusion. Subclinical depression, as well as subclinical anxiety. conclusions In stage I—III gonarthrosis in patients with mixed obesity and type II diabetes mellitus, compared with patients without metabolic disorders, women with abdominal obesity and early disorders of carbohydrate metabolism, the synovitis clinic is characterized by the most severe arthralgias at rest and during movement, maximum thickening of the synovial membrane, a high frequency of formation of a significant volume of effusion in the knee joint damage, up to Baker's cyst, marked decrease in the ability to perform daily activities; The torpid course of the inflammatory process is observed against the background of increasing emotional disorders and low rehabilitation potential.

List of literature.

1. Ageeva V.V., Krasilnikova E.I., Zubina I.M., Shlyakhto E.V. The relationship between insulin resistance and lipid metabolism disorders in obese patients. Archive 2002; 10: 12-15.

2. Baykova O.A., Lyusov V.A., Evsikov E.M. et al. The nature of changes in the level of sex hormones in women with hypertension and obesity during different periods of generative activity. Cardiology 2004; 3: 52-57.

3. Volkova E.R., Salikhov I.G., Tukhbatullin M.G. Clinical and ultrasound characteristics of damage to the periarticular tissues of the knee joint in osteoarthritis. Scientific and practical rheumatol. 2003; 2: 21.

4. Golovanova E.D., Osipova T.V., Belousova Yu.A., Zavadkin A.V. Prevalence and features of osteoarthritis in geriatric patients with arterial hypertension. Scientific and practical rheumatol. 2004; 2: 100.

5. Dvoryashina I.V., Rogozina I.A., Korobitsyn A.A. Features of the metabolic syndrome

in newly diagnosed impaired glucose tolerance against the background of coronary heart disease. Problems of endocrinology 2001; 1:3-7.

WAYS TO PREVENT KNEE JOINT DAMAGE IN PATIENTS WITH GONARTHROSIS IN COMBINATION WITH METABOLIC SYNDROME

Razzoqov F.T., Akramov V.R.

Bukhara state medical institute named after Abu Ali ibn Sino,
e-mail razzoqov farxod@bsmi.uz

Relevance. In the structure of osteoarthritis, a special place belongs to the lesion of the joints of the lower extremities, in particular the knee joints, which carry the main weight load. According to literature data, 80-97% of the population over the age of 60 suffers from osteoarthritis. Osteoarthritis of the knee joints attracts special attention due to its significant prevalence, often its progressive course, disability of patients, as well as severe pain syndrome, which significantly reduces physical activity and quality of life of patients. For the first time, a comprehensive assessment of the clinical and functional picture of knee joint damage in women with a combination of gonarthrosis and metabolic syndrome was carried out. The features of carbohydrate and lipid metabolism, electrolyte balance, and hormonal levels in the comparison groups were studied [1.3.5].

Purpose of the study. Together with metabolic syndrome, it consists in improving the methods of preventing knee joint damage in patients with gonarthrosis.

Object of study. In combination with metabolic syndrome, 128 patients with gonarthrosis with damage to the knee joints were taken.

Results and analyzes. It has been shown that osteoarthritis of the knee joints in women with metabolic syndrome is characterized by the most extensive clinical symptoms, early onset of the disease, frequent and pronounced involvement of periarticular structures in the osteoarthritis process. The greatest positive effect on the clinical course and functional insufficiency of joints during long-term follow-up is provided by the complex effect of non-medicinal measures combined with long-term administration of ACE inhibitors. The results of the study confirm the great contribution to the development of the clinical symptoms of osteoarthritis of the knee joints in women of a number of metabolic changes, in particular abdominal obesity, hypertension, dyslipidemia, combined within the framework of the metabolic syndrome[2.4.5].

Osteoarthritis of the knee joints in the group of patients with metabolic syndrome is characterized by an earlier onset of the disease ($p<0.05$), the presence in the vast majority of cases ($p<0.001$) of polio-osteoarthritis, more often in the form of a nodular form.

Analysis of hormonal status revealed a predominance of cortisol levels in patients with osteoarthritis and MS ($p<0.01$), in the absence of changes in estradiol, testosterone, prolactin, follicle-stimulating and luteinizing hormones. The presence of metabolic syndrome in patients with gonarthrosis affected the features of intracardiac hemodynamics, in the form of dilation of the LP cavity, an increase in systolic and diastolic LV sizes and volumes, an increase in wall mass and thickness (LVEF, LVEF) and a decrease in myocardial contractility and was accompanied by impaired endothelial function. The presence of gonarthrosis was

accompanied by unidirectional changes with the MS group that did not reach the MS degree, but significantly differed from the normal parameters of intracardiac hemodynamics.

Conclusion. The most pronounced positive effect on the clinical course and functional insufficiency of the knee joints during long-term follow-up of patients with OA and MS is exerted by the complex effect of non-medicinal measures in the form of changes in the dietary pattern and physical activity regime, combined with long-term regular intake of an ACE inhibitor.

List of literature.

1. Ageeva V.V., Krasilnikova E.I., Zubina I.M., Shlyakhto E.V. The relationship between insulin resistance and lipid metabolism disorders in obese patients. Archive 2002; 10: 12-15.

2. Baykova O.A., Lyusov V.A., Evsikov E.M. et al. The nature of changes in the level of sex hormones in women with hypertension and obesity during different periods of generative activity. Cardiology 2004; 3: 52-57.

3. Volkova E.R., Salikhov I.G., Tukhbatullin M.G. Clinical and ultrasound characteristics of damage to the periarticular tissues of the knee joint in osteoarthritis. Scientific and practical rheumatol. 2003; 2: 21.

4. Golovanova E.D., Osipova T.V., Belousova Yu.A., Zavadkin A.V. Prevalence and features of osteoarthritis in geriatric patients with arterial hypertension. Scientific and practical rheumatol. 2004; 2: 100.

5. Dvoryashina I.V., Rogozina I.A., Korobitsyn A.A. Features of the metabolic syndrome in newly diagnosed impaired glucose tolerance against the background of coronary heart disease. Problems of endocrinology 2001; 1:3-7.

GONARTROZ BILAN OG'RIGAN BEMORLARNING JINS FARQLARINI HISOBGA OLGAN HOLDA ZAMONAVIY KLINIK-DEMOGRAFIK XUSUSIYATLARI

Rasulov M.R., Usmonov Sh.U., Rahimov A.M., Muhammadov J.I., Baxodirov A.E.

Respublika ilmiy-amaliy travmatologiya va ortopediya tibbiyot markazi, Toshkent

Dolzarbligi. Tizza bo'g'imi osteoartriti (OA) tayanch-harakat tizimining eng keng tarqalgan kasalliklaridan biri bo'lib, surunkali og'riq sindromi, harakat hajmining cheklanishi va bemorning funksional faolligining pasayishi bilan kechadi. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti ma'lumotlariga ko'ra, 2019-yilda dunyoda taxminan 528 million kishi osteoartrit bilan og'rigan bo'lib, tizza bo'g'imi eng ko'p zararlanadigan joylashuv hisoblangan. Ayollar osteoartrit bilan og'rigan bemorlarning taxminan 60 foizini tashkil qiladi.

Tadqiqot maqsadi. Jins va yoshni hisobga olgan holda tizza bo'g'imi osteoartriti bilan og'rigan bemorlarning klinik-demografik xususiyatlarini o'rganish.

Materiallar va metodlar. Tizza bo'g'imi osteoartriti bilan og'rigan 100 nafar bemor ustida klinik tadqiqot o'tkazildi. Tekshirilganlar orasida 36 nafar erkak (36%) va 64 nafar ayol (64%) bo'ldi. Bemorlarning o'rtacha yoshi 52,6±8,8 yoshni tashkil etdi. Tashxis shikoyatlar, anamnez ma'lumotlari, fizikal tekshiruv va instrumental tekshiruv natijalari asosida qo'yildi. Bemorlar holatini baholashda og'riq sindromining ifodalanganligi, tizza bo'g'imi funksiyasining cheklanishi va ortiqcha tana vazni hamda semizlikni o'z ichiga

olgan xavf omillarining mavjudligi hisobga olindi.

Natijalar. 72 nafar bemorda (72%) tizza bo'g'imi osteoartriti aniqlandi, shulardan 20 nafari erkaklar (tekshirilgan erkaklarning 55,6%i) va 52 nafari ayollar (tekshirilgan ayollarning 81,3%i) edi. Shunday qilib, kasallik ayollarda ko'proq qayd etildi. Olingan natijalar zamonaviy epidemiologik ma'lumotlarga mos kelib, ularga ko'ra ayol jinsi osteoartritning yuqori tarqalganligi bilan bog'liq omillardan biri hisoblanadi.

Semizlikka ega bemorlarda osteoartrit semizligi bo'lmaganlarga nisbatan ko'proq aniqlandi. Bu fakt klinik ahamiyatga ega, chunki ortiqcha tana vazni tizza bo'g'imi osteoartritining rivojlanishi va progressiyasining tan olingan xavf omillaridan biridir.

Xulosalar. Tizza bo'g'imi osteoartriti bemorlarga sezilarli klinik va funksional yuk bilan tavsiflanadi. Tekshirilgan guruhda kasallik erkaklarga nisbatan ayollarda ko'proq kuzatildi. Eng yaqqol bog’liqlik jins va ortiqcha tana vazni bilan qayd etildi. Olingan ma'lumotlar xavf omillarini erta aniqlash, o'z vaqtida tashxis qo'yish va tizza bo'g'imi OA bilan og'rigan bemorlarni kompleks individuallashtirilgan yuritish zarurligini tasdiqlaydi. OARSIning zamonaviy tavsiyalari qo'shimcha kasalliklar va bemorning individual xususiyatlarini hisobga olgan holda jarrohliksiz davolashni individuallashtirishni nazarda tutadi.

Kalit so'zlar: osteoartrit, tizza bo'g'imi, gonartroz, og'riq sindromi, ayollar, erkaklar, semizlik, xavf omillari.

Adabiyotlar ro'yxati.

1. Segal N.A., Nilges J.M., Oo W.M. Sex differences in osteoarthritis prevalence, pain perception, physical function and therapeutics. Osteoarthritis and Cartilage. 2024.

2. Srikanth V.K., Fryer J.L., Zhai G. et al. A meta-analysis of sex differences prevalence, incidence and severity of osteoarthritis. Osteoarthritis and Cartilage. 2005;13(9):769–781.

3. Tschon M., Contartese D., Pagani S. et al. Gender and Sex Are Key Determinants in Osteoarthritis Not Only Confounding Variables. A Systematic Review of Clinical Data. Journal of Clinical Medicine. 2021;10(14):3178.

РЕАБИЛИТАЦИЯ БОЛЬНЫХ ПРИ ПОВРЕЖДЕНИИ ПЕРЕДНЕЙ КРЕСТООБРАЗНОЙ СВЯЗКИ КОЛЕННОГО СУСТАВА

Рахманов.С.Р.

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

Актуальность. Повреждение передней крестообразной связки (ПКС) является одной из наиболее распространённых травм связочного аппарата коленного сустава и представляет значимую медицинскую и социальную проблему. Наиболее часто данная патология встречается у лиц молодого и трудоспособного возраста, а также у пациентов с высоким уровнем физической активности. Повреждение ПКС приводит к нарушению механической и функциональной стабильности коленного сустава, снижению двигательной активности и ограничению трудоспособности.

Несмотря на развитие современных методов хирургического лечения, реконструкция передней крестообразной связки не является единственным условием

полноценного восстановления функции нижней конечности. У пациентов после травмы и оперативного лечения могут сохраняться дефицит силы мышц, нарушение нервно-мышечного контроля, ограничение объёма движений и функциональная асимметрия нижних конечностей. В связи с этим комплексная медицинская реабилитация является одним из основных компонентов успешного лечения пациентов с повреждением ПКС.

Цель исследования. Проанализировать современные принципы медицинской реабилитации пациентов с повреждением передней крестообразной связки коленного сустава и определить основные направления восстановления функциональной активности нижней конечности.

Материалы и методы. Работа носит обзорно-аналитический характер. Проведён анализ современных литературных источников и клинических рекомендаций, посвящённых вопросам восстановления пациентов после повреждения и реконструкции передней крестообразной связки.

При анализе основное внимание уделялось следующим направлениям реабилитации: восстановлению объёма движений, снижению болевого синдрома и отёка, восстановлению силы мышц нижней конечности, улучшению нервно-мышечного контроля, проприоцепции и функциональной стабильности коленного сустава.

Результаты и обсуждение. Передняя крестообразная связка является важным элементом стабилизирующего аппарата коленного сустава. Она участвует в ограничении переднего смещения большеберцовой кости относительно бедренной и контроле ротационных движений. Повреждение ПКС приводит не только к механической нестабильности, но и к нарушению функционального контроля нижней конечности.

Современная медицинская реабилитация должна быть индивидуальной, комплексной и этапной. В раннем периоде основными задачами являются уменьшение боли и отёка, восстановление полного разгибания и достаточного объёма сгибания коленного сустава, профилактика мышечной атрофии и восстановление правильного стереотипа ходьбы.

Одним из важнейших направлений реабилитации является восстановление силы четырёхглавой мышцы бедра. После повреждения ПКС и особенно после хирургического лечения может сохраняться снижение её силы и нарушение произвольной активации. Сохраняющийся мышечный дефицит способен отрицательно влиять на функциональные возможности пациента и качество выполнения повседневных и спортивных движений. В процессе реабилитации также необходимо уделять внимание мышцам задней поверхности бедра, ягодичным мышцам и мышцам голени. Восстановление функции всей мышечной системы нижней конечности способствует улучшению динамической стабилизации коленного сустава.

Важным компонентом является тренировка проприоцепции и нервно-мышечного контроля. После повреждения ПКС пациент может испытывать трудности при выполнении движений, требующих быстрого изменения положения тела, сохранения равновесия и контроля оси нижней конечности.

В связи с этим в программу реабилитации рекомендуется включать упражнения на равновесие, координацию, контролируемую опору на одну конечность и функциональные упражнения.

Современный подход предусматривает постепенный переход от простых упражнений к более сложным функциональным нагрузкам.

При этом увеличение нагрузки должно определяться не только количеством времени, прошедшего после травмы или операции, но и фактическим функциональным состоянием пациента.

Критериально-ориентированный подход предполагает оценку объёма движений, выраженности боли и отёка, мышечной силы, качества движений и результатов функциональных тестов. Такой подход позволяет индивидуализировать реабилитационную программу и более обоснованно определять готовность пациента к повышению физической активности.

Физиотерапевтические методы могут использоваться как вспомогательный компонент комплексного лечения, преимущественно для уменьшения боли и отёка. Однако основой функционального восстановления являются дозированные физические упражнения, направленные на восстановление силы, координации и нервно-мышечного контроля.

Выводы.

1. Повреждение передней крестообразной связки сопровождается не только механической нестабильностью коленного сустава, но и комплексом функциональных нарушений, включающих снижение мышечной силы и нарушение нервно-мышечного контроля.

2. Медицинская реабилитация является обязательным компонентом комплексного лечения пациентов, как при консервативном ведении, так и после реконструкции ПКС.

3. Основу реабилитации составляют индивидуально подобранные физические упражнения, направленные на восстановление объёма движений, силы мышц, проприоцепции, координации и функциональной стабильности коленного сустава.

4. Особое значение имеет восстановление функции четырёхглавой мышцы бедра, мышц задней поверхности бедра и ягодичных мышц.

5. Современный подход к реабилитации должен основываться на функциональных критериях восстановления пациента, а не исключительно на календарных сроках после травмы или оперативного вмешательства.

6. Применение критериально-ориентированной программы позволяет индивидуализировать процесс восстановления и способствует более безопасному возвращению пациента к бытовой, трудовой и физической активности.

Ключевые слова: передняя крестообразная связка, коленный сустав, медицинская реабилитация, лечебная физическая культура, реконструкция ПКС, мышечная сила, проприоцепция, нервно-мышечный контроль.

GONARTROZDA REABILITATSIYA VA HAYOT SIFATI: BIOPSIXOSOTSIAL YONDASHUV

Raxmonov Sh.Sh, Choriyev A.A., Olimov M.Z

Samarqand davlat tibbiyot universiteti

Gonartroz yoki tizza osteoartriti mushak-skelet tizimining keng tarqalgan kasalligi bo'lib, jismoniy funktsiyaga, psixologik farovonlikka va ijtimoiy ishtirokga sezilarli ta'sir

ko'rsatadi. Strukturaviy bo'g'imlarning yomonlashuvidan tashqari, kasallik chuqur biopsixosotsial ta'sir ko'rsatadi, jumladan surunkali og'riq, harakatchanlikning pasayishi, hissiy tanglik va hayot sifatining pasayishi. Ushbu tadqiqot jismoniy terapiya, og'riqni boshqarish, psixologik yordam, kasbiy tadbirlar va bemorlarni o'qitishni o'z ichiga olgan biopsixosotsial model yordamida reabilitatsiya dasturlarining samaradorligini baholaydi. Dalillar shuni ko'rsatadiki, mexanik, hissiy va ijtimoiy omillarga qaratilgan kombinatsiyalangan yondashuvlar funktsional harakatchanlikni sezilarli darajada yaxshilaydi, og'riq intensivligini pasaytiradi, engish strategiyalarini kuchaytiradi va kundalik faoliyatga jalb qilishni tiklaydi. Bemorga yo'naltirilgan reabilitatsiya o'z-o'zini samaradorligini, davolanishga rioya qilishni va uzoq muddatli sog'liq natijalarini yaxshilaydi

Tizza osteoartriti yoki gonartroz surunkali degenerativ kasallik bo'lib, uning tarqalishi yosh bilan ortadi va semizlik, bo'g'imlarning noto'g'ri joylashishi va oldingi jarohatlar bilan bog'liq. Biopsixosotsial model esa kasallikning keng qamrovli ta'sirini tushunish va terapevtik rejalashtirishni yo'naltirish uchun biologik, psixologik va ijtimoiy omillarning integratsiyasiga urg'u beradi. Ushbu doiradagi reabilitatsiya kuch va moslashuvchanlikni tiklash uchun mashqlar terapiyasini, surunkali og'riqni engish uchun kognitiv-xulq-atvor strategiyalarini, o'z-o'zini boshqarish ko'nikmalarini oshirish uchun ta'limni va mustaqillikni qo'llab-quvvatlash uchun atrof-muhit yoki yordamchi o'zgarishlarni o'z ichiga oladi. Mexanik, hissiy va ijtimoiy omillarning o'zaro ta'sirini tan olish nogironlikni kamaytiradigan, hayot sifatini yaxshilaydigan va funktsional tiklanishni ta'minlaydigan tadbirlarni ishlab chiqish uchun juda muhimdir.

Ishning maqsadi. Tizza artrozini reabilitatsiyasi natijalarini tahlil qilib, biopsixologik yondashish.

Material va tekshirish usullari. Gonartrozni biopsixosotsial asosda reabilitatsiya qilish strategiyalarini o'rganuvchi tadqiqotlarni aniqlash uchun PubMed, Scopus va Web of Science ma'lumotlar bazalaridan foydalangan holda adabiyotlarni tizimli ko'rib chiqish o'tkazildi. Kiritish mezonlari tizza osteoartriti tashxisi qo'yilgan kattalarga qaratilgan 2010 va 2025 yillar oralig'ida chop etilgan randomizatsiyalangan nazorat ostidagi sinovlar, kohort tadqiqotlari va kuzatuv tadqiqotlarini o'z ichiga oladi. Olingan ma'lumotlarga aralashuvlar turlari (fizioterapiya, kognitiv-xulq-atvor terapiyasi, bemorni o'qitish, yordamchi vositalar), funktsional imkoniyatlar o'lchovlari (harakat oralig'i, kuch, yurish tahlili), og'riqni baholash (VAS, VOMAK og'rig'i ballari), psixosotsial natijalar (depressiya, tashvish, ijtimoiy ishtirok) va sifat hayot indekslari (SF-36, KOOS). Interventsiyalar jismoniy reabilitatsiya, psixosotsial yordam, ta'lim dasturlari va multimodal strategiyalarga bo'lingan. Qiyosiy tahlillar individual va integratsiyalashgan aralashuvlarning samaradorligini, qisqa muddatli va uzoq muddatli natijalarni, shuningdek, bemorlarning rioya qilish va qoniqishini baholadi. Tadqiqotlarning uslubiy sifati standartlashtirilgan tarafkashlikni baholash vositalaridan foydalangan holda baholandi va reabilitatsiyaning funktsional, psixologik va ijtimoiy natijalarga ta'sirini aniqlash uchun ta'sir o'lchamlari hisoblab chiqildi.

Xulosa. Gonartrozni samarali reabilitatsiya qilish kasallikning tarkibiy, funktsional, psixologik va ijtimoiy jihatlarini hisobga oladigan biopsixosotsial yondashuvni talab qiladi. Fizioterapiya, kognitiv-xulq-atvor terapiyasi, bemorlarni o'qitish va yordamchi qurilmalarni o'z ichiga olgan multimodal aralashuvlar bo'g'imlarning faoliyatini sezilarli darajada yaxshilash, og'riqni kamaytirish, psixologik chidamlilik va hayot sifatini yaxshilash imkonini beradi. Gonartrozni reabilitatsiya qilish kasallikning tarkibiy, funktsional, psixologik va ijtimoiy jihatlariga murojaat qilish orqali biopsixosotsial nuqtai nazardan

yondashilganda eng samarali bo'ladi. Integratsiyalashgan, ko'p tarmoqli asosni qo'llash yuqori klinik natijalarni ta'minlaydi va gonartroz bilan kasallangan shaxslarga har tomonlama, bemorga yo'naltirilgan yordamni qo'llab-quvvatlaydi.

КУБИТАЛ ТУННЕЛЬ СИНДРОМИДА ЭНМГ ПАРАМЕТРЛАРИНИНГ КОМПЛЕКС ПРОГНОСТИК АҲАМИЯТИ

Рустамова У.М., Гафурова Х.Х.

Республика ихтисослаштирилган травматология ва ортопедия илмий-амалий тиббиёт маркази, Тошкент

Мақсад. Кубитал туннель синдроми (КТС) билан оғриган беморларда электронейромиография (ЭНМГ) кўрсаткичларининг диагностик аҳамиятини баҳолаш ҳамда СМАР амплитудаси, тирсак орқали мотор ўтказувчанлик тезлиги, сенсор жавоб ва денервация белгилари комбинациясининг функционал прогнозни стратификация қилишдаги ролини аниқлаш.

Материал ва усуллар. Тадқиқотга ўртача ёши 55 ёш бўлган 53 нафар КТС бемори, уларнинг 70% ини эркаклар ташкил этди. Барча беморларда ульнар нервнинг мотор ва сенсор ўтказувчанлиги, тирсак соҳасида мотор ўтказувчанлик тезлиги ва биринчи dorsal interosseous мушакдан қайд этилган СМАР амплитудаси баҳоланди. Қўшимча равишда игна ЭМГ орқали денервация белгилари аниқланди. ЭНМГ натижалари клиник мотор дефицит ва функционал ҳолат билан солиштирилди.

Натижалар. Беморларнинг 80% ида ЭНМГ текширувида патологик ўзгаришлар аниқланди. 54%ида СМАР амплитудасининг пасайиши, 77%ида эса тирсак орқали мотор ўтказувчанлик тезлигининг секинлашиши кузатилди. Шу билан бирга, ЭНМГ параметрларининг турлича ўзгариши КТС патогенезида демиелинизацион ва аксонал компонентларнинг бир вақтда мавжудлигини кўрсатди. Биринчи dorsal interosseous мушакдан олинган СМАР амплитудасининг пасайиши grip ва key-pinch кучининг пасайишини мустақил прогноз қилган, ҳолбуки тирсак орқали мотор ўтказувчанлик тезлигининг изоляцияланган секинлашиши бундай прогностик аҳамиятни кўрсатмаган [3,4]. Шунинг учун СМАР амплитудасининг пасайиши аксонал зарарланиш ва функционал резервнинг камайишини ифодаловчи муҳим маркер сифатида қаралди.

Хулоса. КТСда ЭНМГ натижаларини фақат мотор ўтказувчанлик тезлиги асосида баҳолаш етарли эмас. СМАР амплитудасининг пасайиши ульнар нервда аксонал зарарланишни ва мотор функционал резервнинг камайишини акс эттирувчи муҳим прогностик маркер ҳисобланади [3,4,8]. Тирсак орқали мотор ўтказувчанлик тезлигининг секинлашиши эса, асосан, фокал демиелинизация ёки ўтказувчанлик бузилишини баҳолашда аҳамиятли бўлиб, уни СМАР амплитудаси ва needle ЭМГ натижалари билан биргаликда талқин қилиш мақсадга мувофиқ [1,5–7].

Адабиётлар рўйхати.

1. Campbell WW, Carroll DJ, Greenberg MK, et al. Practice parameter for electrodiagnostic studies in ulnar neuropathy at the elbow: summary statement. Muscle & Nerve. 1999;22(3):408–411.doi:10.1002/(SICI)1097-4598(199903)22:3<408::

AID-MUS16>3.0.CO;2-7. Wiley Online Library
2. Friedrich JM, Robinson LR. Prognostic indicators from electrodiagnostic studies for ulnar neuropathy at the elbow. Muscle & Nerve. 2011;43(4):596–600. doi:10.1002/mus.21925.
3. Power DM, et al. Compound Muscle Action Potential Amplitude Predicts the Severity of Cubital Tunnel Syndrome. Journal of Bone and Joint Surgery American. 2019;101(8):730–738. doi:10.2106/JBJS.18.00554.
4. McIntosh J, et al. Compound Muscle Action Potential Amplitude as a Predictor of Functional and Patient-Reported Outcomes in Ulnar Neuropathy at the Elbow. Journal of Hand Surgery. 2023.
5. American Association of Electrodiagnostic Medicine; American Academy of Neurology; American Academy of Physical Medicine and Rehabilitation. Practice parameter for electrodiagnostic studies in ulnar neuropathy at the elbow. Neurology. 1999;52(4):688–690. doi:10.1212/WNL.52.4.688.
6. American Association of Electrodiagnostic Medicine. Guidelines in electrodiagnostic medicine: Practice parameter for electrodiagnostic studies in ulnar neuropathy at the elbow. Muscle & Nerve Supplement. 1999;8:S171–S205.
7. AANEM. Practice Parameter for Electrodiagnostic Studies in Ulnar Neuropathy at the Elbow. American Association of Neuromuscular & Electrodiagnostic Medicine
8. Predictive Values of Preoperative Compound Muscle Action Potential Amplitude for Surgical Outcomes in Idiopathic Ulnar Neuropathy at the Elbow. Muscle & Nerve. 2025.

ВЗАИМОСВЯЗЬ ПОЛИМОРФИЗМА VDR C.IVS7 G>A И ПОКАЗАТЕЛЯМИ КОСТНОГО МЕТАБОЛИЗМА У БОЛЬНЫХ С АСЕПТИЧЕСКИМ НЕКРОЗОМ КОСТЕЙ КРУПНЫХ СУСТАВОВ ПОСЛЕ COVID-19

Рустамова У.М., Исматуллаева М.Н., Валиева К.Н.

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

Введение. Витамин D рецептор (VDR) — это ядерный рецептор, который опосредует биологические эффекты витамина D, регулируя транскрипцию генов, участвующих в кальциевом гомеостазе, иммунном ответе, клеточной пролиферации и дифференцировке. Полиморфизм c.IVS7 G>A (rs1544410, также известный как BsmI) представляет собой интронный однонуклеотидный полиморфизм в интроне 8 гена VDR, который не приводит к прямому изменению аминокислотной последовательности белка, но влияет на стабильность мРНК, экспрессию VDR и, возможно, на эффективность связывания с витамином D за счет линкейдж-дисбаланса с другими функциональными вариантами в 3'-нетранслируемой области [Poon AH, Gong L, 2012; González Rojo, P.; Pérez Ramírez 2022]. Функциональный эффект полиморфизма rs1544410 заключается в модуляции уровня экспрессии VDR, что влияет на сигнальный путь витамина D: аллель A (B) ассоциирован с более низкой транскрипционной активностью и сниженной стабильностью мРНК, в то время как аллель G (b) связан с

более высокой экспрессией рецептора и лучшим ответом на витамин D . Это приводит к изменениям в регуляции генов, связанных с метаболизмом кальция, костной резорбцией и иммунными процессами [Shaat N, Katsarou A, Shahida B 2020; Gholami, A., Montazeri-Najafabady 2024]. Механизм действия включает влияние на витамин D-зависимые процессы – полиморфизм rs1544410 может нарушать баланс между остеобластами и остеокластами, приводя к снижению минеральной плотности кости (BMD), а также модулировать иммунный ответ через регуляцию провоспалительных цитокинов и апоптоз макрофагов, что усиливает оксидативный стресс и повреждение тканей [Zhao XQ, Wan HY, He SY 2022]. Постковидный асептический некроз костей крупных суставов различного генеза, полиморфизм rs1544410 может увеличивать риск через влияние на костный метаболизм и витамин D-дефицит, вероятно, из-за стероид-индуцированного нарушения, оксидативного стресса и сниженной репарации кости. Постковидный AVN часто связан с высокодозными стероидами, гиперкоагуляцией и эндотелиальной дисфункцией – rs1544410 может усугублять это, снижая VDR-опосредованную защиту от апоптоза остеоцитов и повышая восприимчивость к ишемии, особенно в условиях дефицита витамина D, наблюдаемого при COVID-19 (аллель A может усиливать тяжесть инфекции, косвенно способствуя AVN) [Sîrbu AC, Bocşan IC, Sabin O, Pop RM 2025]. В связи с этим с целью изучения генетической предрасположенности к асептическому некрозу костей крупных суставов различного генеза, а также оценки возможного вклада генетических факторов в прогрессирование и формирование тяжести заболевания, в качестве молекулярно-генетического маркера был исследован полиморфизм c.IVS7 G>A (rs1544410) гена рецептора витамина D(VDR).

Цель исследования. Оценить роль полиморфизма VDR c.IVS7 G>A (rs1544410) в развитии асептического остеонекроза крупных суставов, а также изучить его связь с минеральной плотностью костной ткани и показателями костного метаболизма у пациентов с учетом перенесённой коронавирусной инфекции COVID-19.

Материалы и методы. В исследование были включены 98 пациентов с асептическим остеонекрозом крупных суставов, проходивших лечение в Республиканском специализированном научно-практическом медицинском центре травматологии и ортопедии (г. Ташкент) в 2020–2025 гг., и 95 условно здоровых лиц контрольной группы. Генотипирование полиморфизма VDR c.IVS7 G>A (rs1544410) проводили методом ПЦР–РФЛП. Проанализированы распределение аллелей и генотипов, минеральная плотность костной ткани позвоночника и бедренной кости, а также уровни кальция, β-C-концевого телопептида коллагена I типа (β-CTX), 25-гидроксивитамина D [25(OH)D] и C-реактивного белка (CRP) в зависимости от генотипа и наличия COVID-19 в анамнезе.

Результаты. У пациентов, перенёсших COVID-19, выявлена ассоциация полиморфизма VDR c.IVS7 G>A (rs1544410) с развитием асептического остеонекроза: носительство минорного A-аллеля сопровождалось повышением риска заболевания, тогда как G-аллель проявлял тенденцию к протективному эффекту. У пациентов без COVID-19 достоверной связи между исследуемым полиморфизмом и заболеванием не установлено. Носители генотипа A/A характеризовались более ранним возрастом манифестации заболевания. Влияние полиморфизма на минеральную плотность костной ткани носило возраст- и полозависимый характер: наиболее выраженное снижение показателей выявлено у женщин старше 50 лет с генотипом A/A. Установ-

лены генотип-зависимые особенности показателей кальциевого обмена и костного ремоделирования, тогда как различия уровней 25(OH)D и CRP между генотипами статистически значимыми не были.

Заключение. Полиморфизм VDR c.IVS7 G>A (rs1544410) ассоциирован с повышенной предрасположенностью к асептическому остеонекрозу у пациентов, перенёсших COVID-19, и оказывает возраст- и полозависимое влияние на минеральную плотность костной ткани и показатели костного ремоделирования. Минорный A-аллель, особенно в составе генотипа A/A, может рассматриваться как потенциальный генетический маркер ранней манифестации заболевания и структурных нарушений костной ткани.

ОЦЕНКА МИНЕРАЛЬНОЙ ПЛОТНОСТИ СУБХОНДРАЛЬНОЙ КОСТИ МЕТОДОМ МСКТ ПРИ ТЯЖЕЛОМ ГОНАРТРОЗЕ У ЖЕНЩИН В ПОСТМЕНОПАУЗЕ

Рустамова У.М., Мухрумбаева К.З.

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии, Ташкент
Ташкентский государственный медицинский университет

Актуальность. Постменопаузальный остеопороз (ОП) и остеоартроз коленного сустава (гонартроз) часто протекают сочетанно, приводя к глубокой функциональной дезинтеграции опорно-двигательной системы. Традиционно считалось, что остеосклероз при гонартрозе компенсирует потерю костной массы, однако его биомеханическая состоятельность остается спорной. Плоскостная рентгенография не позволяет дифференцировать истинную плотность трабекулярной сети под зоной склероза, что делает необходимым применение мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) с денситометрией в единицах Хаунсфилда (HU).

Цель исследования. Количественная и качественная МСКТ-оценка плотностных изменений субхондральной и трабекулярной костной ткани мыщелков у женщин с тяжелыми стадиями гонартроза в постменопаузе.

Материалы и методы. Обследовано 47 женщин (55–75 лет) в постменопаузальном периоде с III–IV стадиями первичного гонартроза (по Kellgren & Lawrence). МСКТ-сканирование коленных суставов выполнялось на томографах Toshiba Aquilion-64 и Neusoft NeuViz-64 (толщина среза 2,0 мм, реконструкция до 0,5 мм). Оценка минеральной плотности проводилась путем построения зон интереса (ROI) в субхондральном слое и трабекулярной сети мыщелков.

Результаты. У 86,94% пациенток верифицировано асимметричное сужение суставной щели в медиальном сегменте, обусловленное варусной деформацией оси конечности. Прицельная денситометрия зоны «субхондрального склероза» медиального мыщелка показала средние значения в пределах 385,4 ± 24,6 HU (максимально до 430 HU), выявляя гетерогенность структуры. В подлежащей губчатой ткани эпифиза пораженного мыщелка зафиксировано резкое остеопоротическое разрежение со средними показателями 148,9 ± 12,4 HU (против 198,8 ± 14,7 HU в латеральном

мыщелке; p<0,01). В зонах кистовидной перестройки мыщелков бедренной и большеберцовой костей выявлена локальная резорбция с падением денситометрических показателей до отрицательного спектра: от -32,6 ± 11,2 HU до -55,8 ± 16,3 HU (в пиках до -126...-130 HU). Это свидетельствует о замещении костных балок жировым детритом и синовиальной жидкостью, приводящем к биомеханическому коллапсу («оседанию») мыщелков.

Выводы.

1. МСКТ является высокоточным методом (точность 97,1%), позволяющим выявить скрытый локальный остеопороз под маской субхондрального склероза.

2. При поздних стадиях гонартроза склерозированная кость не является монолитной (385,4 ± 24,6 HU) и сочетается с глубокой остеопоротической деструкцией трабекулярной сети (до -100 HU и ниже).

3. Предоперационная МСКТ-оценка плотности кости необходима для прогнозирования стабильности имплантата при тотальном эндопротезировании.

ВНЕДРЕНИЕ ШКАЛЫ FIM КАК ИНСТРУМЕНТА ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕАБИЛИТАЦИИ В НАЦИОНАЛЬНОМ ЦЕНТРЕ РЕАБИЛИТАЦИИ И ПРОТЕЗИРОВАНИЯ ЛИЦ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

Саттаров А.Р.

Национальный центр реабилитации и протезирования лиц с инвалидностью, Ташкент

Введение. В настоящее время оценка эффективности реабилитационных услуг остаётся одной из ключевых проблем современной системы оказания помощи лицам с инвалидностью. В связи с этим особую значимость приобретает внедрение стандартизированных инструментов функциональной оценки, таких как шкала FIM (Functional Independence Measure), позволяющая количественно определить уровень самостоятельности пациента и отслеживать динамику его восстановления.

Цель. Оценить результаты внедрения шкалы FIM в практику Национального центра реабилитации и протезирования лиц с инвалидностью республики Узбекистан в рамках пилотного проекта.

Материалы и методы. В рамках пилотного проекта внедрение шкалы функциональной оценки FIM проводилось на базе Национального центра реабилитации и протезирования лиц с инвалидностью в период 2025–2026 гг. Пилот реализован в двух профильных отделениях — медицинской и социальной реабилитации нервных заболеваний и медицинской и социальной реабилитации травм и патологий позвоночника, обусловленных высокой долей пациентов с выраженными функциональными нарушениями, требующими комплексной оценки уровня самостоятельности. Всего в исследовании приняли участие около 160 пациентов, проходивших курс стационарной реабилитации в указанных отделениях с внедрением шкалы FIM в клиническую практику с использованием стандартизированных форм оценки.

Результаты. В рамках пилотного проекта с участием 160 пациентов была внедрена шкала FIM, позволяющая по-новому подойти к оценке состояния пациентов и

сделать результаты реабилитации более объективными и измеримыми. Анализ показал, что при поступлении пациенты в среднем набирали 62±8 баллов, что соответствует умеренной зависимости и необходимости помощи в повседневной жизни. К моменту выписки этот показатель увеличился до 82±10 баллов, что говорит о переходе значительной части пациентов к более самостоятельному уровню. Эти изменения оказались статистически значимыми ($p<0,001$). В среднем пациенты улучшали свои показатели на 20 баллов. При этом у 75% наблюдалась положительная динамика, а 65% пациентов достигли уровня частичной или почти полной самостоятельности (FIM ⩾80 баллов). Также важно отметить, что доля пациентов с выраженной зависимостью (менее 60 баллов) снизилась с 48% при поступлении до 18% при выписке ($p<0,01$), что свидетельствует о существенном улучшении их состояния.

Выводы. Внедрение шкалы FIM обеспечило переход к функционально-ориентированной оценке результатов реабилитации, основанной на уровне самостоятельности пациента в повседневной жизни. Применение шкалы FIM в рамках пилотного проекта позволило количественно зафиксировать улучшение функционального состояния пациентов, а также подтвердило её эффективность как инструмента объективной оценки, динамического мониторинга и оптимизации индивидуальных программ реабилитации.

ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ МОБИЛИЗАЦИЯ ЛОКТЕВОГО СУСТАВА: ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Солдатов Ю.П., Аль Самеай А.Н.

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени академика Г.А.Илизарова», Курган, Россия

После травм локтевого сустава часто показаны различные функционально-восстановительные операции по поводу стойких контрактур и различных деформаций. Однако, восстановить физиологический объем движений в локтевом суставе удается лишь в 1/4 - 1/2 случаев, что обусловлено наличием костных и мягкотканных препятствий его движениям.

Цель работы. определить эффективность применения гидравлической мобилизации локтевого сустава на этапе устранения мягкотканного компонента контрактуры для улучшения его функции и ее перспективы.

Материал и методы. На первом этапе оперативного лечения для увеличения амплитуды движений в локтевом суставе производили гидравлическую мобилизацию локтевого сустава и коллатеральных связок. Данная операция приводила к делатации полости сустава, растяжению его капсулы, освобождению связок от возможных рубцов. Также выполняли туннелизацию проксимального метадиафиза локтевой кости и дистального метадиафиза плечевой для улучшения кровообращения в кости и снижения внутрикостного давления как патогенетический способ лечения остеоартрита. В стационаре (10 дней) и амбулаторно (30 дней) пациенты два раза в день занимались гимнастикой локтевого сустава на сгибание и разгибание активно и пассивно.

Второй этап операции выполняли через 3 - 6 месяцев после гидравлической мобилизации. Операция заключалась в артротомии локтевого сустава, остеотомии неправильно сросшихся фрагментов суставных поверхностей, их резекции. В течение недели пациенты занимались гимнастикой локтевого сустава в стационаре. Для профилактики образования гетеротопической оссификации в послеоперационном периоде больным назначали мидокалм или сирдалуд, индометацин перорально в возрастающей суточной дозе, СВЧ-терапию (электромагнитные волны терагерцового диапазона на частоте 150 ГГц).

Результаты и обсуждение. Данным способом пролечены 34 пациента с комбинированной контрактурой локтевого сустава, обусловленной фиброзом тканей локтевого сустава и неправильно-сросшимися переломами суставных поверхностей, зкзостозами и оссификатами. В ближайшие и отдаленные (через один год после второй операции) сроки после лечения качество жизни больных значительно улучшилось, самообслуживание восстановлено, интенсивность боли резко уменьшилась (с 7-6 баллов - до одного по ВАШ – шкале), дефицит сгибательно-разгибательных движений снижен в два и более раза.

Заключение. Таким образом, как показывает опыт, не всегда показано выполнение сложных реконструктивных методик восстановления функции локтевого сустава. Разработка малотравматичных, патогенетически оправданных способов хирургического лечения являются перспективными и необходимо дальнейшее изучение их эффективности и усовершенствование.

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ПОДХОД К ЛЕЧЕНИЮ СТЕНОЗИРУЮЩЕГО ЛИГАМЕНТИТА ПАЛЬЦЕВ КИСТИ

[1]Сувонов У.Х., [1]Гафуров С.К, [2]Уроков Ш.З, [1]Сувонов У.Б., [1]Холмуродов Ф.Н.

[1]Ташкентский государственный медицинский университет,
[2]Ташкентский международный университет КИМЁ

Актуальность. Стенозирующий лигаментит пальцев кисти (триггерный палец) является одним из наиболее распространённых заболеваний сухожильно-связочного аппарата кисти и составляет от 2,5% до 6,3% среди заболеваний кисти. По данным современной литературы, данная патология чаще встречается у лиц трудоспособного возраста и приводит к выраженному нарушению функции кисти. В последние годы отмечается рост заболеваемости стенозирующим лигаментитом, связанный с увеличением физической нагрузки, использованием электронных устройств и монотонным ручным трудом. Несвоевременная диагностика и неадекватное лечение приводят к формированию стойких контрактур, болевого синдрома и снижению качества жизни пациентов. В настоящее время проблема выбора оптимального метода лечения стенозирующего лигаментита остается актуальной, что определяет необходимость дальнейших исследований в данном направлении.

Цель исследования: Улучшить клинических результатов лечения больных со стенозирующим лигаментитом пальцев кисти.

Материалы и методы. В период с 2020 по 2025 гг. В МКПКМР МЗ РУз были обследованы и пролечены 42 пациента со стенозирующим лигаментитом пальцев кисти, из них 18 (42,9%) мужчин и 24 (57,1%) женщины. Возраст больных составил от 25 до 68 лет. У 26 (61,9%) пациентов поражение было односторонним, у 16 (38,1%) — двусторонним. По стадиям заболевания: I стадия — 11 (26,2%) больных,

II стадия — 19 (45,2%), III стадия — 12 (28,6%). Консервативное лечение получили 17 (40,5%) пациентов. Провели местную блокаду с противоспалительным обезболивающими препаратами и назначали физиотерапевтическое лечение. У 25 (59,5%) пациентов провели хирургическое лечение, которое рассекали кольцевидную связку А1 с открытым способом.

Оценка эффективности лечения проводилась на основании клинического осмотра, болевого синдрома, объема движений и функционального состояния кисти.

Результаты. После проведенного лечения мы разделили результатов на 3 групп: хорошие, удовлетворительные и неудовлетворительные результаты. Хороших результатов отмечено у 35 (83,4%) пациентов, удовлетворительные — у 7 (16,6%), неудовлетворительных результатов не наблюдалось. Консервативном лечение включает в себя блокаду с НПВС, ЛФК и физиотерапевтические лечения. Показанием к оперативному лечению является: неэффективность консервативных лечений, длительный срок и степенью тяжестью заболевания. После хирургического лечения восстановление функции пальцев наблюдалось у 92,0% пациентов. Болевой синдром полностью исчез у 88,0% больных в течение первых 2 месяцев после операции. Рецидив заболевания не наблюдалось.

Заключение. Лечение стенозирующего лигаментита пальцев кисти должно быть дифференцированным и зависеть от стадии заболевания, длительности течения и функциональных нарушений. Консервативная терапия эффективна на ранних стадиях, однако при выраженных клинических проявлениях предпочтение следует отдавать хирургическому лечению, которое обеспечивает высокие функциональные результаты и минимальный риск рецидива. Комплексный подход к диагностике, лечению и реабилитации позволяет значительно улучшить качество жизни пациентов и восстановить трудоспособность.

ВЫБОР МЕТОДА ОПЕРАТИВНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА ПРИ КОНТРАКТУРЕ ДЮПЮИТРЕНА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТАДИИ ЗАБОЛЕВАНИЯ

[1]Сувонов У.Х., [1]Гафуров С.К, [2]Уроков Ш.З, [1]Сувонов У.Б., [1]Холмуродов Ф.Н.

[1]Ташкентский государственный медицинский университет,
[2]Ташкентский международный университет КИМЁ

Актуальность. В 1832 г. Г. Дюпюитрен (G. Dupuytren) описал клиническую картину деформации кисти, считая ее причиной рубцовое перерождение ладонного апоневроза, и предложил метод оперативного лечения — апоневротомию. С того времени типичная деформация пальцев кисти носит название контрактуры Дюпюитрена. Анатомическим субстратом заболевания является рубцовое изменение ла-

донной фасции, а степень выраженности изменений пропорциональна степени сгибательной контрактуры (рис. 25.9). Обычно контрактура Дюпюитрена поражает обе кисти. Одновременно могут поражаться и стопы (болезнь Ледерхозе). У лиц старше 45—50 лет заболевание медленно прогрессирует в течение 10—15 лет и более. У лиц 35—45 лет болезнь характеризуется относительно быстро прогрессирующим развитием контрактуры пальцев кисти в течение 3—5 лет. У больных до 30 лет заболевание развивается стремительно с неблагоприятным течением в послеоперационном периоде (келоидные рубцы, стойкие контрактуры).

Цель исследования: Улучшить результатов лечения контрактуры Дюпюитрена с применением открытых и закрытых методов оперативного вмешательства.

Материалы и методы. Исследование проводилось в период с 2020 по 2025 годы. В отделении травматологии и ортопедии МКПКМР МЗ РУз было пролечено 27 пациентов с контрактурой Дюпюитрена. Из них 22 (81,5%) мужчины и 5 (18,5%) женщин. Средний возраст пациентов составил 31 лет. Все больные прошли клиническое, лабораторное и инструментальное обследование. Поражение правой кисти выявлено у 19 (70,4%) пациентов, левой — у 8 (29,6%). Длительность заболевания до обращения: до 1 месяца — 4 (14,8%) пациентов, от 1 до 3 месяцев — 21 (77,8%), более 3 месяцев — 2 (7,4%). В лечении применялись: открытая фасциэктомия — у 23 (85,2) пациентов, закрытая (перкутанная) апоневротомия — у 4 (14,8%) пациентов. Выбор метода зависел от стадии заболевания, степени деформации и общего состояния пациента.

Результаты. Применение хирургического лечения позволило добиться восстановления функции кисти и уменьшения контрактуры у большинства пациентов. Средний срок послеоперационной реабилитации составил 4-6 недель. После проведенного лечения:

Отличные результаты отмечены у 18 (66,7%) пациентов, удовлетворительные — у 8 (29,6%), относительно удовлетворительные — у 1 (2,7%). У одного пациента с относительно удовлетворительными результатами развились воспалительные осложнения в области послеоперационной раны, в связи с чем потребовалась дополнительная консервативная терапия. Неудовлетворительных результатов не выявлено. При сравнении методов установлено, что открытая методика обеспечивает более стабильный функциональный эффект при выраженных формах заболевания, тогда как закрытая методика характеризуется меньшей травматичностью и более коротким периодом восстановления.

Заключение. Открытые и закрытые методы хирургического лечения контрактуры Дюпюитрена являются эффективными способами коррекции деформации кисти. Открытая фасциэктомия предпочтительна при тяжелых формах заболевания, а закрытая апоневротомия — при начальных и умеренных стадиях. Рациональный выбор метода лечения позволяет достичь высоких функциональных результатов, сократить сроки реабилитации и снизить риск осложнений.

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ ГОНАРТРОЗА ПО ШКАЛЕ КЕЛЛГРЕНА–ЛОУРЕНСА НА ОСНОВЕ СТАНДАРТНЫХ РЕНТГЕНОГРАММ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТРАНСФЕРНОГО ОБУЧЕНИЯ: ОБЛЕГЧЁННЫЙ ПОДХОД ГЛУБОКОГО ОБУЧЕНИЯ С АНАЛИЗОМ КЛИНИЧЕСКОЙ КАЛИБРОВКИ

Султонов А.А., Бабакулов А.Ш., Турсунов В.Х., Мирзаев А.Б., Абдуллаев М.М.

Akfa Medline University, Tashkent,
Central Asian University Tashkent

Остеоартроз коленного сустава (гонартроз) поражает более 300 миллионов человек во всём мире, и степень его тяжести стандартно оценивается по шкале Келлгрена–Лоуренса (KL) на основании стандартных рентгенограмм. Ручная оценка характеризуется значительной вариабельностью между специалистами (к = 0,50–0,70) и требует существенных ресурсов в условиях высокой нагрузки или ограниченного доступа к специалистам.

Методы. Свёрточная нейронная сеть ResNet-18, предварительно обученная на наборе данных ImageNet, была полностью дообучена на общедоступном наборе данных OAI kneeKL224 с использованием функции потерь cross-entropy с весами классов для компенсации присущего данным дисбаланса степеней тяжести. Обучение проводилось в течение 10 эпох (размер батча 16, оптимизатор AdamW, скорость обучения 1×10^{-4}) со стандартной аугментацией данных (случайное горизонтальное отражение, поворот ±7°). Лучшая контрольная точка отбиралась по значению функции потерь на валидационной выборке. Эффективность модели оценивалась на 1656 отложенных тестовых рентгенограммах с использованием показателей точного совпадения (exact accuracy), точности с допуском ±1 степень KL (adjacent accuracy), квадратичной взвешенной каппы Коэна, макро-усреднённого AUROC и ожидаемой ошибки калибровки (ECE).

Результаты. Модель достигла точности точного совпадения 62,9% и точности с допуском ±1 степень (adjacent accuracy) 93,6% — доли прогнозов, отличающихся от истинного значения не более чем на одну степень KL, что соответствует диапазону расхождений, наблюдаемому между специалистами-людьми. Квадратичная взвешенная каппа составила к = 0,801 (95% ДИ: 0,780–0,819), превысив верхнюю границу описанного в литературе межэкспертного согласия между рентгенологами. Макро-усреднённый AUROC составил 0,878 (один-против-остальных) и 0,909 (один-против-одного). Наилучшая дискриминационная способность наблюдалась для клинически значимых стадий заболевания: для KL-4 AUC составил 0,994 при специфичности 99,4%, а для KL-3 — 0,970 при отрицательной прогностической ценности (NPV) 97,6%, что подтверждает потенциал модели как скринингового инструмента для исключения умеренно тяжёлого и тяжёлого заболевания.

Модель продемонстрировала хорошую вероятностную калибровку без постобработки (ECE = 0,046), со средней уверенностью 66,1% для верных прогнозов против 53,4% для ошибочных. Коэффициент корреляции Мэтьюса, равный 0,500, даёт консервативную и устойчивую к дисбалансу классов сводную оценку общей эффективности модели.

Выводы. Несмотря на использование облегчённой архитектуры, обученной всего за 10 эпох на стандартном оборудовании, предложенный конвейер достигает порядкового согласия на уровне межэкспертного (к = 0,801) и практически идеальной дискриминации тяжёлого гонартроза (AUC = 0,994 для KL-4) на общедоступном бенчмарке. Полученные результаты позволяют предположить, что хорошо откалиброванные и доступные модели глубокого обучения могут служить надёжными инструментами скрининга и поддержки принятия решений в радиологической практике, особенно в условиях ограниченных ресурсов и ограниченного доступа к специалистам. Дальнейшая работа будет включать применение функций потерь порядковой регрессии, локализацию сустава на основе механизмов внимания и разработку DICOM-совместимого решения для проспективной клинической валидации.

Ключевые слова: остеоартроз коленного сустава; шкала Келлгрена–Лоуренса; глубокое обучение; трансферное обучение; ResNet-18; классификация рентгенограмм; анализ медицинских изображений; калибровка; квадратичная каппа.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ ВАСКУЛЯРИЗИРОВАННОЙ МАЛОБЕРЦОВОЙ АУТОПЛАСТИКИ ПОСЛЕ РЕЗЕКЦИИ РЕЦИДИВИРУЮЩЕЙ ГИГАНТОКЛЕТОЧНОЙ ОПУХОЛИ ПЕРВОЙ ПЛЮСНЕВОЙ КОСТИ

Толочко К.П., Равшанов Ш.Н., Акбаров С.А.

Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр, Ташкент

Актуальность. Гигантоклеточная опухоль (ГКО) кости относится к промежуточным локально-агрессивным новообразованиям костной ткани и характеризуется выраженным остеолизом, склонностью к местному рецидивированию и редким метастазированием. Неопластический компонент опухоли представлен стромальными клетками, часто несущими мутацию H3F3A G34W и экспрессирующими RANKL, что приводит к активации остеокластогенеза и формированию характерного остеолитического поражения (Behjati et al., 2013; van der Heijden et al., 2022). Поражение коротких костей кисти и стопы встречается редко и, по данным литературы, отличается более молодым возрастом пациентов, выраженной локальной агрессивностью и повышенной частотой рецидивов (Biscaglia et al., 2000). Описания ГКО первой плюсневой кости представлены преимущественно единичными клиническими наблюдениями, а оптимальный способ реконструкции после радикальной резекции остается дискуссионным (Kumar et al., 2024).

Цель. Представить результат хирургического лечения рецидивирующей ГКО первой плюсневой кости с применением васкуляризированного малоберцового аутотрансплантата и артродеза суставов первого луча стопы.

Клинический случай. Пациент, 29 лет, с рецидивирующей ГКО первой плюсневой кости предъявлял жалобы на постоянные боли, усиливающиеся при ходьбе и осевой нагрузке, интенсивностью 5–6 баллов по визуальной аналоговой шкале (ВАШ). Из анамнеза 4 года назад была проведена экскохлеация ГКО первой плюсневой кости, с обработкой полости адъвантами и заполнением дефекта хлопьями ги-

дроксиапатита кальция; в течении последнего года получал несколько курсов лечения деносумабом, без значимого улучшения рентгенологического и функционального результата. С учетом рецидивирующего характера опухоли, ограниченных возможностей повторного интралезионального вмешательства и необходимости надежного локального контроля принято решение о радикальном удалении пораженной первой плюсневой кости.

Выполнена резекция первой плюсневой кости с одномоментным замещением дефекта свободным васкуляризированным аутотрансплантатом малоберцовой кости на сосудистой ножке. В состав трансплантата включен кожный островок, использованный как мониторный лоскут для клинической оценки адекватности кровоснабжения в послеоперационном периоде. Для восстановления стабильности и непрерывности первого луча произведены артродез первого плюснеклиновидного и плюснефалангового суставов. После операции выполнена иммобилизация гипсовой повязкой сроком на 2 месяца с последующим постепенным увеличением нагрузки. Через 2 месяца пациент перешел к частичной нагрузке, и через 3 месяца к полной нагрузке на оперированную стопу. Интенсивность боли на сроке наблюдения 5 месяцев снизилась до 1 балла по ВАШ.

Обсуждение. Кюретаж с высокоскоростной обработкой стенок и применением адъювантов остается стандартным органосохраняющим методом при внутрикостных формах ГКО, однако риск рецидива после интралезионального лечения сохраняется значительным. В многоцентровом исследовании частота рецидивов после кюретажа без адъювантов достигала 49%, тогда как использование ПММА и местных адъювантов снижало ее до 15–27% (Becker et al., 2008). При поражении малых костей, рецидивирующем течении, разрушении кортикального слоя и невозможности достижения адекватной интралезиональной санации широкая резекция может обеспечивать более надежный локальный контроль.

Проблемой после удаления первой плюсневой кости является не только восполнение костного дефекта, но и восстановление биомеханики медиальной колонны стопы. Первый луч участвует в восприятии и передаче нагрузки и играет важную роль в пропульсии в терминальной фазе шага. Потеря длины или стабильности первого луча способна привести к перераспределению нагрузки на латеральные плюсневые кости и развитию трансферной метатарзалгии. Структурный малоберцовый трансплантат позволяет восстановить длину и ось первого луча, а сохранение собственного кровоснабжения потенциально улучшает условия сращения и ремоделирования по сравнению с неваскуляризированным трансплантатом (Feltri et al., 2023).

Выполнение артродеза плюснеклиновидного и плюснефалангового суставов в данном случае позволило сформировать единый стабильный костный блок от медиальной клиновидной кости до большого пальца. Хотя артродез первого плюснефалангового сустава исключает движение в нем, клинические и педобарографические исследования показывают возможность сохранения удовлетворительной опорной и пропульсивной функции первого луча после его стабильной фиксации (Rajan et al., 2024).

Заключение. Рецидивирующая ГКО первой плюсневой кости является редкой и сложной для лечения патологией. Радикальная резекция с реконструкцией васкуляризированным малоберцовым аутотрансплантатом и артродезом плюснеклиновидного и плюснефалангового суставов позволяет одновременно решить задачи

онкологического контроля и восстановления стабильности первого луча. В представленном наблюдении достигнут переход к полной нагрузке через 3–4 месяца после операции и снижение интенсивности боли с 5–6 до 1 балла по ВАШ, что свидетельствует о хорошем раннем функциональном результате.

Список литературы:

1. Behjati S, Tarpey PS, Presneau N, et al. Distinct H3F3A and H3F3B driver mutations define chondroblastoma and giant cell tumor of bone. Nat Genet. 2013 Dec;45(12):1479-82

2. van der Heijden L, Lipplaa A, van Langevelde K, Bovée JVMG, van de Sande MAJ, Gelderblom H. Updated concepts in treatment of giant cell tumor of bone. Curr Opin Oncol. 2022 Jul 1;34(4):371-378

3. Biscaglia R, Bacchini P, Bertoni F. Giant cell tumor of the bones of the hand and foot. Cancer. 2000 May 1;88(9):2022-32

4. Kumar R, Kumar N, Bharti A, Kushwaha SS, Kumar V. Giant Cell Tumor of First Metatarsal: A Rare Case Report with Literature Review. J Orthop Case Rep. 2024 Sep;14(9):45-48

5. Becker WT, Dohle J, Bernd L, Braun A, Cserhati M, Enderle A, Hovy L, Matejovsky Z, Szendroi M, Trieb K, Tunn PU. Local recurrence of giant cell tumor of bone after intralesional treatment with and without adjuvant therapy. J Bone Joint Surg Am. 2008 May;90(5):1060-7

6. Feltri P, Solaro L, Errani C, Schiavon G, Candrian C, Filardo G. Vascularized fibular grafts for the treatment of long bone defects: pros and cons. A systematic review and meta-analysis. Arch Orthop Trauma Surg. 2023 Jan;143(1):29-48

7. Rajan RA, Kerr M, Hafesji-Wade A, Osler CJ, Outram T. A prospective clinical and biomechanical analysis of feet following first metatarsophalangeal joint arthrodesis for end stage hallux rigidus. Gait Posture. 2024 Mar;109:208-212

ТИРСАК БЎҒИМИ НОСТАБИЛЛИКЛАРИНИ ЖАРРОХЛИК ЙЎЛИ БИЛАН ДАВОЛАШНИ ЗАМОНАВИЙ УСУЛЛАРИ

Убайдуллаев Ш.Ф., Ходжанов И.Ю.

Республика ихтисослаштирилган травматология ва ортопедия илмий-амалий тиббиёт маркази, Тошкент

Тирсак бўғими ностабиллиги юқори функционал аҳамиятга эга бўлган травматология ва ортопедиянинг муаммоларидан бири ҳисобланади. У асосан тирсак бўғими жароҳатлари, чиқишлар, боғламлар шикастланиши, суяк синишлари ва нотўғри битган синишлар натижасида ривожланади. Ностабилликни ўз вақтида аниқлаш ва унинг сабабини бартараф этиш тирсак бўғими функциясини тиклашда муҳим аҳамият касб этади. Тирсак бўғими юқори даражадаги ҳаракатчанлик ва бир вақтнинг ўзида етарли механик барқарорликни таъминлайдиган мураккаб анатомик тузилма ҳисобланади. Бўғимнинг барқарорлиги суяк-боғлам аппарати, бўғим капсуласи ва мушаклар ўзаро ҳамкорлиги орқали таъминланади. Ушбу тузилмалардан бирининг шикастланиши тирсак бўғими ностабиллигига олиб келиши мумкин.

Травматик ностабиллик кўпинча тирсак чиқиши, радиал бошча, тирсак суяги тожсимон ўсимтаси ва дистал елка суяги синишлари билан бирга учрайди. Айниқса,

«terrible triad» — тирсак чиқиши, радиал бошча синиши ва тожсимон ўсимта синиши биргаликда келганда бўғимнинг барқарорлигини тиклаш мураккаб ҳисобланади.

Мақсад: тирсак бўғим настабиллиги мавжуд бўлган турли ёшдаги беморларни ташхислаш ва даволаш усулларини такомиллаштириш орқали даволаш натижаларини яхшилаш.

Текширишнинг предмети ва усули: РИТОИАТМ Умумий Ортопедия II бўлимида 2025-2026 йиллар давомида тирсак бўғимини жарохатдан кейинги ностабилликларини ташхиси билан 8нафар бемор даволанди. Кузатувда бўлган беморлар ёши 15 ёшдан 60 ёшгача. Кузатувдаги беморлар жарохатдан сўнг ва жарохатдан 2-10 йиллардан сўнг мурожат қилиб келишган. Беморларга асосан яшаш жойида биринчи ёрдам кўрсатилган ва гипс боғламда даволанган. Эркаклар 5 та, кизлар 3 нафарни ташкил қилди. Бу беморларнинг барчаси тирсак бўғими ностабиллигини баҳолашда клиник кўрик, рентгенография, компьютер томографияси ва зарурат ҳолларда магнит-резонанс томографиясидан фойдаланилади. Ностабиллик тури, суяк ва боғлам тузилмаларининг шикастланиш даражаси аниқланиб, жарроҳлик тактикаси индивидуал танланади. Замонавий жарроҳлик даволашнинг асосий мақсади — тирсак бўғими анатомик муносабатларини тиклаш, суяк фрагментларини ишончли фиксация қилиш, шикастланган боғламларни реконструкция қилиш ва операциядан кейин эрта ҳаракатланиш имконини яратишдан иборат.

Жарроҳлик даволашнинг замонавий усуллари.

Тирсак бўғими ностабиллигида жарроҳлик даволаш бир неча асосий йўналишни қамраб олади:

1. Суяк шикастланишларини анатомик репозиция ва ички фиксация қилиш. Радиал бошча, тожсимон ўсимта ва тирсак суяги синишларида винтлар, пластиналар ва замонавий блокланувчи пластиналардан фойдаланилади. Бу усул бўғим юзаларининг анатомик муносабатини тиклаш ва механик барқарорликни таъминлаш имконини беради.

2. Латерал коллатерал боғламни реконструкция қилиш. Латерал боғламлар мажмуасининг етишмовчилигида анатомик реконструкция усуллари қўлланилади. Боғлам реконструкциясида беморнинг ўз пайи ёки сунъий трансплантатлардан фойдаланиш мумкин.

3. Медиал коллатерал боғламни реконструкция қилиш. Медиал ностабиллик сақланиб қолган ҳолатларда медиал коллатерал боғламнинг олдинги тутами реконструкция қилинади. Бу айниқса сурункали ностабилликда муҳим аҳамиятга эга.

4. Короноид ўсимтаси шикастланишини даволаш. Тожсимон ўсимта тирсак бўғимининг олдинги барқарорлигини таъминловчи муҳим тузилма ҳисобланади. Катта ёки силжиган фрагментларда очиқ репозиция ва винт ёки пластина билан фиксация қилиш тавсия этилади.

5. Билак суяги бошчасини реконструкция қилиш ёки эндопротезлаш. Билак суяги бошчасини оғир парчаланган синишларида остеосинтез қилиш имкони бўлмаган ҳолларда Билак суяги бошчасини эндопротезланиши тирсак бўғими латерал барқарорлигини сақлашда муҳим аҳамият касб этади.

6. Тирсак бўғими артроскопияси. Кам инвазив артроскопик усуллар айрим турдаги ностабилликларда диагностик ва даволаш мақсадида қўлланилиши мумкин. Ушбу усул юмшоқ тўқималар травматизациясини камайтириш ва операциядан кейинги реабилитацияни тезлаштириш имконини беради.

Натижалар. Тирсак бўғими ностабиллигини даволашнинг асосий шарти шикастланган барча анатомик тузилмаларни аниқлаш ва уларнинг барқарорлигини тиклашдан иборат. Фақат битта шикастланган структурани тиклаш, бошқа муҳим стабилизаторларни эътибордан четда қолдириш, қайта ностабиллик ва ҳаракат чекланишига олиб келиши мумкин.

Замонавий ички фиксация технологиялари суяк фрагментларини мустаҳкам ушлаб туриш имконини бериб, операциядан кейин тирсак бўғимида эрта фаол ҳаракатларни бошлашга шароит яратади. Эрта ва назоратли реабилитация тирсак бўғими контрактураси ривожланишининг олдини олишда муҳим аҳамиятга эга.

Айниқса, мураккаб тирсак чиқишлари ва «terrible triad» шикастланишларида билак суяги бошчасини тиклаш ёки эндопротезлаш, короноид ўсимтани фиксация қилиш ва латерал коллатерал боғламни реконструкция қилишдан иборат комплекс ёндашув яхши функционал натижаларга эришиш имконини беради.

Хулоса. Тирсак бўғими ностабилликларини жарроҳлик йўли билан даволашда индивидуал ёндашув ва шикастланган анатомик тузилмаларни комплекс тиклаш муҳим аҳамиятга эга. Замонавий остеосинтез технологиялари, боғламлар реконструкцияси, радиал бошча эндопротезлаши ҳамда артроскопик усулларни қўллаш тирсак бўғими барқарорлигини тиклаш ва функционал натижаларни яхшилаш имконини беради.

Операциядан кейинги эрта, босқичма-босқич реабилитация даволашнинг ажралмас қисми бўлиб, ҳаракат ҳажмини тиклаш, контрактура ва қайта ностабилликнинг олдини олишга хизмат қилади. Шу сабабли тирсак бўғими ностабилликларида жарроҳлик даволаш тактикаси жароҳат тури, суяк ва боғламлар шикастланиши ҳамда беморнинг функционал талабларини ҳисобга олган ҳолда танланиши лозим.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВНУТРИСУСТАВНЫХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ БОЛИ ПРИ ОСТЕОАРТРИТЕ КОЛЕННОГО СУСТАВА

[1]Умаров А.А., [2]Жураев И.Г., [2]Рахмонов У.У.

[1]Самаркандский филиал Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра травматологии и ортопедии,
[2]Самаркандский государственный медицинский университет

Цель. Остеоартроз коленного сустава – дегенеративное заболевание, которое встречается у большей части населения с возрастом. Это одна из основных причин инвалидности во всем мире.

Материал и методы. Проанализированы внутрисуставные методы лечения на группе их 46 пациентов в возрасте от 60 до 80 лет с диагнозом остеоартроз коленного сустава. 16 пациентов лечили местными анальгетиками и нестероидными противовостпалительными препаратами внутрисуставным методом введения, 16 пациентов лечили внутрисуставными глюкокортикоидами и 14 пациентов лечили внутрисуставной гиалуроновой кислотой.

Результаты исследования. У пациентов, получавших местные анальгетики и нестероидные противовоспалительные гормоны, наблюдалось умсеньшение боли в

среднем на 1 день, у пациентов, получавших глюкокортикоиды , уменьшение боли длилось около 1 месяца, в то время как у пациентов , получавших гиалуроновую кислоту , немедленного уменьшения не наблюдалось, но полученный позже эффект саохранялся в среднем в течение 90 дней.

Выводы: Внутрисуставное лечение остеоартрита коленного сустава может временно или кратковременно уменьшить местную боль, но не может основаить прогрессирование внутрисутсавного воспалительного процесса. Использование анальгетиков или кортикостероидов с местным противовоспалительным действием предпочтительнее в гипералгетических формах, но устойчивые результаты достигаются путем инъекции. Веществ с защитным действием на суставной хрящ.

TIZZA QOPQOG‘I XONDROMALYATSIYASINING OG‘IR BOSQICHLARINI JARROHLIK USULIDA DAVOLASH TAJRIBAMIZ

Umarov F.X., Irismetov D.M., Irismetov M.E., Shamshimetov D.F.

Respublika ixtisoslashtirilgan travmatologiya va ortopediya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi, Tashkent

Kirish. Tizza qopqog‘ining xondromalyatsiyasi, uning asosida tog‘ay yuzasining o‘zgarishi yotadi, klinik patellofemoral og‘riq sindromini (PFBS) ifodalaydi. Tizza og‘rig‘i kattalarda birlamchi tibbiy yordam uchun barcha murojaatlarning taxminan 5 foizini tashkil qiladi. TPBS tizzaning oldingi qismidagi og‘riq bilan tavsiflanadi va fizioterapiya klinikalariga barcha murojaatlarning 10-25 foizini tashkil etadi.

Tizza bo‘g‘im tog‘ayi nuqsonlarini davolashning birinchi qator usuli sifatida yuzaki tunnellashning mashhurligiga qaramay, uning bo‘g‘im tog‘ayini tiklash va tizza funksiyasini uzoq muddatli yaxshilash uchun klinik samaradorligi haqida tizimli ma’lumotlar mavjud emas. Yuzaki tunnelizatsiya tizza bo‘g‘imi funksiyasining qisqa muddatli samarali yaxshilanishini ta’minlaydi, ammo uning uzoq muddatli natijalari haqida ma’lumotlar yetarli emas. Bu usulning kamchiliklariga gialin to‘qimasining cheklangan tiklanishi, tiklanadigan tog‘ay hajmining o‘zgaruvchanligi va funksiyaning yomonlashishi mumkinligi kiradi.

Maqsad. Artroskopik assotsiatsiyalangan mobilizatsiya va tizza qopqog‘ini teshib o‘tuvchi tunnelizatsiyaning patello-femoral og‘riq sindromiga va III-IV darajali xondromalyatsiyaga ta’sirini baholaydi.

Materiallar va usullar. Respublika ixtisoslashtirilgan travmatologiya va ortopediya ilmiy-amaliy tibbiyot markazining sport jarohatlari bo‘limida 2020-2024-yillar davomida 67 nafar bemorda artroskopik diagnostika va davolash o‘tkazildi, ulardan 38 nafari (57,3%) ayollar va 29 nafari (42,7%) erkaklar edi. 18 yoshgacha bo‘lgan bemorlar orasida 3 nafar, 19 yoshdan 30 yoshgacha bo‘lgan bemorlar - 7 nafar, 31 yoshdan 40 yoshgacha bo‘lgan bemorlar - 2 nafar, 41 yoshdan 50 yoshgacha bo‘lgan bemorlar - 24 nafar, 51 yoshdan 60 yoshgacha bo‘lgan bemorlar - 31 nafarni tashkil etdi.

Aksariyat bemorlar asosan harakatning cheklanishi, tizza bo‘g‘imlarida simillab yoki sanchib og‘rishdan shikoyat qilishgan. Bu og‘riqlar jismoniy zo‘riqish paytida, ob-havo o‘zgarganda, shuningdek, notekis yuzada va zinapoyadan yurilganda kuchaygan. Ba’zan

ogʻriqlar aniq bir joyda boʻlmay, tarqoq tusga ega boʻlgan.

Bemorlarga butun boʻgʻim yuvildi va debridment qilindi, tizza qopqogʻining lateral qirrasi mobilizatsiya qilindi, tashqi ushlagich qoʻyib yuborildi. Barqarorlashtirish maqsadida tizza qopqogʻi boʻgʻim yuzasining ogʻir qismini ablyatsiya qilish va 1,0 mm diametrli spitsalar yordamida gialin togʻayining shikastlangan qismini tunnellash amalga oshirildi. Bemorlarning aksariyatida tizza boʻgʻimining yuqori kamerasida patologik suprapatellar burmalar, shuningdek, tizza qopqogʻining boʻgʻim yuzasida III-IV darajali xondromallatsiya aniqlandi.

Muhokama. Yuzaki tunnelizatsiya oʻrta muddatli istiqbolda yaxshi funksionallik va ogʻriqsizlantirishni, shuningdek, uzoq muddatli istiqbolda klinik jihatdan qoniqarli natijalarni ta’minlaydi. Standartlashtirilgan, yuqori sifatli kelajakdagi tadqiqotlar togʻay toʻqimasini tiklash strategiyalari nuqtai nazaridan yuzaki tunnelizatsiya uchun optimal koʻrsatmalarni yaxshiroq aniqlash imkonini beradi. Biz tomonimizdan taklif etilgan tizza qopqogʻi boʻgʻim yuzasining shikastlangan qismini teshib oʻtuvchi tunnelizatsiya usuli potello-femoral ogʻriq sindromini bartaraf etishni oʻz ichiga oladi. Usul suyak ichi bosimini dekompressiya qilish orqali simptomlarni muvaffaqiyatli yengillashtirishni koʻrsatdi. Yuzaki tunnelizatsiyaning uzoq muddatli samaradorligini aniqlash va uning togʻay toʻqimasini tiklashning boshqa usullariga nisbatan oʻziga xos klinik koʻrsatkichlarini aniqlash uchun keyingi puxta rejalashtirilgan tadqiqotlar zarur. Yuzaki tunnelizatsiya va togʻay toʻqimasini tiklashning ilgʻor usullari 2 yildan keyin takroriy operatsiyalar va funksional natijalar boʻyicha oʻxshash koʻrsatkichlarga ega. Biroq, tiklanishning ilgʻor usullari tiklanayotgan toʻqimaning yuqori sifatini ta’minlaydi va 5 va 10 yildan keyin takroriy operatsiyalarning pastroq koʻrsatkichlarini ta’minlashi mumkin.

Natijalar. Taqdim etilgan ma’lumotlar jarrohlik amaliyotidan soʻng tizza boʻgʻimining funksional holati sezilarli darajada yaxshilanganini va ogʻriq sindromi intensivligi pasayganini koʻrsatadi. IKDS shkalasi boʻyicha kuzatuvning oltinchi oyiga kelib oʻrtacha qiymatlarning 61,8 ± 5,1 dan 88,4 ± 7,3 gacha oʻsishi qayd etildi, bu esa funksiyaning sezilarli darajada tiklanishidan dalolat beradi. Parallel ravishda VAS shkalasi boʻyicha ogʻriq sezgisining 3,6 ± 0,7 dan 1,2 ± 0,5 gacha kamayishi qayd etildi. Eng sezilarli ijobiy dinamika operatsiyadan keyingi oltinchi oyda qayd etildi, keyinchalik asta-sekin yaxshilanish kuzatildi, bu farqlarning statistik ahamiyati bilan tasdiqlanadi ($p < 0,0001$).

Xulosa. Biz tomonimizdan taklif etilgan tizza qopqogʻi boʻgʻim yuzasining shikastlangan qismini teshib oʻtuvchi tunnelizatsiya usuli suyak ichi bosimining dekompressiyasi hisobiga ogʻriq sindromini kamaytirishdan iborat afzalliklarni koʻrsatdi.

Olingan natijalarga qaramay, tizza qopqogʻining III-IV darajali xondromalyatsiyasini davolashda tunnellashtirishning samaradorligi va xavfsizligi isbotlangan boʻlsa-da, ushbu patologiyani oʻrganish boʻyicha qoʻshimcha tadqiqotlar oʻtkazish zarur deb hisoblaymiz.

Biz tomonimizdan oʻtkazilgan butun boʻgʻim va ayniqsa tashqi fasetkani yuvish va debridement qilish, shuningdek tizza qopqogʻining lateral qirrasini mobilizatsiya qilish va tashqi ushlagichni chiqarish tizza qopqogʻi boʻgʻim yuzasining harakatchan va erkin sirpanishini ta’minlaydi, shu bilan yalligʻlanish oʻzgarishlarini kamaytiradi.

TIZZA BOʻGʻIMINING SPASTIK KONTRAKTURALARI BOʻLGAN BEMORLARDA OPERATSIYADAN KEYINGI BOTULINOTERAPIYA

Xamroev F.Sh., Axmedov A.E., Nurmatova Sh.O., Mirzaev A.G.

Respublika bolalar ruhiy-asab shifoxonasi, Toshkent

Dolzarbligi. Bolalar serebral falaji (BSF) bilan ogʻrigan bolalarda tizza boʻgʻimining bukilish kontrakturasini ortopedik-jarrohlik yoʻli bilan davolash bolalar ortopediyasining murakkab va koʻp qirrali muammolaridan biridir. BSF bilan ogʻrigan bolalarga jarrohlik yordami koʻrsatishdagi taraqqiyot va ijobiy natijalar mutaxassislar hamda bemorlarni quvontirayotgan boʻlsa-da, mushak-pay plastikalari yoki mushaklar transpozitsiyasidan keyin 25-30% gacha boʻlgan holatlarda kontrakturalarning qaytalanishi yoki qaytuvchi deformatsiyalarning rivojlanishi kuzatiladi.

Tadqiqotning maqsadi. Bolalar serebral falaji fonida tizza boʻgʻimlarining bukilish kontrakturalari boʻlgan bolalarni operatsiyadan keyingi davrda olib borish taktikasini takomillashtirish.

Materiallar va usullar. Ilmiy tadqiqot BSF bilan ogʻrigan 71 nafar bolaning operativ davolash natijalarini tahlil qilishga asoslangan. Davolash usuliga koʻra bemorlar ikki guruhga ajratildi: birinchi guruhda (27 nafar bemor) tizza boʻgʻimining bukilish kontrakturasini bartaraf etish maqsadida mushak-payni uzaytirish plastikasidan foydalanilgan, operatsiyadan keyingi davrda botulinoterapiya qoʻllanilgan. Ikkinchi guruhda (44 nafar bemor) tizzani yozuvchi mushak-paylarni kuchaytiruvchi orerasiyasi bajarilgan, operatsiyadan keyingi davrda botulinoterapiya qoʻllanilmagan

Tadqiqotlar Respublika bolalar ruhiy-asab shifoxonasi bazasida 2022–2025-yillar davomida olib borildi. Botulin toksini sanchishlari patologik mushak sinergiyalarini shakllantirishda asosiy rol oʻynaydigan mushaklarga tanlab yuborildi. Bir vaqtning oʻzida bir nechta mushak bloklanganda, ular oʻrtasida taqsimlangan doza hamda preparatning umumiy dozasi oʻzgartirib borildi. Botulin toksinini har bir qoʻllash holatida individual yondashuv amalga oshirildi. Doza nafaqat mushaklarning hajmiga, balki spastiklik darajasi va zararlanish darajasiga ham bogʻliq holda belgilandi.

Natijalar. Davolash samaradorligi quyidagi klinik-funksional usullar yordamida baholandi:

- Tizza boʻgʻimidagi harakatlar hajmini operatsiyagacha va operatsiyadan keyin baholash.
- Mushak tonusini 6 ballik Ashworth shkalasi boʻyicha baholash.
- Boʻgʻimning yon proyeksiyadagi rentgenogrammasi.
- Gillette Functional Assessment Questionnaire (Gillette FAQ) shkalasi.
- Bolaning joriy motor funksiyasini Gross Motor Function Classification System (GMFCS) boʻyicha baholash.
- Kontrakturalar qaytalanishining yoʻqligi.

Ijobiy natijalarga erishish omillaridan biri shundaki, BSF da rivojlangan kontraktura 20 dan ortiq mushaklar apparatining spastikligi bilan bogʻliq boʻladi. Endosh mushaklardagi gipertonus jarrohlik aralashuvidan keyin ham saqlanib qoladi, shuning uchun, bemorlarda operatsiyadan keyingi davrda saqlanib qolinadigan patologik holat - tonik reaksiyalar tizza boʻgʻimining bukilish holatini yuzaga keltirishi ehtimoli doimiy saqlanib qoladi. Ushbu

ma’lumotlarga asoslanib, tizza bo‘g‘imining bukilish kontrakturasini korreksiya qilish operatsiyadan keyingi davrda endosh mushaklardagi gipertonusni bartaraf etish maqsadida botulinoterapiyani qo‘llash yanada yuqori ijobiy samara berishi haqida xulosa qilish mumkin.

Botulinoterapiyaning 6 oylik samaradorligi 1-guruh bemorlarida 2-guruhga nisbatan statistik jihatdan ishonchli darajada yuqori bo‘ldi. Ikkinchi guruhda kontrakturaning qaytalanishi kuzatilmadi.

Xulosa. BSF bilan ogrigan bemorlarda jarrohlik amaliyotlaridan keying davrdagi reabilitatsiyasi chora-tadbirlari dasturiga botulinoterapiya muolajasini kititish maqsadga muvofiq va ijobiy ta’sir ko‘rsatadi.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛУЧЕВЫХ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ МЯГКОТКАННЫХ И КОСТНЫХ БАРЪЕРОВ КАК ОСНОВНЫХ ПРИЧИН ВОЗНИКНОВЕНИЯ СГИБАТЕЛЬНОЙ КОТРАКТУРЫ У ПАЦИЕНТОВ С ПОРАЖЕНИЕМ КОЛЕННОГО СУСТАВА СОПУТСТВУЮЩИМ ДИАГНОЗОМ РЕВМАТОИДНЫЙ АРТРИТ

Ходжанов.И.Ю., Ниматов.Ф.С., Мамасолиев.Б.М., Убайдуллаев.Ш.Ф.

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

Поражение коленного сустава при ревматоидном артрите (РА) вовлекает в патологический процесс как костно-хрящевую ткань так и мягкотканые элементы. Сгибательная контрактура коленного сустава при ревматоидном артрите (РА) является серьёзным барьером движений колена при остеоартрите коленного сустава. Патологический процесс при этом провоцирует возникновению осложнений в виде сгибательной контрактуры (СК). Своевременное и точное определение причин возникновения СК играют важную роль в диагностике и хирургическом лечении пораженного коленного сустава.

Целью нашего исследования было изучение основных причин возникновения СК применяя современные методы лучевых методов рентгенологических, МРТ, МСКТ. Также оценить возможности и определить диагностическую ценность различных лучевых методов визуализации в разграничении мягкотканых и костных барьеров, вызывающих сгибательная контрактуру коленного сустава у пациентов с РА.

Материалы и методы. В этом исследовании был проведен комплексный анализ результатов лучевого обследования 45 пациентов с поражением коленного сустава на фоне РА, осложненных сгибательной контрактурой. Всем пациентам выполнялись: цифровая рентгенография в стандартных проекциях, мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) и магнитно-резонансная томография (МРТ). Данной группе пациентов планировалось хирургическое лечение в виде тотальной артропластики коленного сустава.

Результаты и обсуждение. В ходе исследования лучевые признаки были четко разделены на две группы препятствий (барьеров) для разгибания:

- Мягкотканые барьеры: По данным МРТ, у большинства пациентов с сгибательной контрактурой ведущей причиной являлся выраженный экссудативно-пролиферативный синовит. По данным МРТ позволяла точно оценить объем паннуса в переднем отделе сустава, механически блокирующего разгибание. Избыточное накопление воспаленной суставной жидкости была причиной фиксации сустава в функционально выгодном положении (30–40°), минимизирующем внутрисуставное давление. В ретрокондулярной области барьерами выступали фиброзные изменения задней капсулы сустава, характеризующиеся утолщением и МРТ.
- Костные барьеры (характерны для III–IV стадий): на поздних стадиях процесса рентгенография и МСКТ четко визуализировали жесткие механические препятствия. Ключевыми факторами деформации являлись крупные краевые остеофиты мыщелков, грубая деструкция и коллапс субхондральной кости с потерей конгруэнтности, формирование фиброзно-костного анкилоза, а также задний подвывих голени, изменяющий биомеханическую ось конечности.

При сопоставлении методов установлено, что рентгенография и МСКТ обладают абсолютной специфичностью (96-98%) в отношении костных блоков, однако малоинформативны на ранних стадиях. МРТ продемонстрировала наивысшую чувствительность (94%) в оценке структурных повреждений мягких тканей и гиалинового хряща.

Заключение. Лучевые методы диагностики позволяют эффективно дифференцировать характер барьеров (мягкотканный или костный) при сгибательной контрактуре коленного сустава у больных ревматоидным артритом. При выявлении преимущественно мягкотканных барьеров (синовит, паннус, выпот, начальный фиброз капсулы) главным информативным обследованием являлась МРТ. Для диагностики костных барьеров методами выбора являются рентгенография и МСКТ.

Ключевые слова: остеоартрит коленного сустава, сгибательная контрактура, ревматоидный артрит, мягкотканые и костные барьеры , тотальное эндопротезирование коленного сустава.

Список литературы:

1. Ревматоидный артрит : Клинические рекомендации / Ассоциация ревматологов России. – Москва, 2021. – 124 с.

2. Рекомендации по лучевой диагностике ревматических заболеваний периферических суставов / Общероссийская общественная организация «Ассоциация ревматологов России». – Москва, 2022. – 34 3. Васильев А. Ю. Лучевая диагностика в ревматологии : руководство для врачей / А. Ю. Васильев, Н. В. Буланова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 216 с.

4. Трофимова Т. Н. МРТ-диагностика дегенеративных и воспалительных заболеваний суставов / Т. Н. Трофимова, Д. А. Карпенко. – Санкт-Петербург : ЭЛБИ-СПб, 2021. – 180 с.

МЕТАБОЛИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ МОБИЛИЗУЕТ СВИНЕЦ ИЗ КОСТНОГО ДЕПО В КРОВЬ: СРАВНИТЕЛЬНОЕ ЭЛЕМЕНТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ БИОСУБСТРАТОВ (КРОВЬ–ШЕРСТЬ–КОСТЬ) ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ СВИНЦОВОЙ ИНТОКСИКАЦИИ

[1]Эргашев Д.О., [2]Валиев Э.Ю., [3]Валиев О.Э., [1]Эрметов А.Т., [4]Сувонов Н.О., [1]Тиляков А.А.

[1]Ташкентский Областной Филиал Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи
[2]Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи, Ташкент
[3]Республиканский специализированный научно-практический центр травматологии и ортопедии, Ташкент,
[4]Навоийский филиал Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи

Цель исследования. Оценить содержание свинца в крови, шерсти и костной ткани при хронической интоксикации и метаболической коррекции и охарактеризовать перераспределение металла между компартментами.

Материалы и методы. Исследование выполнено на 45 белых беспородных крысах, разделённых на три группы: контроль; опытная I — хроническая свинцовая интоксикация (ацетат свинца через поилку ad libitum, 8 нед.); опытная II — интоксикация + метаболическая коррекция триадой: янтарная кислота (100 мг/кг) + кальция цитрат (200 мг/кг) + витамин D3 (500 МЕ/кг), с 4-й по 8-ю неделю. На 4-й неделе под ингаляционным наркозом (изофлуран) в диафизе правой бедренной кости формировали монокортикальный дефект 1,0 мм. Элементный состав крови, шерсти и костной ткани определяли методом атомно-эмиссионной спектрометрии с индуктивно связанной плазмой (ИСП-ОЭС), n=5 на группу для каждого биосубстрата. Статистика: ANOVA с критерием Тьюки, t-критерий Уэлча, ранговая корреляция Спирмена (ρ); $p<0,05$.

Результаты. Во всех трёх матрицах хроническая интоксикация резко повышала содержание свинца относительно контроля (ANOVA $p<0,001$; все попарные различия по Тьюки значимы). В опытной I группе (интоксикация без лечения) свинец возрастал в крови с 0,42±0,05 до 3,83±0,11 мкг/л, в шерсти — с 1,15±0,12 до 7,40±0,73 мкг/г, а в костной ткани — с 0,11±0,01 до 244,1±21,0 мкг/г, что отражает преимущественное депонирование металла в кости. Ключевой находкой стало разнонаправленное действие коррекции. По сравнению с нелеченой интоксикацией она снижала свинец в костной ткани на 62 % (с 244,1±21,0 до 93,0±9,9 мкг/г; $p<0,001$), тогда как в крови содержание, напротив, возрастало почти вчетверо (+291 %), а в шерсти — с 7,40 до 13,48 мкг/г. Это характеризует мобилизацию свинца из костного депо в кровоток.

Накопление свинца в кости тесно сопрягалось с рядом двухвалентных катионов: выявлены сильные положительные ранговые корреляции со стронцием (ρ=+0,93), цинком (+0,91), марганцем (+0,89), барием (+0,88) и кадмием (+0,80); все $p<0,001$. Содержание магния прогрессивно снижалось по группам (3907±507 → 1325±170 → 573±52 мкг/г; $p<0,001$), отражая истощение этого элемента при активном ремоделировании. Разнонаправленное действие коррекции отражает единый механизм —

стимуляцию костного ремоделирования. Восполнение кальция и витамина D3 на фоне энергетической поддержки янтарной кислотой активирует обмен костного матрикса, и один и тот же процесс имеет две сопряжённые стороны: с одной — улучшение минерального статуса и маркёров костного обмена, с другой — высвобождение депонированного в решётке гидроксиапатита свинца в кровоток. Подъём свинца крови (+291 %) следует поэтому трактовать не как ухудшение, а как маркёр мобилизации металла из костного депо — первого этапа его выведения из организма. Поскольку эффект достигается метаболической триадой, а не хелатором, дальнейшая элиминация мобилизованной фракции требует отдельного подтверждения (экскреция с мочой и калом).

Выводы.

1. Хроническая свинцовая интоксикация приводит к массивному накоплению свинца в костной ткани (244,1±21,0 против 0,11±0,01 мкг/г; $p<0,001$) с повышением его содержания в крови и шерсти.
2. Метаболическая коррекция триадой достоверно снижает костный свинец на 62 % (до 93,0±9,9 мкг/г; $p<0,001$) при одновременном росте свинца крови (+291 %), что характеризует мобилизацию металла из костного депо в кровоток; выведение мобилизованной фракции подлежит отдельной оценке.
3. Накопление свинца в кости сопряжено с многоэлементным дисгомеостазом (Zn, Sr, Mn, Ba, Cd; $\rho=0,80–0,93$; $p<0,001$) и истощением магния.
4. Кровь и шерсть отражают циркулирующую фракцию свинца и пригодны для неинвазивного мониторинга нагрузки на фоне корригирующей терапии.

ХРОНИЧЕСКАЯ СВИНЦОВАЯ ИНТОКСИКАЦИЯ КАК ОСТЕОТОКСИЧЕСКИЙ СИНДРОМ: БИОХИМИЧЕСКИЕ МАРКЁРЫ КОСТНОГО ОБМЕНА И СИСТЕМНЫЕ НАРУШЕНИЯ (ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)

[1]Эргашев Д.О., [2]Валиев Э.Ю., [3]Валиев О.Э., [1]Эрметов А.Т., [4]Сувонов Н.О., [1]Тиляков А.А.

[1]Ташкентский Областной Филиал Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи
[2]Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи, Ташкент
[3]Республиканский специализированный научно-практический центр травматологии и ортопедии, Ташкент,
[4]Навоийский филиал Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи

Актуальность. Свинец занимает особое место среди остеотропных токсикантов: до 90 % его общего пула аккумулируется в костном матриксе, где он конкурентно замещает Ca2+ в решётке гидроксиапатита, подавляет остеобластогенез (каскад Wnt/β-catenin), активирует остеокластогенез (путь RANKL/NF-κB) и индуцирует оксидативный стресс. В промышленно загрязнённых регионах значительная часть травматологических пациентов имеет субклиническое свинцовое воздействие, влияющее на исходы лечения переломов. При этом нарушения биохимических маркё-

ров костного обмена и сопряжённой системной органотоксичности в едином экспериментальном дизайне, наряду со схемой их фармакологической коррекции, остаются малоизученными.

Цель исследования. Экспериментально оценить характер и степень нарушений биохимических маркёров костного метаболизма и системной органотоксичности при хронической свинцовой интоксикации, а также эффективность комплексной корригирующей терапии — витамин D3 (водный холекальциферол) + кальция цитрат + янтарная кислота.

Материалы и методы. Работа выполнена на 45 беспородных белых крысах-самцах (масса 180–220 г). Три группы по 15 животных: I — контроль (дистиллированная вода); Основная I — Pb-группа (ацетат свинца 0,5 мг/мл per os через поилку ad libitum, 8 нед.); Основная II — Pb+коррекция (Pb-интоксикация + с 4-й по 8-ю неделю: витамин D3, водный 500 МЕ/кг, кальция цитрат 200 мг/кг, янтарная кислота 100 мг/кг — «Марбиофарм», Россия). Интоксикацию верифицировали на 4-й неделе по уровню свинца в крови (>20 мкг/дл, ААС). На 8-й неделе животных выводили из эксперимента; в сыворотке крови оценивали щелочную фосфатазу (ЩФ), остеокальцин, кальций, фосфор, гемоглобин, АЛТ, АСТ, общий белок, креатинин и мочевину (n=15). Различия оценивали дисперсионным анализом (ANOVA) с критерием Тьюки; $p<0,05$.

Результаты. К 8-й неделе у животных Pb-группы формировалась стойкая хроническая интоксикация: уровень свинца в крови достигал 42,3±5,1 мкг/дл (ААС) — в ~20 раз выше референсного значения (<5 мкг/дл, CDC), что подтверждало адекватность модели. Ключевые маркёры костного обмена в Pb-группе достоверно снижались относительно контроля: активность щелочной фосфатазы падала со 188±13 до 115±16 Ед/л (–39 %), остеокальцин — с 44,2±4,1 до 20,5±3,5 нг/мл (–54 %), кальций сыворотки — с 2,48±0,11 до 1,85±0,17 ммоль/л (–25 %) при росте фосфора на 30 % (все $p<0,001$). Параллельно развивались анемия (гемоглобин –25 %), нефротоксичность (креатинин +88 %, мочевина +82 %) и гепатотоксичность (АЛТ +78 %, АСТ +76 %, общий белок –16 %). Комплексная терапия обеспечивала частичное, но статистически значимое восстановление показателей: щелочная фосфатаза возрастала до 162±15 Ед/л, остеокальцин — до 35,8±3,8 нг/мл, кальций — до 2,22±0,15 ммоль/л (все $p<0,001$ vs Pb-группа). Восстановление маркёров достигается за счёт активации костного ремоделирования; тот же процесс сопровождается мобилизацией депонированного свинца в кровоток (см. элементное исследование биосубстратов), что следует учитывать при выборе сроков терапии.

Выводы. 1. Хроническая свинцовая интоксикация формирует комплексный остеотоксический синдром: угнетение остеобластической активности (ЩФ –39 %, остеокальцин –54 %), системную гипокальциемию (–25 %), а также анемию, нефро- и гепатотоксичность. 2. Комплексная терапия (витамин D3 + кальция цитрат + янтарная кислота) достоверно восстанавливает маркёры костного обмена и снижает системную органотоксичность, что обосновывает дальнейшее изучение её остеопротективного потенциала, в том числе в периоперационном ведении пациентов с хроническим воздействием тяжёлых металлов. 3. Полученные данные обосновывают включение скрининга свинца в предоперационное обследование пациентов из экологически неблагополучных регионов и разработку протоколов остеопротективной терапии.

РАЗДЕЛ 6

ПРОБЛЕМЫ ДЕТСКОЙ ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ



ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ ВНУТРИРОТАЦИОННЫХ КОНТРАКТУР ПЛЕЧЕВОГО СУСТАВА У ДЕТЕЙ С ПОСЛЕДСТВИЕМ АКУШЕРСКИХ ПАРАЛИЧЕЙ

[1]Агранович О.Е., [1]Петрова Е.В., [1]Трофимова С.И., [2]Комолкин И.А., [3]Ходжанов И.Ю., [1]Буклаев Д.С., [1]Батькин С.Ф.

[1]ФГБУ «НМИЦ детской травматологии и ортопедии имени Г.И. Турнера» Минздрава России, Санкт-Петербург
[2]Федеральное государственное бюджетное учреждение «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии» Минздрава России
[3]Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии, Ташкент

Вторичные деформации плечевого сустава — наиболее частая проблема у пациентов с родовыми повреждениями плечевого сплетения. По данным A.F. Hoeksma et al. (2000), контрактуры плечевого сустава формируются у 1 /3 детей с акушерскими параличами с отсроченным неврологическим восстановлением (более 3 недель после травмы) и у 2 /3 пациентов с неполным восстановлением. При данном виде травмы наиболее часто наблюдается внутриротационная контрактура плечевого сустава, что обусловлено дисбалансом мышц, формированием глено-хумеральной дисплазии.

Оптимальным для выполнения хирургических вмешательств является возраст пациента 3-6 лет, т.к. в этом возрасте уже возможно активное участие пациента в процессе реабилитации. Показанием к операции у детей до 3 лет является внутриротационная контрактура плеча, сопровождающаяся вывихом или подвывихом в плечевом суставе.

Деротационная остеотомия плечевой кости, ранее широко применявшееся при лечении данной патологии, лишь выводит конечность в более функциональное положение, но не изменяет состояние плечевого сустава. По наблюдению E. Dodwell et al. (2012), данная операция ведет к дальнейшей ретроверсии гленоида и погрессированию заднего смещения головки плеча и потому показана лишь у детей старшего возраста с тяжелой дисплазией плечевого сустава. Учитывая это, нами была разработана тактика лечения внутриротационных контрактур плечевого сустава у детей с последствием акушерских параличей. При отсутствии активной наружной ротации плеча, пассивной наружной ротации более 20^0, стабильном плечевом суставе, ретроверзии гленоида до 10^0 показано выполнение сухожильно-мышечной пластики (транспозиции широчайшей мышцы спины в позицию наружных ротаторов плеча). В случае внутриротационной контрактуры плеча в сочетании со стабильным плечевым суставом, пассивной наружной ротации менее 20^0, отсутствии ретроверзией гленоида до 10^0 требует выполнения сухожильно-мышечной пластики (транспозиции широчайшей мышцы спины в позицию наружных ротаторов плеча, релиза подлопаточной мышцы). Внутриротационная контрактура плеча в сочетании с нестабильным или стабильным плечевым суставом (децентрация, подвывих головки плечевой кости), отсутствием пассивной наружной ротации плеча, ретроверзией гленоида $10\text{-}30^0$ требует выполнения сухожильно-мышечной пластики в сочетании с

остеотомией лопатки. В случае вывиха в суставе, ретроверзии гленоида более 30^0 показана сухожильно-мышечная пластика в сочетании с деротационной остеотомией плеча.

Разработанная тактика лечения позволяет восстановить наружную ротацию плеча, а также возможность самообслуживания пациента.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ХИРУРГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ КОРРЕКЦИИ ДЕФОРМАЦИЙ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРЕННОЙ КОСТИ ПОСЛЕ АСЕПТИЧЕСКОГО НЕКРОЗА ГОЛОВКИ БЕДРА У ДЕТЕЙ

Алпысбаев Х. Ш., Джураев А. М., Тапилов Э.А., Кушабаев А. Н., Раимов О. Х.

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

Введение. Асептический некроз головки бедренной кости, развивающийся у детей после лечения дисплазии и врождённого вывиха бедра, является одним из наиболее тяжёлых и прогностически неблагоприятных осложнений детской ортопедии, включающих coxa vara, укорочение шейки, trochanter overgrowth и формирование фемороацетабулярного импиджмента. Постнекротические деформации характеризуются высокой вариабельностью морфологических проявлений, что затрудняет выбор оптимальной хирургической тактики и обуславливает необходимость индивидуализированного, биомеханически обоснованного подхода к лечению. В детском и подростковом возрасте своевременная реконструктивная коррекция имеет принципиальное значение, поскольку позволяет восстановить рычажные механизмы тазобедренного сустава, предотвратить прогрессирование вторичных деформаций и отсрочить развитие коксартроза. Недостаточно адекватная коррекция приводит к прогрессированию функциональной недостаточности, необходимости повторных реконструктивных вмешательств и, в ряде случаев, к раннему эндопротезированию тазобедренного сустава.

Цель исследования – провести сравнительный анализ эффективности современных хирургических методов коррекции деформаций проксимального отдела бедренной кости, формирующихся после асептического некроза головки бедра возникшего в процессе лечения врожденного вывиха бедра у детей.

Материалы и методы исследования. Проанализированы результаты лечения 72 детей, в возрасте от 7 до 12 лет с многоплоскостными деформациями проксимального отдела бедренной кости при асептическом некрозе головки бедренной кости после бескровного вправления врожденного вывиха бедра. У всех больных отмечалась многоплоскостная деформация проксимального конца бедренной кости: подвывих бедра, варусная или вальгусная деформация и укорочение шейки бедра, вальгусное отклонение эпифиза, высокое стояние большого вертела и отрицательное значение артикулотрохантерной дистанции. Показанием к применению корригирующих остеотомий явились совокупность клинико-рентгенологических данных: хромота, порочная установка нижней конечностей, значимое ограничение отведения бедра, слабость ягодичных мышц, нарушение соотношений

в тазобедренном суставе, подвывих бедра, деформация проксимального отдела бедренной кости: coxa valga (каудальная позиция большого вертела), coxa vara (краниальная позиция большого вертела), coxa breva, высокое положение относительно головки бедра (relative overgrowth of the greater trochanter), coxa magna, а не само укорочение нижней конечности. При лечении пациентов применялись следующие виды оперативного лечения: внесуставная или открытая центрация головки бедренной кости с межвертельной деторсионно-варизирующей или деваризирующей и ротационной остеотомией бедренной кости с «апофизиодезом» или низведением «транспозицией» большого вертела в каудальном направлении. При ацетабулярной дисплазии корригирующие межвертельные ротационные остеотомий бедренной кости сочетали с ацетабулопластикой, которая целесообразно выполнить одномоментно с остеотомией бедра.

Результаты и обсуждение. Корригирующая межвертельная остеотомия остаётся базовым методом коррекции варусной деформации шейки бедра и избыточной антеторсии. Chochola и соавт. (2023) показали, что увеличение шеечно-диафизарного угла способствует снижению болевого синдрома и улучшению функции сустава. Однако изолированная коррекция оси не устраняет укорочение шейки и высокий вертел, что ограничивает восстановление мышц abductors. Bartoníček и соавт. (2011) подтвердили эффективность вальгизирующей межвертельной остеотомии при постишемических деформациях, однако указали на необходимость комбинирования с вмешательствами на вертеле при выраженной гипертрофии большого вертела бедренной кости. Операции на большом вертеле апофизеодез и транспозиция большого вертела - Schneidmueller и соавт. (2006) сравнили результаты эпифизиодеза, дистализации и удлинения шейки при гипернтрофии большого вертела бедренной кости у детей 6–17 лет. Дистализация вертела обеспечивала более выраженное клиническое улучшение по сравнению с изолированным эпифизиодезом. Поздникин И.Ю, и соавт. (2020) показали, что ранний апофизиодез стабилизирует положение вертела у пациентов с сохраняющимся ростом, предотвращая прогрессирование биомеханического дисбаланса. Комбинированные реконструкции- Clohisy и соавт. (2018) показали, что сочетание FHRO и периацетабулярной остеотомии оправдано при наличии остаточной дисплазии, позволяя восстановить как бедренный, так и ацетабулярный компонент.

Таким образом, эффективность хирургического лечения деформаций проксимального отдела бедра после асептического некроза головки бедренной кости определяется индивидуализацией тактики с учётом возраста, морфологии и биомеханики. Оно должно быть дифференцированным и основанным на доминирующем патомеханизме: осевая деформация, недостаточность мышц abductors вследствие гипертрофии, высокого стояние большого вертела бедренной кости, неконгруэнтность головки и остаточная дисплазия. Изолированная вальгизирующая межвертельная остеотомия эффективна при осевой деформации, но недостаточна при short neck и trochanter overgrowth.

Коррекция положения большого вертела существенно улучшает функцию мышц abductors по сравнению с эпифизиодезом при выраженной гипертрофии большого вертела бедренной кости. Наиболее перспективным направлением является комбинированная реконструкция с восстановлением оси бедра, рычага отводящих мышц и внутрисуставной конгруэнтности.

Корригирующие межвертельные ротационные остеотомий бедра с «транспозицией» большого вертела бедренной кости могут быть с успехом использованы в лечении многоплоскостных деформаций проксимального отдела бедренной кости после бескровного вправления врожденного вывиха бедра у детей. При ацетабулярной дисплазии они могут быть дополнены пластикой вертлужной впадины. Операции позволяют изменить пространственное положение головки и шейки бедра в трех плоскостях и нормализовать положение большого вертела. Хирургическое лечение деформаций проксимального отдела бедра после АНГБК, развившегося после закрытого вправления ДДГК, должно быть дифференцированным и основанным на доминирующем патомеханизме: осевая деформация, недостаточность приводящих мышц вследствие гипертрофии большого вертела, неконгруэнтность головок или остаточная дисплазия.

ВЫБОР ХИРУРГИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ И ПРОГНОЗ ЛЕЧЕНИЯ ПАТОЛОГИЧЕСКОГО ВЫВИХА БЕДРА У ДЕТЕЙ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОГО ГЕМАТОГЕННОГО ОСТЕОМИЕЛИТА

Алпысбаев Х. Ш., Джураев А. М., Тапилов Э.А., Кушабаев А. Н., Раимов О. Х.

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

Введение. Патологический вывих бедра после перенесённого гематогенного остеомиелита формируется вследствие комплексного поражения эпифиза, ростковой зоны и проксимального отдела бедренной кости. Частота выраженных деформаций и нестабильности зависит от возраста ребёнка на момент заболевания, своевременности санации очага и объёма деструкции эпифизарных структур. Лечение больных с патологическим вывихом бедра и в настоящее время представляет для ортопедов трудную и не до конца разрешенную задачу. При хирургическом лечении патологического вывиха бедра первостепенной задачей является восстановление опорной функции конечности с сохранением подвижности в суставе с последующим решением задач по устранению вторичных деформаций и уравниванию длины нижних конечностей. Несмотря на большое разнообразие методов лечения, прогноз при патологическом вывихе бедра в большинстве случаев остается неблагоприятном. Об этом свидетельствует большое число остаточных деформаций и дисконгруентности головки бедренной и вертлужной впадины, нестабильности сустава ведущее к развитию укорочения и коксартроза.

Цель исследования. Настоящая работа посвящена анализу исходов хирургического лечения детей с патологическим вывихом бедра.

Материал и методы исследования. В исследование включены 74 пациента детского и подросткового возраста с патологическим вывихом бедра, сформировавшимся после перенесённого гематогенного остеомиелита, в возрасте от 3 до 18 лет, пролеченных в отделении патологии тазобедренных суставов Республиканского

Центра детской ортопедии МЗ РУз с 2010 по 2026 гг. Всем пациентам проведено клиническое обследование, рентгенография тазобедренных суставов и МСКТ с мультипленарными и трёхмерными реконструкциями. Детализируя варианты деформации проксимального отдела бедренной кости патологического вывиха бедра после перенесенного гематогенного остеомиелита среди 74 детей, выделены следующие: патологический дистензионный подвывих-8 (11%), патологический деструктивный – 66 (89,1%). Среди деструктивных вывихов «седловидная деформация головки бедренной кости - у 16 (24,2%), деформация в виде «мышиной ушки» – у 12 (18,1%), деформация в виде 2- х фрагментов «двугорбая» - у 9 (13,6%), деформация в виде «пастушей палки» – у 6 (9%), деструкция шейки бедренной кости «псевдоартроз» - у 4 детей (6%) и полная деструкция (дефект) головки и шейки бедренной кости, обусловленный остеолизом после перенесенного гематогенного остеомиелита – у 3 детей (4,5%). В структуре деформаций преобладают «седловидная» и «двугорбая» формы, тогда как наиболее тяжёлые варианты – «псевдоартроз» и полная деструкция - встречаются реже, но требуют наиболее сложного хирургического подхода.

Результаты и их обсуждения. Анализ результатов хирургического лечения в зависимости от типа деформации проксимального отдела бедренной кости показал, что эффективность вмешательств напрямую зависит от характера анатомических изменений. Наиболее благоприятные результаты были получены при седловидной деформации, где доля отличных и хороших исходов составила 85%, что обусловлено сохранностью анатомических структур и возможностью адекватной реконструкции. При двугорбой деформации и деформации типа «мышиное ушко» положительные результаты также оставались высокими (78% и 80% соответственно), однако требовали более сложных реконструктивных вмешательств. При деформации по типу «пастушьей палки» эффективность лечения несколько снижалась (75%), что связано с выраженными нарушениями оси конечности. Наиболее сложными для лечения являлись псевдоартроз и полная деструкция головки и шейки бедренной кости, при которых доля положительных результатов снижалась до 65% и 50% соответственно, а частота неудовлетворительных исходов возрастала. Установлено, что при менее выраженных деструктивных изменениях, таких как «седловидная деформация», результаты лечения являются наиболее благоприятными. Так, среди 16 пациентов с данным типом деформации отличные результаты получены у 31,3% больных, хорошие — у 37,5%, что в совокупности составляет 69% положительных исходов. Это свидетельствует о том, что при сохранении относительной целостности головки бедренной кости и умеренном нарушении её формы возможно эффективное восстановление анатомо-функциональных взаимоотношений в тазобедренном суставе. При «двугорбой деформации», характеризующейся фрагментацией ГБК и нарушением её целостности, эффективность лечения несколько снижается. Доля отличных и хороших результатов составила 55,5%, при этом увеличивается число удовлетворительных и неудовлетворительных исходов. Это обусловлено нарушением конгруэнтности суставных поверхностей и сложностью реконструкции анатомической формы головки бедренной кости. Наиболее неблагоприятные результаты отмечены у пациентов с псевдоартрозом шейки бедренной кости. В данной группе доля положительных исходов составила лишь 25,0%, при этом неудовлетворительные результаты достигали 50,0%. Это связано с нарушением непрерывности костной структуры, нестабильностью проксимального отдела бедренной кости и невозможностью

полноценного восстановления биомеханики сустава даже после хирургического вмешательства.

Таким образом, морфологический тип деформации является определяющим фактором выбора хирургической тактики и прогноза лечения, что легло в основу разработанного авторского алгоритма. Проведённый анализ позволил установить чёткую зависимость между морфологическим типом деформации проксимального отдела бедренной кости, выбранной хирургической тактикой и полученными функциональными результатами. При деформациях с сохранённой анатомической основой (седловидная, «мышиное ушко») применение корригирующих остеотомий, направленных на восстановление конгруэнтности и центрации, обеспечивало наилучшие исходы (до 80–85%). При более сложных деформациях (двугорбая, «пастушья палка») требовались реконструктивные вмешательства, направленные на восстановление сферичности головки и биомеханической оси конечности, что сопровождалось умеренным снижением эффективности лечения. Наиболее неблагоприятные результаты отмечены при тяжёлых морфологических нарушениях (псевдоартроз, полная деструкция), где даже комплексные реконструктивные операции обеспечивали ограниченное восстановление функции. ратой анатомических структур и невозможностью их полноценной реконструкции.

ОСОБЕННОСТИ КСЕНОПЛАСТИКИ ДЕФЕКТОВ КОСТЕЙ У ДЕТЕЙ

Ансори Дж. Б., Раззоков А.А.

*Таджикский государственный медицинский университет
им. Абу Али ибни Сино, Душанбе, Таджикистан*

Цель исследования – улучшение результатов ксенопластики дефектов костей у детей.

Материал и методы исследования. Работа основано на анализе данных у 54 детей в возрасте от 7 до 14 лет с доброкачественными , диспластическими и дистрофическими процессами костей, пролеченными с применением метода ксенопластики ксенотрансплантатами из кости теленка с добавлением флавоноидов.

Результаты и их обсуждение . Ксенопластика у детей выполнялась с учетом их возраста и величины дефекта с обязательным соблюдением принципа «чем меньше возраст ребенка, тем меньше ксенотрансплантат». В связи с этим у детей в возрасте до 10 лет данную методику применяли при небольших по размеру (до 5 см) дефектов. Во всех случаях, независимо от возраста ребенка, особое значение придавали неоднократному промыванию ксенотрансплантата физиологическим раствором и удалению костного мозга. При необходимости использования ксенотрансплантата в качестве интрамедуллярного штифта на фоне патологического перелома или после корригирующей остеотомии обязательно использовали расщепленные трубчатые трансплантаты. Обязательным компонентом операции явилось достаточно прочная фиксация трансплантатов, что достигалось формированием фигурного трансплантата по размеру краевой резекции пораженной кости, которая поочередно вводилась в окно дефекта на завершающем этапе костной пластики.

Заключение. Первичное заживление раны установлено у 34 (97,2%) детей, рецидива заболевания и других осложнений не отмечено, что свидетельствует о высокой эффективности ксенопластики у детей.

БОЛАЛАР ЦЕРЕБРАЛ ФАЛАЖИДА ТИЗЗА БЎҒИМИ БУКУВЧИ КОНТРАКТУРАСИНИ ДАВОЛАШДА ДИФФЕРЕНЦИАЛ ЁНДАШУВ

Ахмедов А.Э., Хамроев Ф.Ш.

У.Қурбонов номидаги Республика болалар рухий-асаб шифохонаси, Тошкент

Кириш. БЦФ билан оғриган болаларда тизза бўғимини букувчи пайларидаги спастик гипертонус вақтида коррекция қилинмаса, бу патологик холат тизза бўғимининг букувчи контрактураси (ТББК) ривожланишига сабаб бўлади.

Адабиётлар тахлилида, букувчи деформацияни бартараф этишда, муаллифлар тиззани букувчи мушак-пайларни узайтириш операциялари ёки ушбу мушак-пайлар транспозициялари этиш самарадорлиги ҳақида хабар беришади. Шу билан бирга, қайталанувчи контрактуралар мавжудлиги, тескари деформациялари шаклланиши эҳтимоли борлиги (25-30% гача) масаланинг охиригача ечилмаганлигини билдиради.

Материал ва усуллар. Республика болалар рухий-асаб касалхонасида 2022-2025 йиллар давомида ТББК билан даволанган 96 беморни ўрганишга асослангандир. Булар ўртача 8,4 ёшдаги 46 та қиз бола ва 50 та ўғил болаларни ташкил этишди. ТББК даражасига биноан қуйидаги жаррохлик амалиётлариамалга оширилди: тиззани букувчи пайларни апоневротик узайтириш усули-27, тўрт бошли мушакни кучайтирувчи пластикаси-44, соннинг дистал қисмидан ёзувчи остеотомияси -25 беморда. ТББК биринчи даражали деформациясида консерватив даво усуллари (физиотерапия, уқалаш, ортезлаш, холатли даволаш ва х.) ўтказилган бўлса, бошқа даражали контрактураларда жаррохлик усуллари мураккаблашиб борди. Операция усулларига мос равишда беморлар 3 та гурухга бўлиниб ўрганилди.

Натижалар ва уларнинг тахлили. Беморларда бажарилган амалиётларнинг самарадорлигини аниқлаш мақсадида клиник холат, рентгенологик фарқ, мушаклар тонусини бахолаш (Ашфорс бўйича), ЭНМГ кўрсаткичлар, юриш лабораториясидаги динамик ўзгаришлар ва Gross Motor Function Classification System (GMFCS) ялпи харакат фаолияти таснифи бўйича ўрганиш ўтказилди. Беморлардаги харакатлар фаолиятини ўзида тўлиқ намоён этадиган GMFCS таснифи бўйича маълумотлар жадвал шаклида тузилди, таққосланди.

Жадвални тахлил қилганда, барча гурух беморларида харакатлар даражаси ижобий ўзгаришлар аниқлангани кўринмоқда. Шу билан бирга, 1-гурухдаги салбий натижа сабаби ўрганилиб, тизза бўғими рекурвацияси ривожлангани ҳисобидан бўғимнинг ҳаракат ҳажми ортиқча даражада ошганлиги ва унинг ҳисобидан беморнинг умумий ҳаракатларида қисман мустахкамсизлик юзага келгани аниқланди. Асорат қўшимча жаррохлик амалиёти орқали бартараф этилди.

2-гурухдаги беморларда ўтказилган операцияларнинг натижаларида ёзувчи мушак-пайлар кучи ошгани, бўғимнинг сагиттал харакатларида мутаносиблик юза-

га келгани, бемор енгил харакатлана бошлагани кузатилди.

3-гурухда бажарилган операциядан кейинги даврда букувчи контрактура бартараф этилганлиги билан бирга болдир уч бошли мушагининг кучи оширилишига ҳам эришилгани аниқланди.

1-жадвал

GMFCS бўйича харакатлар фаолияти динамикаси

Беморлар	Даража	Бирламчи		12 ойдан кейин		24 ойдан кейин		Ўтиш
		сон	%	сон	%	сон	%	
1-гурух	1	0	0	7	7,3	9	9,4	+9,4%
	2	0	0	14	14,6	12	12,5	+12,5%
	3	27	28,1	6	6,3	6	6,3	+21,8%
2-гурух	1	0	0	24	25,0	26	27,1	+13,0%
	2	0	0	13	13,5	13	13,5	+13,5%
	3	44	42,6	7	7,3	5	5,2	+37,4%
3-гурух	1	0	0	19	19,8	19	19,8	+19,8%
	2	0	0	5	5,2	4	4,2	+4,2%
	3	25	16,7	1	1,1	2	2,1	+14,6%

Тадқиқотлар шуни кўрсатдики, ТББК бўлган беморларда жаррохлик усулларини деформацияларнинг даражасига биноан қўллаш мақсадга мувофиқдир. Операция усулларига тўғри қўйилган кўрсатмалар ҳисобидан юқори ижобий натижаларга эришиш, дифференциал ёндашув хисобидан тизза бўғимининг букувчи контрактураларини тўлиқ тузатиш бўлади.

Хулосалар.

- ТББК нинг ўртача оғирликдаги даражасида тиззани букувчи ва ёзувчи мушай-пайларда бажарилган жаррохлик аралашувлари хисобидан яхши натижаларга эришиш мумкин. Бунда бўғимдаги букилиш даражасини инобатга олинган холда контрактурани бартараф этувчи дифференциал ёндашув талаб этилади.
- ТББК 1-2 даражаларида мушак-пайларда бажариладиган операциялар ижобий ёрдам берса, 3-4 даражаларида соннинг дистал қисмидан ёзувчи остеотомияси жаррохлик амалиёти самарали усуллардан ҳисобланади.

КОНСЕРВАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ВРОЖДЕННОЙ КОСОЛАПОСТИ У ДЕТЕЙ ГРУДНОГО ВОЗРАСТА

Ахтамов А.А., Рахмонов Т. Н., Ғуломов И. И.

Самаркандский государственный медицинский университет

Лечение врожденной косолапости у детей младшего возраста является один из сложных проблем детской ортопедии. Эта врожденная патология выявляется у 1-2

детей на 1000 новорожденных и без надлежащего лечения может приводить к инвалидности. По данным некоторых авторов врожденная косолапость составляет 36-40% в структуре ортопедических заболеваний у детей.

Сочетание с другими врожденными патологиями (врожденный вывих бедра, врожденная мышечная кривошея и др.) наблюдается примерно у 10% больных. Лечению врожденной косолапости посвящено большое число работ. Однако и сегодня данная проблема сохраняет свою актуальность. Это связано с тяжестью и разнообразием форм врожденной косолапости, а также с выраженной наклонностью оё к рецидивированные. Раннее начало консервативного лечения косолапости резко снижает травматизацию при редрессации косолапости, что способствовало более широкому применению щадящих методов редрессаций без особого насилия и без наркоза. Следует отметит, что до настоящего времени основным средством фиксации стопы при лечении врожденной косолапости остаётся гипсовая повязка предложенная ещё в 1852 году Н.И. Пираговым.

Все методики применяемых при лечения врожденной косолапости основаны на принципах постепенной одновременной коррекции всех элементов деформации (эквинуса, варуса, супинации) этапными гипсовыми повязками.

Цель работы. анализ результатов консервативного лечения детей грудного возраста с врожденной косолапостью.

Материал и методы. В анализ включены 42 больных в возрасте от 7 дней до 3 месяцев, лечившихся консервативно по поводу врожденной косолапостью. Сроки наблюдения составили от 1 года до 5 лет.

Для лечения врожденной косолапости нами применялась этапное гипсование по методике Виленский, Понсети и Зацепина что связано с длительным периодом ее применения.

Этапы коррекций по методике Зацепина:

I этап- производится отведение переднего отдела стопы одновременно с накатыванием ладьевидной кости на головку тарана;

II этап- ротация стопы с целью выведения под нагрузку тыльной поверхности таранной кости которым развернута кнаружи;

III этап- коленный сустав удерживается в среднем положении по отношению к оси голени. При таком положении торсия костей голени постепенно устраняется. Придания стопе положения тыльной флексии также манипуляции выполняются каждый через 2 неделю, до момента, когда стопа легко выводится в положение гиперкоррекции.

Достигнутая коррекция поддерживается гипсовым тутором и ортопедической обувью.

При сложных (III-IV степени) случаях на 3- месяц от начала лечения производим полную коррекцию эквино-варусной деформации стоп. Устранение эквинуса производится путём придания стопе положения тыльной флексии. Коленный сустав в положения сгибания под углом 1500 и внутренней ротации голени до 300-350 и фиксируем циркулярной гипсовой повязкой до средний трети бедра.

Выполнение комплекс мануальных коррекций одновременно с фиксацией гипсовой повязкой позволяет достигнуть желаемого результата.

После окончания лечения ребенок нуждается в наблюдении до 5-7 лет для своего временного выявления возможного рецидива.

С целью профилактики возможного рецидива всем больным до 5 лет рекомендуем ортопедический обувь.

Результаты лечения врожденной косолапости по методике ЦИТО прослежены в сроки от 1 года до 5 лет.

Хороший результат – больной нормально ходить, опираясь на всю подошвенную поверхность стопы который получили – 64,6% больных.

Удовлетворительный результат – 24,2%, который не удалось достичь гиперкоррекции, больной хорошо ходит, опираясь на всю подошвенную поверхность стоп, сохраняются незначительное приведение переднего отдела стопы.

Неудовлетворительный результат – 11,2% который несмотря на проведение комплекса консервативного лечения. Желаемого результата не получен и рекомендован оперативное лечение.

Выводы: своевременность, преемственность, доступность высокоэффективных методов и комбинированный применение способов консервативного лечения для раннего лечения врожденной косолапости позволить улучшить результаты лечения.

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛЕЧЕНИИ ДЕФОРМАЦИЙ ДЛИННЫХ КОСТЕЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ МЕТОДОМ НАРУЖНОЙ ЧРЕСКОСТНОЙ ФИКСАЦИИ

Багиров А.Б., Алинагиев Б.Дж., Г.Р.Зуфаров

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени Н.Н. Приорова», Москва, Россия

Современный взгляд на эффект Илизарова заключается в создании оригинальных компоновок аппарата Илизарова, которые, наряду с малогабаритностью и удобством для пациента, не теряют свои функциональные возможности, а также в программном обеспечении управления аппаратом Илизарова.

Аппарат должен:

- выполнять основную лечебную задачу,
- меньше травмировать мышечный массив,
- быть удобным в ношении,
- предоставлять возможность установки одновременно на нескольких сегментах,
- занимать минимальное время для установки,
- быть простым для управления,
- позволять проведению физиотерапевтических процедур,
- не препятствовать проведению лучевой диагностики.

С помощью программного обеспечения Solid Works и пакетов прикладных программ осуществлялось построение 3D модели классических и модифицированных компоновок аппарата Илизарова.

В последствие проводился анализ стабильности фиксации при одинаковых нагрузках методом конечных результатов.

Проведены такжи в сравнии классические и оригинальные компоговки аппарата Илизарова.

В результате физических исследований сделан вывод о том,что модифицированная компоновка аппарата Илизарова, не смотря на уменьшение габаритов, по своим прочностным характеристикам не уступает классической компоновке аппарата Илизарова, не теряет своей эффективности, является более удобной для пациента.

Эффект Илизарова в клинике находит свою реализацию при удлинении и замещение дефектов костей конечностей. Однако этот процесс длительный и требует решения медицинских и социально-бытовых задач в послеоперационном периоде.

Необходим четкий контроль и своевременное оказание необходимой специализированной помощи.

С целью облегчения управления аппаратом Илизарова нами в 1990 году в отделе биомедицинской кибернетики ЦИТО создана компьютерная программа.

Таким образом, наши исследования свидетельствуют, о возможности повышения эффективности метода наружной чрескостной фиксации при лечении деформаций длинных костей нижних конечностей, путем разработок модифицированных малогабаритных компоновок аппарата внешней фиксации и методик их применения с программным обеспечением процесс управления коррекции.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ С ДИСПЛАЗИЕЙ И ВРОЖДЁННЫМ ВЫВИХОМ БЕДРА: ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ИСХОДОВ

Буриев М.Н.

Ташкентский государственный медицинский университет

Введение. Дисплазия тазобедренного сустава (ДТБС) и врождённый вывих бедра (ВВБ) являются результатом нарушения внутриутробного формирования костных и мягкотканных элементов сустава. В патогенезе заболевания ведущую роль играют недоразвитие вертлужной впадины, нестабильность суставной капсулы и дисбаланс окружающих мышц.

Несмотря на широкое внедрение ультразвукового скрининга, значительная часть детей нуждается в длительном лечении и реабилитации. Отсутствие комплексного реабилитационного подхода приводит к формированию остаточной дисплазии и нарушению двигательного развития.

Цель и задачи исследования. Оценить эффективность комплексной реабилитации и определить прогностические критерии исходов лечения. Задачами исследования являлось: анализировать влияние отдельных методов реабилитаци; оценить клинико-функциональную динамику; определить роль обучения родителей; выявить факторы благоприятного прогноза.

Материалы и методы. В исследование включены 60 детей (48 девочек и 12 мальчиков) в возрасте от 3 месяцев до 3 лет с диагнозом дисплазии тазобедренного сустава и врождённого вывиха бедра. Критерии включения: подтверждённый диагноз

ДТБС или ВВБ; возраст до 3 лет; отсутствие ранее проведённого хирургического лечения. Критерии исключения: врождённые пороки развития ЦНС; генетические синдромы; выраженная неврологическая симптоматика. 2 группы: Основная группа (n=30): ортопедическая коррекция + реабилитация и Контрольная группа (n=30): только ортопедическая коррекция.

Результаты и обсуждения.

Патогенетическое обоснование методов реабилитации:

- Ортопедическая коррекция. Использование стремян Павлика и отводящих шин направлено на централизацию головки бедренной кости в вертлужной впадине. Однако пассивная фиксация не устраняет мышечный дисбаланс, что обосновывает необходимость дополнительной реабилитации.
- Лечебная физкультура (ЛФК). ЛФК способствует гармоничному развитию отводящих мышц бедра, снижая риск вторичной нестабильности сустава.
- Массаж. Массаж играет ключевую роль в коррекции гипо- и гипертонуса мышц, что особенно важно в раннем возрасте.
- Физиотерапия. Использование электрофореза с кальцием и парафиновых аппликаций способствует:ускорению минерализации костной ткани; улучшению трофики хряща;снижению реактивного мышечного спазма.

Этапы комплексной реабилитации.

Таблица 1.

Этапы реабилитации детей с ДТБС и ВВБ

Этап	Возраст	Основные мероприятия	Цель
I	3–6 мес	Пассивная ЛФК, массаж	Централизация головки
II	6–12 мес	Активная ЛФК, физиотерапия	Восстановление мышечного баланса
III	12–36 мес	Вертикализация, коррекция походки	Профилактика остаточной дисплазии

Обучение родителей проводилось поэтапно:

Таблица 2.

Этапы обучения родителей

Этап	Содержание
Информационный	Разъяснение сути заболевания
Практический	Обучение упражнениям и массажу
Контрольный	Дневник, коррекция программы

Патогенетическое значение: ежедневное выполнение упражнений способствует ремоделированию сустава и нормализации мышечного тонуса.

Таким образом, в основной группе отмечено:
- увеличение объёма отведения бедра на 25–30%;
- более ранняя нормализация углов по Графу;
- снижение частоты остаточной дисплазии.

Прогнозирование исходов.

Благоприятный прогноз ассоциирован с:
- началом реабилитации до 6 месяцев;
- I–II типом по Графу;
- высокой приверженностью родителей лечению.

Выводы.
- Комплексная реабилитация является обязательной частью лечения ДТБС и ВВБ.
- Поэтапный подход улучшает функциональные и анатомические исходы.
- Обучение родителей существенно повышает эффективность лечения.

Список литературы.

1. Тихоненков А.С. Реабилитация в детской ортопедии. — М., 2020.
2. Умаров Х.А. Детская ортопедия в Узбекистане // Педиатрия Узбекистана. — 2022.
3. Буриев М.Н.. Усманханов О.А. Лечение новорожденных с дисплазией тазобедренного сустава. Травма. – 2016. – Т. 7. - № 2. – С. 187-
4. Graf R. Advantages and disadvantages of varions access raites in sonographic diagnosis of displasia and luxation in the infant hip. J. Pediatr Orthop B. -1997. – Vol.6, №4. –P. 248-52.
5. Weinstein S.L. Developmental dysplasia of the hip // J. Bone Joint Surg. — 2019.

ЭТАПНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ОСТЕОМИЕЛИТА БОЛЬШЕБЕРЦОВОЙ КОСТИ У ДЕТЕЙ С КОСТНЫМИ И МЯГКОТКАННЫМИ ДЕФЕКТАМИ

[1,2]Давиров Ш.М., [2]УринбаевП.У., [2]Мансуров Д.Ш., [1]Абдурахмонов Ш.Б.

[1]Самаркандский филиал Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра травматологии и ортопедии,
e-mail: sharofd1976@mail.ru
[2]Самаркандский государственный медицинский университет

Введение. Посттравматический остеомиелит большеберцовой кости у детей является тяжёлым осложнением травм нижней конечности, особенно при открытых переломах. Наиболее сложными для лечения являются случаи с костными и мягкотканными дефектами, нарушением опороспособности и деформацией сегмента, требующие этапной реконструкции.

Zamora-Muñoz и Orellana-Reta (2007) показали эффективность реконструктивных методов, включая использование аппарата Илизарова, при посттравматических дефектах большеберцовой кости у детей. Kucukkaya и соавт. (2002) отметили эффективность метода Илизарова при лечении хронического остеомиелита большеберцовой кости у детей.

Таким образом, этапное реконструктивное лечение посттравматического остеомиелита большеберцовой кости у детей с сочетанными костными и мягкотканными дефектами остаётся актуальной проблемой детской ортопедии.

Цель исследования. Оценить эффективность этапного реконструктивного лечения посттравматического остеомиелита большеберцовой кости у детей с костными и мягкотканными дефектами и его клинико-функциональные результаты при наблюдении в течение 1–2 лет.

Материалы и методы. Проведён анализ результатов этапного реконструктивного лечения 12 детей с посттравматическим остеомиелитом большеберцовой кости, преимущественно развившимся после открытых переломов костей голени. Пациенты находились на лечении в специализированном отделении костно-суставных гнойных осложнений РИТОИАТМСФ в период 2023–2025 гг. До поступления в специализированное отделение пациенты получали лечение по месту жительства. Сроки обращения в специализированное отделение после травмы составляли от 1 до 12 недель. У всех пациентов отмечались костные и мягкотканные дефекты различной степени выраженности.

Лечение проводили поэтапно в условиях аппарата Илизарова. На первом этапе выполняли санацию инфицированного очага с последующим компрессионно-дистракционным остеосинтезом. При сохранении или рецидиве инфекционного процесса проводили повторную санацию, а при наличии мягкотканных дефектов — свободную кожную пластику.

После купирования воспалительного процесса выполняли реконструкцию костного дефекта путём открытой транспозиции малоберцовой кости в зону дефекта большеберцовой кости с последующей фиксацией в аппарате Илизарова.

Результаты лечения оценивали клинически и рентгенологически с учётом ликвидации инфекционного процесса, восстановления непрерывности и опороспособности конечности, состояния мягких тканей и функциональных результатов. Динамическое наблюдение проводили в течение 1–2 лет после завершения реконструктивного лечения.

Результаты и обсуждение. В исследование включены 12 детей с посттравматическим остеомиелитом большеберцовой кости, преимущественно после открытых переломов голени. У всех пациентов имелись костные и мягкотканные дефекты.

Лечение проводили поэтапно с использованием аппарата Илизарова. На первом этапе выполняли санацию инфекционного очага и компрессионно-дистракционный остеосинтез. При сохранении или рецидиве инфекции проводили повторную санацию, а при мягкотканных дефектах — свободную кожную пластику.

После купирования воспалительного процесса и стабилизации мягких тканей выполняли открытую транспозицию малоберцовой кости в область дефекта большеберцовой кости с последующей фиксацией аппаратом Илизарова. Метод позволял восстановить непрерывность и опороспособность поражённого сегмента.

Полученные результаты показали эффективность этапного реконструктивного лечения. Транспозиция малоберцовой кости обеспечивала восстановление костной опоры за счёт использования собственной жизнеспособной костной ткани, что особенно важно при обширных дефектах. В течение 1–2 лет оценивали костную консолидацию, состояние мягких тканей, функцию конечности и наличие рецидива инфекции. Результаты подтверждают целесообразность применения данного мето-

да у детей с посттравматическим остеомиелитом большеберцовой кости, сопровождающимся костными и мягкотканными дефектами.

Заключение. Применение этапного хирургического лечения, включающего санацию инфекционного очага, транспозицию аутокости и фиксацию аппаратом Илизарова, позволило эффективно восстановить костные дефекты у детей с тяжёлым посттравматическим остеомиелитом. Полученные результаты показали восстановление костной опоры, консолидацию реконструированного сегмента и улучшение функции конечности. Этапный подход может быть рекомендован как эффективный метод реконструкции обширных костных дефектов большеберцовой кости у детей.

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННАЯ ХИРУРГИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ПРИ МОНООСТЕОТИЧЕСКОЙ ФИБРОЗНОЙ ДИСПЛАЗИИ ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ: КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ

Джураев А.М., Усманов Ш.У.

Республиканский научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии, Ташкент

Актуальность. Моноостеотическая фиброзная дисплазия (МФД) у детей сопровождается замещением нормальной костной ткани фиброзно-костным субстратом, что снижает механическую прочность кости и повышает риск патологического перелома и деформации. Поражение плечевой кости требует индивидуального выбора хирургической тактики с учетом возраста пациента, размеров очага, состояния кортикального слоя и наличия патологического перелома.

Ключевые слова: фиброзная дисплазия, плечевая кость, дети, патологический перелом, кюретаж, костная пластика, блокирующая пластина, остеосинтез.

Цель. Оценить эффективность дифференцированного хирургического лечения МФД плечевой кости у детей и подростков.

Материалы и методы.Проведен ретроспективный анализ результатов лечения восемь пациентов в возрасте 5–16 лет с МФД плечевой кости, находившихся на лечении в период 2019–2025 гг. В зависимости от клинико-рентгенологических характеристик выполняли расширенный кюретаж патологического очага, костную пластику и, при наличии патологического перелома или выраженной механической нестабильности, внутреннюю фиксацию блокирующими пластинами. Для пластики использовали ауто-, ауто-аллотрансплантат либо искусственный костнопластический материал BoneGraft. Послеоперационное наблюдение составило 12 месяцев. Функциональный результат оценивали по шкале MSTS в динамике и TESS на заключительном осмотре.

Результаты. Применение дифференцированной хирургической тактики обеспечило положительную клинико-рентгенологическую динамику у большинства пациентов. При патологическом переломе сочетание расширенного кюретажа, костной пластики и внутренней фиксации обеспечивало стабильность плечевой кости и условия для консолидации. У пациентов без перелома после кюретажа и костной

пластики отмечалось восстановление костной структуры без прогрессирования деформации в период наблюдения. Функциональные показатели MSTS и TESS демонстрировали улучшение в процессе послеоперационной реабилитации. Осложнения и повторные операции составили.

Заключение. Хирургическое лечение МФД плечевой кости у детей должно быть индивидуализированным. При патологическом переломе и выраженном снижении механической прочности кости целесообразны кюретаж, костная пластика и стабильная внутренняя фиксация. При отсутствии перелома возможно выполнение кюретажа с костной пластикой без остеосинтеза. Использование MSTS и TESS позволяет объективно оценивать функциональные результаты лечения.

ТРУДНОСТИ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ДЕФОРМАЦИИ ГРУДИНЫ И ОСЛОЖНЕНИЯ ОСТЕОСИНТЕЗА У РЕБЁНКА С НЕЙРОФИБРОМАТОЗОМ 1-ГО ТИПА (КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ)

Йулдошева А.Б.

Центральная многопрофильная поликлиника при РМО Учтепинского района, Ташкент

Актуальность. Нейрофиброматоз 1-го типа (НФ-1, болезнь Реклингаузена) — факоматоз с широким спектром костных проявлений: врождённые ложные суставы (псевдоартрозы), патологические переломы и истончение кортикального слоя костей на фоне мезенхимальной дисплазии [1, 2]. Изменения грудной стенки при НФ-1 (эрозии рёбер, деформации грудной клетки) также описаны и могут имитировать первичную патологию [3]. Деформация рукоятки грудины у детей с НФ-1 при наличии врождённого псевдоартроза или патологического перелома может ошибочно трактоваться как врождённая килевидная деформация грудной клетки (КДГК). Погружной остеосинтез в условиях диспластичной, остеопоретической кости при НФ-1 сопряжён с высоким риском несостоятельности фиксации, миграции металлоконструкции и трофических осложнений, что требует особого внимания как оперирующего хирурга, так и амбулаторного травматолога-ортопеда.

Клиническое наблюдение. Девочка Р.Н., 7 лет (2019 г.р.), с отягощённым семейным анамнезом по НФ-1 (у отца). С рождения отмечалось выбухание в области рукоятки грудины. При осмотре выявлены множественные крупные гиперпигментированные пятна цвета «кофе с молоком» на туловище и конечностях, что в сочетании с семейным анамнезом соответствует диагностическим критериям НФ-1 [4]. Клинически состояние расценено как килевидная деформация грудной клетки (манубриокостальный тип, пирамидальная форма).

В возрасте 7 лет (02.07.2026) в условиях стационара выполнена хирургическая коррекция: стернотомия, резекция рёберных хрящей, фиксация титановой пластиной Matrix Rib.

Через месяц после операции (август 2026 г.) пациентка осмотрена амбулаторно травматологом-ортопедом поликлинического звена. При клиническом и рентгенологическом обследовании выявлено: дислокация и несостоятельность фиксатора —

металлоконструкция не удержала костные фрагменты вследствие дисплазии и остеопоретической структуры грудины, сместившись с места фиксации; трофические изменения — выстоящий край мигрировавшей пластины оказывал постоянное давление изнутри на истончённые мягкие ткани и гиперпигментированную кожу, что привело к пролежню, асептическому краевому некрозу кожи и формированию сухого струпа (~2,0×1,0 см) над рукояткой грудины.

На основании клинико-рентгенологической картины и известной ассоциации НФ-1 с костными дисплазиями и псевдоартрозами [1, 2] высказано предположение, что у ребёнка имела место не истинная врождённая КДГК, а врождённый патологический перелом / псевдоартроз рукоятки и тела грудины (manubrium/corpus sterni) на фоне нейрофиброматозной дисплазии костной ткани; прогрессирующее выбухание обусловлено угловой деформацией в зоне ложного сустава по мере роста ребёнка. Данная трактовка носит характер рабочей гипотезы и требует подтверждения методами лучевой диагностики (рентгенография, КТ с 3D-реконструкцией), а при ревизионном вмешательстве — интраоперационными и морфологическими данными.

Обсуждение. Наблюдение отражает две ключевые проблемы: несвоевременную дифференциальную диагностику костной патологии при НФ-1 и высокую частоту несостоятельности стандартного погружного остеосинтеза в диспластичной кости, что диктует необходимость совершенствования как диагностики, так и лечения подобных случаев. На этапе диагностики целесообразно раннее применение компьютерной томографии с трёхмерной реконструкцией для разграничения истинной КДГК и врождённого псевдоартроза / патологического перелома грудины и для предоперационного планирования [5]. Среди современных методов лечения при сложных дефектах и несостоятельности фиксации грудино-рёберного комплекса рассматриваются персонифицированные 3D-печатные титановые импланты для реконструкции грудины и рёбер [5]. С учётом доказанного нарушения BMP-сигналинга в зоне псевдоартроза при НФ-1 обсуждается биологическая стимуляция консолидации (рекомбинантный BMP-2, в том числе в сочетании с бисфосфонатами) [6]. Перспективным направлением является таргетная фармакотерапия ингибиторами MEK (селуметиниб), воздействующая на гиперактивированный сигнальный путь RAS/MAPK, лежащий в основе костных проявлений НФ-1 [7]. Перечисленные подходы преимущественно отработаны при псевдоартрозе большеберцовой кости и плексиформных нейрофибромах, и их адаптация к патологии грудины на фоне НФ-1 требует дальнейшего изучения.

Выводы и практическая значимость.

- Настороженность в отношении НФ-1: наличие пятен «кофе с молоком» и семейного анамнеза требует от ортопеда исключения врождённых костных дефектов и псевдоартрозов (в том числе грудины) до планирования корригирующих операций.
- Риски остеосинтеза: погружной остеосинтез при НФ-1 без учёта диспластической, остеопоретической структуры кости ассоциирован с высоким риском миграции металлоконструкции и вторичных трофических осложнений; выбор имплант-системы должен соответствовать анатомической зоне и качеству кости.
- Роль динамического амбулаторного контроля: наблюдение в амбулаторных

условиях позволяет своевременно распознать миграцию импланта и пролежень кожи, предотвратить глубокое инфицирование и направить пациента на этапную хирургическую коррекцию (удаление / ревизия фиксатора).

- Необходимость совершенствования диагностики и лечения: снижение частоты подобных осложнений связано с внедрением ранней 3D-визуализационной диагностики и предоперационного планирования, персонифицированных 3D-печатных имплантов для реконструкции грудино-рёберного комплекса, а также биологических и таргетных методов стимуляции остеогенеза; их эффективность при патологии грудины на фоне НФ-1 требует дальнейшего изучения.

ПАНТОРАКОПЛАСТИЧЕСКИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ КОРРЕКЦИИ ДЕФОРМАЦИЙ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ

Касымов Х.А., Ходжанов И.Ю., Мамасолиев Б.М., Шоматов Х.Ш., Эдилов У.А., Убайдуллаев Ш.Ф.

Деформации грудной клетки в подавляющем большинстве является врождённой аномалией развития передней стенки грудной клетки в период роста детей. Из всего числа деформаций грудной клетки, воронкообразная занимает первое место и составляет 80-85 % всех случаев, около 10 % приходится на долю килевидной, а оставшиеся 5% на долю редко встречающихся деформаций. 60-65% всех пациентов (больше половины) подвергаются тому или иному методу торакопластики в зависимости от вида, типа и характера деформации и лишь 10-15% оперированным пациентам торакопластика применяется без металлических конструкций. Применение металлоконструкций помимо установки подлежит её последующему удалению.

Так, на разных этапах лечения возникают осложнения, связанные с оперативным лечением подобного рода пациентов. Из всей массы наблюдаемых осложнений выделяют интра- и постоперационные. В первую группу осложнений входят наиболее часто встречающиеся: гемоторакс и/или пневмоторакс в зависимости от повреждения той или иной анатомической структуры. Во вторую группы включены осложнения, возникающие после установки или удаления металлоконструкции. Следует отметить, что обе группы осложнений во многом схожи и отличаются по времени возникновения.

При возникновении гемоторакса и/или пневмоторакса в первые часы после оперативного вмешательства (установка/удаление) производилась пункция с последующей эвакуации содержимого плевральной полости и дренировании до двух суток.

В нашей практике наблюдался случай миграции установленной пластины через двое суток после оперативного вмешательства. Данная проблема успешно ликвидирована установкой новой пластины и ушиванием серкляжной проволоки. Причиной разворота пластины на наш взгляд послужило высокое сопротивление грудной клетки в виду возраста пациента (21 год) и неосторожное обращение с пациентом ухаживающего персонала.

В одном случае деформации грудной клетки на фоне синдрома Поланда с гипотрофией грудных мышц и килевидной деформации грудной клетки после коррек-

ции с применением пластины, в виду генетических отклонений и изменения МПК пластина мигрировала и возник рецидив деформации.

В нашей практике мы применяем дренирование плевральной полости пациентам с высоким напряжением после установки пластины, то есть пациентам старше 17-18 лет с целью профилактики возможных гемо- и/или пневмоторакса.

В отделении II общей ортопедии ГУ РСНПМЦТиО за период с 2023 по 2026 годы прооперированно 690 пациентов с различными деформациями грудной клетки с применением металлоконструкции и 634 пациента по поводу удаления последних. В 7%случаев возникали интра- или постоперационные осложнения в виде гемо- и/или пневмоторакса, которые ликвидированы дренированием плевральной полости и эвакуацией содержимого.

В 0,3% случаев отмечались гнойно-воспалительные изменения послеоперационных ран, что послужило основанием преждевременного удаления пластины от запланированного срока.

Таким образом, применение современных методов торакопластики, менее громоздких и менее травматичных пластин позволяют улучшить результаты хирургической коррекции деформации грудной клетки, минимизировать вероятность возникновения интра – и/или постоперационных осложнений и сократить сроки стационарного лечения больных.

BOLALAR VA O‘SMIRLARDA PASTKI OYOQ-QO‘LLARNING VALGUS VA VARUS DEFORMATSIYALARIDA METABOLIK XAVF OMILLARI: DIAGNOSTIKA VA KOMPLEKS DAVOLASHGA ZAMONAVIY YONDASHUVLAR

Ko‘yikov Z.X, Usmanov Sh.U.

Buxoro viloyati bolalar ko‘p tarmoqli tibbiyot markaz

Dolzarbligi. Pastki oyoq-qo‘llarning valgus va varus deformatsiyalari bolalik va o‘smirlik davrida keng tarqalgan ortopedik patologiya hisoblanadi. Zamonaviy tadqiqotlar bemorlarni baholashda nafaqat tayanch-harakat tizimining anatomik-funksional holatini, balki deformatsiyalarning shakllanishi, rivojlanishi va tuzatilish samaradorligiga ta’sir qilishi mumkin bo‘lgan metabolik omillarni ham hisobga olish zarurligini ko‘rsatmoqda. Uglevod va lipid almashinuvi buzilishlari, ortiqcha tana vazni, insulinrezistentlik hamda metabolik sindromning boshqa tarkibiy qismlari alohida ahamiyatga ega.

Tadqiqot maqsadi. Pastki oyoq-qo‘llarning valgus va varus deformatsiyalari bo‘lgan bolalar va o‘smirlarda ortopedik buzilishlarning metabolik xavf omillari bilan o‘zaro bog‘liqligini baholash asosida diagnostika va kompleks davolash samaradorligini oshirish.

Materiallar va usullar. Tadqiqotga pastki oyoq-qo‘llarning valgus va/yoki varus deformatsiyasi bo‘lgan 35 nafar bemor kiritildi. Bemorlarning yoshi 9 yoshdan 15 yoshgacha bo‘lgan. Tekshirilganlar orasida 20 nafar qiz va 15 nafar o‘g‘il bola bor edi. Deformatsiya xususiyatiga qarab bemorlar tegishli klinik guruhlarga ajratildi. Kompleks tekshiruv anamnez yig‘ish, tana o‘lchovlarini olish, tana massasi indeksini aniqlash, bel aylanasi uzunligini baholash, klinik va ortopedik tekshiruv, pastki oyoq-qo‘llar o‘qini hamda

deformatsiyaning burchak parametrlarini aniqlashni oʻz ichiga oldi. Zarur hollarda pastki oyoq-qoʻllarning rentgenografiyasi oʻtkazilib, mexanik oʻq va asosiy rentgenometrik koʻrsatkichlar baholandi.

Metabolik holatni baholash uchun och qoringa qondagi glyukoza, insulin, glikozillangan gemoglobin hamda lipid profili, jumladan, umumiy xolesterin, past zichlikdagi lipoproteinlar, yuqori zichlikdagi lipoproteinlar va triglitseridlar tekshirildi. Koʻrsatmalar boʻyicha insulinrezistentlikni tavsiflovchi koʻrsatkichlar aniqlandi. Metabolik sindrom diagnostikasi bemorning yoshi, jinsi va zamonaviy pediatrik mezonlarni hisobga olgan holda amalga oshirildi.

Kompleks davolash aniqlangan metabolik buzilishlarni tuzatish, ovqatlanishni tartibga solish, me'yorlangan jismoniy faollik, davolovchi jismoniy tarbiya, koʻrsatmalar boʻyicha fizioterapevtik va ortoz usullarini oʻz ichiga oldi. Yaqqol ifodalangan va rivojlanib boruvchi deformatsiyalarda jarrohlik yoʻli bilan tuzatish amalga oshirilib, keyinchalik bosqichma-bosqich ortopedik kuzatuv va reabilitatsiya olib borildi.

Natijalar. Kompleks tekshiruv davomida valgus va varus deformatsiyalari boʻlgan bemorlarning bir qismida ortiqcha tana vazni hamda turli darajadagi metabolik buzilish belgilari aniqlandi.

Bemorlarni yoshi, jinsi, deformatsiya darajasi, funksional buzilishlar xususiyati va metabolik holatini hisobga olgan holda diagnostika va davolashga differensial yondashuv zarurligi belgilandi. Metabolik xavf omillarini kompleks davolash tarkibida tuzatish ortopedik korreksiya va tiklanish davolash uchun yanada qulay sharoit yaratishga yordam berdi. Dinamik kuzatuv antropometrik, laborator va ortopedik koʻrsatkichlar nazoratini oʻz ichiga olishi kerak.

Xulosa. Bolalar va oʻsmirlarda pastki oyoq-qoʻllarning valgus va varus deformatsiyalarini diagnostika qilish tayanch-harakat tizimi bilan bogʻliq buzilishlardan tashqari, metabolizm buzilishlari bilan assotsiatsiyalangan omillarni ham majburiy baholashni nazarda tutuvchi multidissiplinar yondashuvga asoslanishi kerak. Ortiqcha tana vazni, insulinrezistentlik va lipid almashinuvi buzilishlarini aniqlash individual davolash-profilaktika dasturini oʻz vaqtida shakllantirish imkonini beradi. Bemorlarni ortopedik va metabolik jihatdan kompleks kuzatib borish pastki oyoq-qoʻllar deformatsiyalarini davolash samaradorligini oshirish va ularning rivojlanishini oldini olishning istiqbolli yoʻnalishi hisoblanadi.

Adabiyotlar:

1. Hampl S, va boshqalar. Bolalar semizligini davolashga umumiy nuqtayi nazar va 2023-yilgi klinik amaliyot yoʻriqnomalari. Pediatr Clin North Am. 2024;71(5):919–926. doi:10.1016/j.pcl.2024.06.005.

2. Coppa V, Marinelli M, Procaccini R, Falcioni D, Farinelli L, Gigante A. Skeleti yetilmagan bemorlarda tizza atrofidagi frontal tekislik deformatsiyasi: baholash va davolash tamoyillariga sharh. World J Orthop. 2022;13(5):427–439.

3. Hampl SE, Hassink SG, Skinner AC, Armstrong SC, Barlow SE, Bolling CF, va boshqalar. Semizlik boʻlgan bolalar va oʻsmirlarni baholash va davolash boʻyicha klinik amaliyot yoʻriqnomasining qisqacha mazmuni. Pediatrics. 2023;151(2):e2022060641. doi:10.1542/peds.2022-060641.

4. Lee SS, Shim JS, Lee KM, va boshqalar. Idiopatik genu valgum va uning bolalar hamda oʻsmirlardagi semizlik bilan bogʻliqligi. J Pediatr Orthop. 2019.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ГИСТОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТИНА ЗАЖИВЛЕНИЯ ПОВТОРНЫХ ПЕРЕЛОМОВ В УСЛОВИЯХ ЭКСПЕРИМЕНТА IN VIVO

Косимов А.А., Югай А.В., Абдусаттаров Х.А.

Ташкентский государственный медицинский университет

Заживление костной ткани после перелома представляет собой сложный многоуровневый процесс, включающий последовательные фазы воспаления, репарации и ремоделирования. В условиях моделирования повторных переломов (рефрактур) динамика остеогенеза претерпевает значительные изменения, что отражается в морфологической картине регенерата. Сравнительный анализ ранних и поздних повторных переломов у крыс позволяет выявить различия в темпах консолидации, степени минерализации и активности клеточных элементов, определяющих исход репаративного процесса.

Ранние повторные переломы (первая серия) К 21 м суткам в зоне межотломкового диастаза формируется фиброзно костно хрящевое соединение, представленное волокнистым хрящом, фиброзной и ретикулофиброзной костной тканью. Эндостальная зона характеризуется трабекулярной костью с включениями хряща, а периостальные напластования достигают толщины до 1010 мкм, что указывает на активность периоста. Межтрабекулярное пространство заполнено рыхлой соединительной тканью с очагами гемопоэза и расширенными синусоидными капиллярами. В костномозговом канале преобладает гемопоэтический костный мозг, сопровождающийся трабекулами ретикулофиброзного строения.

К 35 м суткам фиксации и через 28 суток после снятия аппарата регенерат приобретает пластинчатую структуру, соединяющую отломки. Архитектоника становится более компактной, сосудистая реакция умеренная, периостальная активность снижается. В костномозговом канале фиксируется активная эндостальная перестройка, сопровождающаяся формированием крупнопетлистой сети трабекул.

К 49 м суткам наблюдается завершение консолидации: формируется непрерывная компактная пластинка с правильной ориентацией остеонов. В костномозговой полости сохраняется кроветворно жировой мозг, при этом в зонах органотипической перестройки преобладает гемопоэтический компонент. Сосудистая реакция ослабевает, что свидетельствует о переходе к фазе ремоделирования. Таким образом, ранние повторные переломы характеризуются относительно быстрым формированием полноценного костного сращения и последовательным переходом к зрелым формам костной ткани.

Поздние повторные переломы (вторая серия) Во второй серии животных после возникновения рефрактуры и последующей фиксации в течение 35 суток в межотломковом диастазе формируется фиброзно костно хрящевое соединение с выраженными очагами фиброзной ткани, волокнистого хряща и трабекулярной кости. Периостальная мозоль достигает значительных размеров (до 5 мм в длину и 2,7 мм в толщину), что свидетельствует о высокой активности периоста и его ведущей роли в стабилизации перелома.

К 35 м суткам фиксации и через 28 суток после снятия аппарата определяется костно хрящевое соединение с участками соединительной ткани и единичными по-

лостями. Частичное костное сращение формируется преимущественно по задней поверхности, тогда как по передней сохраняются участки волокнистого хряща. В костномозговом канале выявляется гемопоэтически жировой мозг, а костные отломки характеризуются большим количеством расширенных гаверсовых каналов. На поверхности трабекул вновь образованной кости фиксируется значительное количество остеокластов, что отражает начало длительной органотипической перестройки.

После повторного демонтажа аппарата через 28 суток отмечается лишь незначительное увеличение объёма костной ткани при сохранении доминирования волокнистого хряща. Это свидетельствует о замедленном течении репаративных процессов и удлинении периода органотипической перестройки регенерата. Вероятным механизмом замедленного остеогенеза является нарушение регионарного кровоснабжения, которое ограничивает миграцию мультипотентных клеток и их остеогенную дифференцировку.

Сравнительный анализ Сравнение двух серий экспериментов показывает, что ранние повторные переломы характеризуются более благоприятным течением репаративного процесса: формируется полноценное костное сращение, наблюдается активный остеогенез и последовательная перестройка костной ткани. В поздних повторных переломах консолидация замедлена, сохраняются участки волокнистого хряща и соединительной ткани, а костное сращение носит частичный характер.

Таким образом, ключевым отличием является скорость и полнота консолидации: при ранних повторных переломах достигается полноценное восстановление архитектоники кости, тогда как при поздних — процесс затягивается, сопровождается выраженной активностью остеокластов и сохраняющейся нестабильностью зоны перелома. Эти данные подтверждают критическую роль регионарного кровоснабжения и временного фактора в исходе репаративного остеогенеза.

Вывод: В условиях эксперимента in vivo ранние повторные переломы демонстрируют более эффективное заживление и переход к фазе ремоделирования, тогда как поздние сопровождаются замедленным остеогенезом, частичным сращением и удлинённой фазой органотипической перестройки. Это подчёркивает необходимость учёта временного фактора при оценке риска рефрактур и разработке клинических стратегий лечения.

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ КИЛЕВИДНОЙ ДЕФОРМАЦИЙ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ У ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННОЙ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

[1]Комолкин И.А., [2]Агранович О.Е., [3]Ходжанов И.Ю.

[1]Федеральное государственное бюджетное учреждение «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии» Минздрава России.
[2]ФГБУ «НМИЦ детской травматологии и ортопедии им. Г.И. Турнера» Минздрава России., Санкт-Петербург, Россия
[3]Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии, Ташкент

Актуальность. Частота врожденной килевидной деформации грудной клетки (КДГК) составляет от 0,4 до 6 случаев на 1 000 (Lamas-Pinheiro R., et al., 2016). У подавляющего большинства пациентов патология носит косметический характер. Отдельную группу представляют дети, у которых КДГК является симптомом ряда синдромов: Марфана, нейрофиброматоз I типа (НФ I типа), Куррарино-Сильвермана, Жене (Joshua S.A. et al., 2013; Mejíaa R.R. et al., 2015; Mayer O., et al., 2016; Fraser S. et al., 2017). В данной группе больных функциональные нарушения доминируют над косметическими, и в ряде случаев требуют раннего хирургического вмешательства по сравнению с несиндромальными формами.

Материалы и методы. Ретроспективная группа пациентов с КДГК при врожденной генетической патологии представлена 32 больными в возрасте от 3 до 17 лет, из них: с синдромом Марфана – 8 (КДГК+сколиоз), НФ I типа – 2 (КДГК+сколиоз+нейрофиброма передней стенки грудной клетки), синдромом Куррарино-Сильвермана – 15, синдромом Жене – 7.

Во всех случаях проведены физиологическое (ЭКГ, ЭХО-КГ, ФВД) и лучевое (рентгенологического и КТ) исследования. Оцениваемыми лучевыми характеристиками грудино-реберного каркаса являлись: состояние зон роста, угол деформации тела грудины, угол ротации грудины, индекс Халлера, индекс горизонтальной компрессии грудной клетки (ИГКГК). Также измеряли объем легочной ткани (при синдроме Жене). На основании проведенного обследования выполняли торакопластику в 3 основных вариантах.

Результаты и обсуждение. Выполненные варианты торакопластики продемонстрировали статистически значимую положительную динамику: увеличение индекса Халлера с 1,33±0,65 до 2,48±0,22, уменьшение углов ротации грудины. У пациентов с синдромом Жена прирост объема легочной ткани на 26,7±3,07%.

Выводы и рекомендации. Сроки хирургической коррекции у детей с генетическими заболеваниями определяются не хронологическим возрастом пациента, а объективной тяжестью нарушения функции сердечно-сосудистой и дыхательной систем и ортопедических нарушений.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ОТДАЛЁННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ ВРОЖДЁННОЙ КОСОЛАПОСТИ У ДЕТЕЙ

Мамадиев З.А. Раджабзода М.М. Раджабзода И.М.

НОУ «Медико-социальный институт Таджикистана»
ГУ «Республиканский клинический центр травматологии и ортопедии»
(Таджикистан)

Актуальность. Врождённая косолапость является один из наиболе часто встречающихся патологии развития опорно-двигательного аппарата и составляет 38,5 % деформаций конечностей с частотой данного заболевания в пределах 1-2 случая на 1000 новорожденных (Т.С. Зацепин 1947, 1956; Б.М. Миразимов 1978; В.Д. Дедова 1956; Е. А. Абальмасова, А.М. Миронов, Д.И. Поляков 1976). Традиционные методы лечения врожденной косолапости, применяемые нами, в течение многих лет по Т.С. За-

цепина обеспечивают полную коррекцию деформации, остается высокий процент рецидивов. В настоящий момент, произошла смена тактики лечения на гипсования по И. Понсети. В отделении РКЦТО проводени консерваивный метод лечения косолапости по методу предложенный в 40-х гг. XX века американским ортопедом И. Понсети из штата Айова, но нашел широкое применение только через 50 лет, поскольку принципиальные отличия от традиционных этапных гипсовых повязок не были в свое время оценены по достоинству.

Цель работы. Проведения анализ консервативных методов лечения врожденной косолапости.

Принцип лечения по методу И.Понсети заключается в наложении редрессирующих гипсовых повязок, от кончиков пальцев до верхней трети бедра в положении сгибания коленгного сустава под углом 90 градусов.

Первым элементом является коррекция кавуса стопы для востановления соотношения переднего отдела стопы к задней. Исправления передней части стопы по отношения к задней нужно для эффективного отведения стопы, для коррекции приведения переднего отдела стопы и варуса. Таким образом формирования продольного свода стопы, а также для улучшения мобильности в таранно-ладьевидном суставе. II, III и IV этапы гипсования предусматривают исправление приведения стопы. Варус пятки и супинация стопы уменьшались по мере отведения передних отделов стоп без непосредственного воздействия на пятку, за счет врашения стопы вокруг оси головки таранной кости.

Коррекция эквинуса является завершающим этапом и исправляется путем чрезкожной ахиллотомии (не во всех случаях) и наложения заключительной гипсовой повязки, сроком на 3 недели. После снятия последней гипсовой повязки ребенку одеваются брейсы, в положении отведения коррегированной стопы на 60-70 градусов. В течении первых 3-х месяцев соблюдается круглосуточный режим ношения брейсов, затем только в ночное время суток- до 3-4 летнего возраста.

Материалы и методы исследования. Нами было пролечено по методу И. Понсети вперио́д с 2014 по 2020гг. у 47 пациентов, в возрасте от 14 дней до 2,3 лет, Двум пациентам деформация была коррегирована семью этапными гипсовыми повязками, у 2-х в этапах отмечены явления пневмонии в возрасте 3-х и 6-ю месяцев лечения которые исправлены после 6 месяцев по улучшения состояния проведеным ахиллопластики у большинства пациентов деформации переднего отдела удалось устранить после 5-ью этапными гипсовыми повязками. Каждый этап гипсования проходил с интервалом в 5-7 дней, что занимало в общем от 45 до 60 дней. В 44 из 47 случаев коррекция эквинуса завершилась ахиллотомией, Ахиллотомия проводилась под общим обезболиванием, спомощью глазного скальпеля и скальпелем №11. В одном случае тыльная флексия стопы достигалась без уплощения свода, в связи с чем было принято решение воздержаться от тенотомии. У многих больгных была возможност исправить деформации стоп без ахиллотомией, Но, с целью предотвращения развития продольного плоскостопия и «стопы-качалки» ахиллотомия проводилось как заверщающим этапом лечения.

После снятия последней гипсовой повязки ребенку одеваются брейсы, в положении отведения коррегированной стопы на 60-70 градусов. В течении первых 3-х месяцев соблюдается круглосуточный режим ношения брейсов, затем только в ночное время суток- до 3-4 летнего возраста.

Анализ показал, что подавляющее число детей (8) в той или иной степени отступали от рекомендованного режима использование брейсов, который определялся исходя из возраста ребенка на момент снятие последней гипсовой повязки. У 2- детей имело место возврат всех элементов деформации, у 6- имело места эквинусная деформации переднего отдела. Все имеющися осложнения пролечени после проведения повторных гипсований и ахиллотомией.

Таким образом, лечение врожденной косолапости по методу И. Понсети общедоступно дает успешные результаты, а развитие рецидивов заболевания, как правило, является причиной несоблюдения режима нахождения в брейсах. Экономичность и техническая несложность методики позволяет широко применять данный метод консервативного лечения в амбулаторно- поликлинической практики.

РАННИЙ МАЛОИНВАЗИВНЫЙ ОСТЕОСИНТЕЗ КАК КОМПОНЕНТ ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С МНОЖЕСТВЕННОЙ И СОЧЕТАННОЙ ТРАВМОЙ

[1,2]Машарипов Ф.А., [2]Тиляков А.Б., [1]Шералиев Р.А., [1]Атаев Д.Д.

[1]Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи, Ташкент
[2]Ташкентский государственный медицинский университет

Актуальность. Множественная и сочетанная травма у детей характеризуется тяжестью общего состояния, значительным повреждением опорно-двигательного аппарата и высоким риском развития осложнений. Переломы конечностей при этом нередко рассматриваются как второстепенная проблема, однако нестабильность костных сегментов способствует усилению болевого синдрома, ограничению двигательной активности, ухудшению условий ухода за ребёнком и повышению риска вторичных осложнений. В связи с этим ранняя стабилизация переломов является важным компонентом современной концепции лечения детей с политравмой.

Цель исследования. Определить значение раннего остеосинтеза в комплексном лечении детей с множественной и сочетанной травмой и обосновать его применение в зависимости от тяжести общего состояния и характера скелетных повреждений.

Материалы и методы. Проведен анализ результатов лечения 691 детей находившихся на лечении в РНЦЭМП с множественной и сочетанной травмой, полученной в результате высокоэнергетического воздействия, у которых диагностировано 585 (84,6%) закрытых и 106 (15,4%) открытых переломов длинных костей конечностей. Клинические наблюдения были разделены на 2 группы. Контрольную группу составили 186 ребенка, находившихся на лечении в 2010 – 2018 годах, которым в большинстве случаев остеосинтез был проведен в отсроченном порядке; преимущественно применялись открытый интрамедуллярный остеосинтез и спице-стержневые аппараты наружной фиксации. При анализе лечения больных в контрольной группе выявлено, что в 163 (87,6%) случаев оперативное вмешательство было произведено на 2–5-е сутки. На остальные 23 (12,3%) случаев пришлись открытые переломы, а также ситуации, когда из-за доминирующих повреждений внутренних органов

и головного мозга хирурги и нейрохирурги экстренно брали больных на операцию. Необоснованное отсроченное или запоздалое выполнение остеосинтеза при контрольной группе были у – 34 (18,3) случаев, и сопровождался развитием местных и системных осложнений. Анализ причин развития общих и местных осложнений травматической болезни в контрольной группе позволил разработать и внедрить систему раннего оперативного лечения переломов длинных костей конечностей у пострадавших с множественной и сочетанной травмой.

В основную группу вошли 505 ребенка, пролеченных в период 2019–2025 гг., которым была внедрена система раннего оперативного лечения переломов длинных костей конечностей с использованием как малоинвазивных, малотравматичных, так и современных стандартных способов остеосинтеза. Выбор способа и времени остеосинтеза осуществляли дифференцированно, в зависимости от тяжести состояния пострадавшего, типа, вида и локализации перелома с учетом профилактики и лечения местных и общих осложнений сочетанных травм. При этой системе остеосинтез поврежденных сегментов конечностей выполняли в экстренном и срочном порядке. По срокам выполнения оперативных вмешательств 271 (53,6%) больным проведено раннее хирургическое вмешательство (в первые два часа) и 234 (46,4%) больным проведено срочное хирургическое вмешательство (до двух суток после травмы). Лечебно-диагностический алгоритм при множественных и сочетанных травмах включал: осмотр больного реаниматологом в противошоковой палате приемно-диагностического отделения при наличии травматического шока, проведение противошоковых мероприятий; осмотр ответственным хирургом, травматологом, нейрохирургом и при необходимости другими специалистами; лабораторные и инструментальные методы.

В основной группе на костях конечностей в 191 (37,8%) случаях применены традиционные методы хирургического остеосинтеза, преимущественно открытым методом интрамедуллярной фиксации и в 314 (62,2%) случаях закрытым методом малоинвазивного интрамедуллярного остеосинтеза с эластичными стержнями. Показаниями к отсроченному остеосинтезу у детей с сочетанной травмой были следующие состояния: если у пострадавшего во время хирургического вмешательства по поводу черепно-мозговой травмы или повреждения внутренних органов нестабильная гемодинамика, низкие показатели гемограммы; если после проведенного консервативного лечения переломов репозиция не была достигнута или вторичное смещение костных отломков после первичной репозиции произошло в неудовлетворительном состоянии. В 54 (10,7%) наблюдениях остеосинтез выполняли в отсроченном порядке из-за нестабильной гемодинамики или низких показателей гемограммы во время операции вследствие повреждения внутренних органов.

Результаты и обсуждение. Результаты малоинвазивных методов остеосинтеза при переломах длинных костей конечностей с множественной и сочетанной высокоэнергетической травмой у детей оценивались следующим образом. Хорошим результатом считалось, если отмечалось полное восстановление функций смежных суставов, одинаковая длина конечностей, отсутствие видимой деформации поврежденной конечности, самостоятельная опорная способность конечности и наличие ходьбы. При рентгенологическом исследовании была отмечена консолидация костных отломков в правильном положении. Удовлетворительный результат рассчитывался при незначительной неподвижности смежных суставов, укорочении

пораженной конечности до 1,5 см, незначительной видимой деформации конечности. Изучение ближайших результатов хирургического лечения детей в основной группе с сочетанной травмой опорно-двигательного аппарата показало, что хорошие результаты получены у 438 (86,7%), удовлетворительные у 67 (13,3%) больных, неудовлетворительных результатов не было.

Ранний остеосинтез позволял стабилизировать повреждённые сегменты конечностей, уменьшить выраженность болевого синдрома и обеспечить более раннюю активизацию пациентов. Фиксация переломов создавала условия для проведения полноценной респираторной терапии, ухода и транспортировки ребёнка, а также снижала риск вторичного смещения костных отломков и развития деформаций. При тяжёлой сочетанной травме хирургическое вмешательство выполняли после коррекции угрожающих жизни нарушений, ориентируясь на принцип физиологической переносимости операции. При стабильном состоянии ребёнка ранняя окончательная фиксация переломов являлась предпочтительной; у пациентов с выраженной нестабильностью применяли этапную тактику с временной стабилизацией и последующим окончательным остеосинтезом. Особое значение имела минимизация хирургической травмы. Использование закрытых и чрескожных методик, эластичного интрамедуллярного остеосинтеза позволяло сократить продолжительность вмешательства и уменьшить дополнительную нагрузку на организм ребёнка.

Заключение. Ранний остеосинтез является важным компонентом современной хирургической тактики при множественной и сочетанной травме у детей. В современных условиях при стабильном состоянии пострадавшего целесообразно стремиться к ранней, щадящей и стабильной фиксации переломов с учётом тяжести сочетанных повреждений и общего состояния ребёнка. Такой подход позволяет обеспечить раннюю мобилизацию, уменьшить болевой синдром, предупредить вторичное смещение и создать условия для более раннего восстановления функции повреждённой конечности.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛАСТИЧНЫХ ТИТАНОВЫХ СТЕРЖНЕЙ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ КОСТЕЙ ВЕРХНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У ДЕТЕЙ

[1,2]Машарипов Ф.А., [1]Атаев Д.Д., [1]Шералиев Р.А.

*[1]Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи,
Ташкент, Узбекистан*
[2]Ташкентский государственный медицинский университет

Переломы костей верхней конечности у детей встречаются чаще, чем нижней конечности и занимают одно из ведущих мест в структуре детского травматизма. Наш опыт показывает, что переломы плечевой кости и кости предплечья можно с успехом лечить консервативными методами. Показания к оперативному лечению переломов костей верхней конечности обусловлены характером, локализацией переломов, возрастом ребенка. Современная социальная и экономическая ситуация заставляет пациента и его родителей вернуться к полноценной деятельности как можно скорее, а существующие стандарты медицинской специализированной по-

мощи требует врача к быстрейшему переводу пациента на амбулаторный этап лечения. Сейчас благодаря более совершенным операционным и технологичным пособиям появились новые функционально стабильные способы лечения переломов. Для визуализации используются новые электронно-оптические преобразователи (ЭОП) с узким пучком и малыми дозами излучения. Все это позволяет пересмотреть «консервативную концепцию» лечения переломов костей верхней конечности у детей и подростков.

Целью данного исследования была показать эффективность лечения переломов плечевой кости и костей предплечья у детей с применением титановых эластичных стержней.

Материалы и методы. В отделении детской травматологии РНЦЭМП в последние годы при лечении детей с переломами костей верхних и нижних конечностей широкое применяется метод интрамедуллярного остеосинтеза эластичными титановыми стержнями (Elastic Stable Intramedullary Nailing — ESIN), который отвечает современным требованиям малоинвазивной хирургии. Целью применения эластичных стержней является достижение стабильной фиксации перелома, сохранение биологических условий для консолидации кости и раннее восстановление функции поврежденной конечности. Благодаря упругим свойствам стержней обеспечивается трехточечная фиксация в костномозговом канале, что способствует правильному положению костных отломков и стимулирует процессы репаративной регенерации.

С 2020 по 2026гг. в отделение детской травматологии РНЦЭМП было проведено хирургическое вмешательство 360 пострадавших детей с применением эластичных титановых стержней при лечении переломов конечностей. В большинстве случаев этот метод нами применялся преимущественно при переломах костей нижних конечностей, а в последние годы мы начали использовать его и при переломах плечевой кости, лучевой и локтевой костей верхних конечностей.

В исследование были включены 66 детей с переломами костей верхней конечности, которые из них: переломы плечевой кости - 38 случаев, диафизарными переломами обеих костей предплечья – 22 случаев, а также 6 детей с переломами головки лучевой кости которым проводилось лечение с использованием титановых эластичных стержней. Среди них 47 пациента (71,2%) были мальчиками, а 19 пациент (28,8%) - девочками. Наибольшая группа пациентов приходилась на возрастную группу от 14 до 18 лет и составляла 55 пациентов (83,3%), а 11 пациента (16,7%) - от 10 до 14 лет. В общей сложности 59 пациентов (89,4%) поступили в больницу сразу после травмы, 7 пациентов (10,6%) обратились за медицинской помощью через несколько дней, которые первая помощь была оказано в другой клинике, после чего перенаправлен к нам, либо обратились самотеком через некоторые время. Все пациенты были прооперированы в экстренном порядке в тот же день.

Результаты и обсуждение. Во всех случаях мы констатировали положительный результат лечения: сращение перелома, восстановление исходной амплитуды движений в суставах оперированной конечности в течение первых 2-4 недель после операции, что сопровождалось быстрым возвращением ребенка к нормальной повседневной жизни, посещению школы или детского сада. Эластичные стержни удаляли после достижения полной опороспособности поврежденной конечности. Результаты лечения были прослежены у всех пациентов. Хорошие результаты отмечались у 64, удовлетворительные у 2. Неудовлетворительных результатов не было.

Следует отметить, что при использовании методики интрамедуллярного остеосинтеза эластичными стержнями при переломах костей верхней конечностей у детей и подростков сроки стационарного лечения короче, чем открытых методах остеосинтеза.

Выводы. Таким образом, интрамедуллярный остеосинтез эластичными стержнями является эффективным методом лечения при переломах костей верхнихй конечностей у детей и подростков. Метод не повреждает зоны роста костей и предотвращает контрактуры суставов. Его применение позволяет значительно сэкономить время операции, стабилизировать перелом в правильном положении, практически не вызывает кровопотерю, резко снижает опасность вторичного смещения костных отломков при нестабильных переломах и существенно сокращает срок пребывания больного в стационаре.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОСТЕОСИНТЕЗА В ЛЕЧЕНИИ ПЕРЕЛОМОВ КОНЕЧНОСТЕЙ У ДЕТЕЙ ПРИ ВЫСОКОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ТРАВМЕ

[1,2]Машарипов Ф.А., [1]Атаев Д.Д., [2]Тиляков А.Б.

[1]Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи, Ташкент
[2]Ташкентский государственный медицинский университет

Введение. Высокоэнергетическая травма у детей характеризуется высокой частотой множественных и сочетанных повреждений, сложными переломами конечностей и значительным риском развития осложнений, приводящих к длительной утрате функции и инвалидизации. Совершенствование тактики лечения и внедрение современных малоинвазивных технологий остеосинтеза позволяют обеспечить стабильную фиксацию костных отломков, снизить травматичность оперативного вмешательства и создать условия для ранней функциональной реабилитации. Большинство травм успешно лечатся с помощью гипсовых повязок, но при множественных и сочетанных повреждениях, существуют ситуации, когда требуется хирургическое вмешательство. В подобных случаях, современное развитие детской травматологии направлено на применение малоинвазивных технологий остеосинтеза, позволяющих минимизировать хирургическую травму, сократить сроки лечения и ускорить восстановление пациентов.

Цель. Улучшение результатов лечения переломов конечностей у детей при высокоэнергетической травме путем оптимизации выбора метода остеосинтеза с учетом характера повреждения, возраста ребенка, тяжести общего состояния и сочетанных повреждений.

Материал и методы. Проведен анализ результатов лечения 360 детей с переломами конечностей вследствие высокоэнергетической травмы, находившихся на лечении в РНЦЭМП. При выборе хирургической тактики учитывали локализацию и характер перелома, степень смещения костных отломков, состояние мягких тканей, наличие сосудисто-нервных повреждений, тяжесть сочетанной травмы и общее состояние пострадавшего. Использовали следующие современные методы остеосин-

теза: интрамедуллярный остеосинтез эластичными стержнями (ESIN), закрытый интрамедуллярный остеосинтез штифтом, перкутанный остеосинтез спицами, внеочаговый остеосинтез аппаратами внешней фиксации. Среди пострадавших мальчиков было 244 (67,8%), девочек – 116 (32,2%). Детей школьного возраста был 266 (73,9%), дошкольников – 94 (26,1%). В результате дорожно-транспортного происшествия (ДТП) травму получили 183 (50,8%) пострадавших, на улице и в быту – 119 (33,1%), кататравма была у 58 (16,1%). Переломы верхней конечностей выявлены у 145 (40,3%), нижних конечностей у 215 (59,7%) пациентов. Открытые переломы диагностированы у 78 (21,6 %), сочетанная травма - у 66 (18,3%). В зависимости от характера повреждения применялись: эластичный интрамедуллярный остеосинтез (ESIN) – у 334 (92,8%) пациентов, внешняя фиксация – у 20 (5,5%) и применение канюлированных винтов у 6 (1,7%) пациентов. Оценивали сроки консолидации, длительность госпитализации, частоту осложнений и функциональные результаты.

Результаты и обсуждение. Применение дифференцированной хирургической тактики позволило повысить эффективность лечения детей с переломами конечностей при высокоэнергетической травме. Малоинвазивные методы остеосинтеза обеспечивали надежную стабилизацию поврежденного сегмента при минимальной дополнительной травматизации мягких тканей и снижении риска вторичного повреждения зон роста. Раннее восстановление стабильности поврежденного сегмента создавало условия для более ранней активизации пациентов и проведения функциональной реабилитации. При множественной и сочетанной травме последовательность выполнения оперативных вмешательств определялась тяжестью общего состояния и приоритетностью повреждений. Благодаря применению современных методов в последнее годы, удалось сократить продолжительность стационарного лечения пациентов, существенно снизить частоту осложнений и повысить качество оказываемой им квалифицированной медицинской помощи. Средняя продолжительность операции составило 30-40 минут. Средний срок пребывания в стационаре составил 3,2 суток. Консолидация переломов достигнута у 98 % пациентов в среднем через 6-8 недель. Послеоперационные осложнения зарегистрированы у 8 (2,2%) детей, включая поверхностную инфекцию 5 (1,4%), вторичное смещение 2 (0,6%) и миграцию металлоконструкций 1 (0,3%). Повторные хирургические вмешательства потребовалась 2 (0,5%) пациентам. При сравнении малоинвазивного остеосинтеза (ESIN) с традиционными методами отмечено достоверное сокращение сроков госпитализации и более раннее восстановление функции поврежденной конечности. Отличные и хорошие функциональные результаты получены у 96 % пациентов.

Заключение. Таким образом, при высокоэнергетической травме современная концепция хирургического лечения переломов конечностей у детей должна основываться на индивидуальном выборе метода остеосинтеза, минимизации операционной травмы и раннем восстановлении функции поврежденной конечности. Использование малоинвазивных технологий в составе активной хирургической тактики позволяет оптимизировать лечение, снизить риск осложнений и создать предпосылки для профилактики посттравматической инвалидизации у детей.

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ И ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ПОДРОСТКОВ 14 - 17 ЛЕТ

Машарипов Ж.К.

Хорезмский филиал Республиканского специализированног научно-практического медицинского центра травматологии и ортопедии, Ургенч

Актуальность. Подростковый возраст характеризуется интенсивным и гетерохронным развитием морфологических и функциональных систем организма. Комплексная оценка антропометрических показателей, соматотипа, состава тела и морфологических индексов позволяет объективнее характеризовать особенности физического развития подростков.

Цель исследования. Комплексно оценить морфофункциональное состояние и физическое развитие подростков 14–17 лет, определить взаимосвязь соматотипа, компонентов тела и морфологических индексов, а также выявить возрастные особенности развития организма.

Материалы и методы. Обследованы 200 практически здоровых подростков в возрасте 14–17 лет. Определяли рост, массу тела, окружности тела, соматотип, мышечный, жировой и костный компоненты. Рассчитывали индексы Кетле, Пинье, Эрисмана, Таннера и Борнгардта, а также интегральный морфологический индекс (IMI). Полученные данные обрабатывали методами вариационной статистики; результаты представляли в виде M±SD, статистически значимыми считали различия при $p<0,05$.

Результаты. В структуре соматотипов преобладал мезоморфно-комбинированный тип — 36,5%, мышечный тип выявлен у 26,0%, грудной — у 20,5%, абдоминальный — у 17,0% подростков. В составе тела преобладал мышечный компонент — 42–48%, жировой составлял 12–18%, костный — 18–22%.

Рост и масса тела закономерно увеличивались с возрастом. Наиболее выраженная динамика наблюдалась в 15–16 лет, что соответствовало периоду наиболее интенсивного морфологического развития. В 14 лет средний рост составлял 158,2±5,4 см, масса тела — 49,3±4,8 кг; в 17 лет — соответственно 172,1±6,0 см и 62,3±5,9 кг. Значение BMI увеличивалось с 19,7 до 21,0.

Интегральный морфологический индекс составил около 0,90, что характеризовало высокий уровень согласованности морфологических и функциональных показателей у обследованных подростков. Анализ морфологических индексов показал, что основные параметры находились в пределах физиологических значений.

Заключение. Морфофункциональное развитие подростков 14–17 лет имеет этапный, гетерохронный и взаимосвязанный характер. Наиболее выраженные изменения наблюдаются в 15–16 лет, после чего к 17 годам отмечается тенденция к стабилизации морфологических показателей. Комплексное использование соматотипирования, антропометрии, оценки состава тела и морфологических индексов может применяться для объективной оценки физического развития подростков.

Ключевые слова: подростки, морфофункциональное состояние, соматотип, антропометрия, морфологические индексы, интегральный морфологический индекс.

ОЦЕНКА И АНАЛИЗ КЛИНИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕДОПЕРАЦИОННОЙ ВАКУУМНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ КОРРЕКЦИИ ВОРОНКООБРАЗНОЙ ДЕФОРМАЦИИ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ У ПОДРОСТКОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДИКИ ТОРАКОПЛАСТИКИ D.NUSS

Мирдадаев Ж.Ф.

Республиканский центр детской ортопедии, Ташкент

Введение. Воронкообразная деформация грудной клетки (pectus excavatum) составляет до 85–90% всех врожденных деформаций грудной стенки [1]. У подростков данная патология может приводить к функциональным нарушениям дыхательной и сердечно-сосудистой систем. Минимально инвазивная торакопластика по методике Д. Нусса является золотым стандартом хирургической коррекции [2]. Однако процедура ассоциирована с выраженным послеоперационным болевым синдромом, длительной реабилитацией и риском смещения металлического стержня [3].

Цель. Оценить клиническую эффективность предоперационной вакуумной терапии у подростков с воронкообразной деформацией грудной клетки, подвергающихся коррекции с использованием методики торакопластики Д. Нусса.

Материал и методы. Исследование проведено на базе Республиканского центра детской ортопедии (Ташкент) на основе ретроспективного анализа клинических результатов за период 2020–2026 гг. Всего хирургическому лечению подверглись 237 пациентов в возрасте от 8 до 19 лет, из них 98 подростков старше 12 лет включены в основной анализ. Степень деформации соответствовала II–III степени по классификации Кондрашина, средний индекс Халлера составил 5,85 [5].

29 пациентам проводилась предоперационная вакуумная терапия в течение двух месяцев (от 5 минут до 6 часов в день с постепенным увеличением). Остальные составили группу сравнения. Всем пациентам выполнена торакопластика по Д. Нуссу. Оценивались: время операции, интенсивность и длительность болевого синдрома, потребность в анальгетиках, длительность госпитализации, частота смещения стержня.

Результаты и обсуждение. В группе предоперационной вакуумной терапии отмечено значительное улучшение подвижности грудной клетки, что облегчило интраоперационные манипуляции. Продолжительность операции составила 35–45 минут против 60–75 минут в контрольной группе.

Потребность в наркотических анальгетиках в группе вакуумной терапии ограничилась первыми сутками, затем в течение 2–3 дней назначались нестероидные противовоспалительные препараты. В контрольной группе наркотические анальгетики требовались в течение двух суток, а нестероидные препараты – 7–10 дней.

Смещения металлического стержня не наблюдалось ни у одного из 29 пациентов группы вакуумной терапии, тогда как в контрольной группе смещение произошло у двух пациентов. Длительность госпитализации составила 4–5 дней в основной группе против 7–10 дней в контрольной. Полученные данные согласуются с результатами других авторов о влиянии вакуумной терапии на мобилизацию грудной стенки [7]. Снижение болевого синдрома и меньшая частота осложнений связаны с уменьшением интраоперационного механического напряжения на грудную стенку.

Заключение. Предоперационная вакуумная терапия является эффективным и безопасным дополнительным методом при хирургической коррекции воронкообразной деформации грудной клетки у подростков по методике Д. Нусса. Ее применение позволяет достоверно сократить время операции, уменьшить выраженность болевого синдрома, снизить риск смещения стержня и сократить сроки госпитализации. Рекомендуется включение вакуумной терапии в предоперационную подготовку у данной категории пациентов.

АВАСКУЛЯРНЫЙ НЕКРОЗ И РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ИСХОДЫ ОДНОМОМЕНТНОЙ БЕДРЕННО-ТАЗОВОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ ПРИ ВЫВИХЕ БЕДРА У ДЕТЕЙ С ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ

Мирзаев А.Г., Тиляков А.Б., Арифжанов К.С., Султонов Р.Р.

Республиканский центр детской ортопедии, Ташкент

Актуальность. У ребёнка с церебральным параличом риск вывиха бедра определяется прежде всего уровнем GMFCS: от близкого к нулю при GMFCS I до 90% при GMFCS V. Для практикующего ортопеда смещение головки бедра опасно не самой рентгенологической цифрой, а её клиническими последствиями — болью, утратой опорного сидения, трудностями гигиенического ухода. В шведском регистре из 952 пациентов боль в тазобедренном суставе фиксировали у 12,9% детей при проценте миграции (МП) 31–40% и у каждого четвёртого ребёнка — при МП выше 40%; эта закономерность и задаёт практическую цель реконструкции: вернуть МП ниже болевого порога, а не просто улучшить снимок. Нерешённым остаётся вопрос объёма внутрисуставного этапа. Одни хирурги вскрывают капсулу рутинно, ссылаясь на необходимость визуального контроля вправления; другие избегают капсулотомии, опасаясь повреждения ретинакулярных сосудов и аваскулярного некроза (АВН) головки бедра. Формализованных интраоперационных критериев для этого решения литература не предлагает, а данные о связи открытого вправления с АВН противоречивы.

Цель исследования — оценить рентгенологические результаты одномоментной бедренно-тазовой реконструкции у детей с вывихом бедра на фоне церебрального паралича и сопоставить частоту аваскулярного некроза при открытом вправлении и вмешательстве без вскрытия капсулы, чтобы дать практикующему хирургу опору для выбора тактики.

Материалы и методы. Ретроспективно проанализировали 77 пациентов (129 суставов), оперированных в Республиканском центре детской ортопедии в 2019–2025 гг.: 27 детей уровня GMFCS II–III (35 суставов) и 50 детей уровня GMFCS IV–V (94 сустава), с наблюдением не менее 24 месяцев. Оперировали не по одной лишь рентгенограмме: показанием служило прогрессирование смещения (МП более 40%), ацетабулярная дисплазия или утрата концентричности сустава в сочетании с болью и ограничением отведения бедра. На каждом суставе за одну операцию выполняли мягкотканный релиз, деторсионно-варизирующую остеотомию бедренной кости с укорочением и остеотомию таза по Dega или Pemberton; при двустороннем пораже-

нии стороны оперировали раздельно, с интервалом около 3 месяцев. Решение о вскрытии капсулы хирург принимал интраоперационно, ориентируясь на достижение концентричного вправления, — без формализованного протокола, что отражает реальную практику большинства центров и одновременно ограничивает интерпретацию различий между группами. Первичным исходом служил конечный МП по Reimers.

Результаты. К последнему осмотру, при медиане наблюдения 3,5 года, МП снизился с 87,4 ± 13,9% до 17,2 ± 11,2% — значение, вплотную приблизившееся к безболевому диапазону. Одновременно уменьшились ацетабулярный индекс (с 42,4 ± 6,4° до 26,5 ± 5,1°) и шеечно-диафизарный угол (с 156,4 ± 12,1° до 126,7 ± 9,6°); все изменения статистически значимы ($p < 0,001$). Пациенты с GMFCS IV–V исходно имели почти вдвое более выраженное смещение, чем пациенты с GMFCS II–III (95,3% против 66,2%), однако реконструкция сократила разрыв между группами с 29,1 процентного пункта до 3,7: тяжесть исходного вывиха перестаёт определять результат, если объём вмешательства соответствует деформации. Перекос таза уменьшился с 11,8° до 7,2°, причём наибольшая коррекция достигнута именно у неходящих детей (с 14,2° до 8,3°) — показатель, напрямую влияющий на качество опорного сидения и профилактику пролежней при GMFCS IV–V.

Аваскулярный некроз развился в 11 из 129 суставов (8,5%): в 9 из 82 после открытого вправления (11,0%) и в 2 из 47 без вскрытия капсулы (4,3%). Разница почти двукратная, но статистически недостоверная (отношение шансов 2,77; 95% ДИ 0,54–27,34; $p = 0,326$); мощность сравнения не превысила 23%. Практический вывод из этой цифры — не доказательство безопасности капсулотомии, а недостаточная чувствительность исследования: клинически значимый риск исключить нельзя. Повторная операция потребовалась 6 пациентам (7,8%), повторное смещение — 4 суставам (3,1%).

Заключение. Одномоментная реконструкция снижает МП в среднем на 70,2 процентного пункта и переводит сустав из зоны высокого риска боли в зону низкого — этого результата целесообразно добиваться независимо от способности ребёнка ходить. У неходящих детей вмешательство одновременно корректирует смещение головки бедра и перекос таза, что напрямую сказывается на возможности сидеть без поддержки. Решение о вскрытии капсулы по данным этой серии обосновать нельзя: численно более высокая частота некроза после открытого вправления не достигла статистической значимости из-за недостаточной мощности исследования, а не из-за доказанной безопасности методики. Хирургу стоит расценивать объём внутрисуставного этапа как решение с неопределённым, но потенциально значимым риском — до появления проспективных данных с систематической оценкой боли и объёма движений, которые в этой серии не измерялись.

ИНТРАОПЕРАЦИОННЫЙ ФЛЮОРОСКОПИЧЕСКИЙ ТЕСТ ВПРАВЛЕНИЯ КАК КРИТЕРИЙ ОТКАЗА ОТ КАПСУЛОТОМИИ ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ ВЫВИХА БЕДРА У ДЕТЕЙ С ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ

Мирзаев А.Г., Тиляков А.Б., Арифджанов К.С., Султонов Р.Р.

Республиканский центр детской ортопедии, Ташкент

Актуальность. Нестабильность тазобедренного сустава при спастическом церебральном параличе развивается у 3–60% пациентов, а при уровнях GMFCS IV–V достигает 60–90% и служит ведущей причиной болевого синдрома, деформации вертлужной впадины и нарушения позы сидения. Стандарт реконструктивного лечения включает варизирующую деротационную остеотомию бедренной кости в сочетании с ацетабулопластикой; вопрос о необходимости рутинной капсулотомии остаётся дискуссионным. Сторонники артротомии указывают на устранение механических препятствий вправлению — гипертрофированной круглой связки, инвертированной суставной губы, жировой подушки впадины, тогда как капсулотомия удлиняет операцию, увеличивает кровопотерю и теоретически повышает риск нарушения кровоснабжения головки бедра. Farcetta Junior и соавт. первыми предложили интраоперационный флюороскопический тест вправляемости как ориентир для решения об артротомии, однако не провели сравнительного анализа исходов и не определили числового порогового значения.

Цель исследования — на основании анализа клинико-рентгенологических и функциональных исходов оценить эффективность интраоперационного флюороскопического теста вправления при хирургическом лечении вывиха бедра у детей со спастическими формами церебрального паралича.

Материалы и методы. Ретроспективное сравнительное когортное исследование (2019–2025 гг., критерии STROBE) включило 118 тазобедренных суставов у 82 пациентов (диплегия — 79%, тетраплегия — 21%; средний возраст 8,4 года; GMFCS II–V). Распределение по группам проводили интраоперационно по результату флюороскопического теста: при центрально-краевом угле (ЦКУ) ⩾20° выполняли закрытое вправление без капсулотомии (группа I, n = 76, 64%); при ЦКУ < 20° — Т-образную капсулотомию с устранением внутрисуставных препятствий (группа II, n = 42, 36%). Зависимость парных наблюдений устраняли обобщёнными оценочными уравнениями (GEE) с кластеризацией по пациенту; для контроля исходного дисбаланса выполнен псевдослучайный подбор пар 1:1 (42 пары, 84 сустава) как анализ чувствительности. Первичным исходом служила рентгенологическая стабильность сустава — индекс миграции по Reimers < 30% при наблюдении не менее 2 лет; предел равнозначности установлен на уровне 15%.

Результаты. Средний срок наблюдения составил 3,5 года (95% ДИ 3,3–3,9). Стабильность достигнута в 93% суставов группы I и в 88% суставов группы II; разница 5,2% (95% ДИ от −4,1% до +14,5%) не превысила предустановленный предел, что подтвердило равнозначность закрытого вправления. Продолжительность операции в группе I была меньше на 45 минут (139 против 184 мин; p < 0,001). Частота аваскулярного некроза (8%) и рецидива смещения (5%) между группами статистически не различалась (p = 0,330 и p = 0,380 соответственно). Независимыми предикторами

необходимости капсулотомии по данным многофакторной логистической регрессии служили исходный индекс миграции ⩾75% (отношение шансов 1,9 на каждые 10% прироста) и тетраплегическая форма церебрального паралича (отношение шансов 2,1); площадь под ROC-кривой модели составила 0,80 (95% ДИ 0,69–0,91). Снижение интенсивности болевого синдрома (с 3,8 до 0,5 балла по возрастно-адаптированным шкалам; $p < 0,001$) и удовлетворённость ухаживающих на уровне 4 балла и выше из 5 (79%) между группами не различались.

Заключение. Интраоперационный флюороскопический тест вправления с пороговым значением ЦКУ ⩾20° позволяет обоснованно отказаться от капсулотомии в 64% реконструктивных вмешательств при вывихе бедра у детей с церебральным параличом при сопоставимой рентгенологической стабильности и значимо меньшей продолжительности операции. Исходный индекс миграции ⩾75% и тетраплегическая форма заболевания служат предикторами необходимости артротомии и должны учитываться при предоперационном планировании объёма вмешательства. Полученные данные обосновывают дифференцированный, а не рутинный подход к капсулотомии при хирургической коррекции нейромышечного вывиха тазобедренного сустава.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ОСТЕОХОНДРОПАТИИ ПЛЮСНЕВЫХ КОСТЕЙ

Равшанов Ш.Н., Иботов Б.И.

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

Актуальность. Остеохондропатия головок плюсневых костей, наиболее известная как болезнь Фрайберга (болезнь Келлера II), представляет собой асептическое поражение субхондральной костной ткани с последующей деформацией головки плюсневой кости, повреждением суставного хряща и развитием вторичных дегенеративных изменений плюснефалангового сустава. Заболевание чаще встречается у подростков и лиц молодого возраста, преимущественно женского пола. Наиболее часто поражается головка II плюсневой кости, значительно реже — III и IV плюсневых костей.

Основными клиническими проявлениями заболевания являются боль в переднем отделе стопы, усиливающаяся при ходьбе и физической нагрузке, локальная болезненность и отек, ограничение движений в плюснефаланговом суставе и затруднение при ношении обычной обуви. При прогрессировании заболевания возникают деформация и коллапс головки плюсневой кости, формируются свободные костно-хрящевые фрагменты и вторичный остеоартроз. Существование различных консервативных и хирургических методов лечения при отсутствии единого подхода к выбору оптимальной тактики определяет актуальность сравнительной оценки результатов лечения данной патологии.

Цель исследования. Провести сравнительный анализ результатов различных методов лечения остеохондропатии головок плюсневых костей и определить опти-

мальную лечебную тактику в зависимости от стадии заболевания и степени поражения суставной поверхности.

Материалы и методы. Проведен анализ результатов лечения 72 пациентов с остеохондропатией головок плюсневых костей, находившихся на лечении в отделении хирургии кисти и стопы Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра травматологии и ортопедии МЗ Республики Узбекистан с ноября 2020 года по июнь 2026 года. Возраст пациентов составлял от 14 до 32 лет, средний возраст — 18,7 года. Среди больных преобладали пациенты женского пола. Наиболее часто патологический процесс локализовался в головке II плюсневой кости, поражение III и IV плюсневых костей наблюдалось значительно реже.

Всем пациентам проводилось клинико-рентгенологическое обследование. Оценивались интенсивность болевого синдрома, объем движений в плюснефаланговом суставе, наличие локальной болезненности и отека, возможность ношения обычной обуви и уровень повседневной активности. Основным инструментальным методом являлась рентгенография стопы в стандартных проекциях. По показаниям выполнялись компьютерная и магнитно-резонансная томография. Стадия заболевания определялась согласно классификации Smillie. Функциональные результаты лечения оценивали по шкале AOFAS. Продолжительность наблюдения составляла от 6 месяцев до 5,5 лет.

В зависимости от стадии заболевания, степени деформации головки плюсневой кости и примененного метода лечения пациенты были разделены на три группы. I группу составили 18 пациентов, которым преимущественно на ранних стадиях проводилось комплексное консервативное лечение, включавшее ограничение нагрузки, разгрузку переднего отдела стопы, применение ортопедических стелек, медикаментозную и физиотерапевтическую терапию.

Во II группу вошел 21 пациент, которым выполнялся хирургический дебридмент плюснефалангового сустава с удалением свободных костно-хрящевых фрагментов, патологически измененных тканей и при необходимости ремоделированием головки плюсневой кости.

III группу составили 33 пациента, которым при более выраженной деформации головки плюсневой кости и наличии сохраненной подошвенной части суставной поверхности выполнялась тыльная закрытоугольная клиновидная остеотомия. Сущность вмешательства заключалась в ротации относительно сохраненного подошвенного участка суставной поверхности в зону функциональной нагрузки с одновременным выведением патологически измененной дорсальной части головки из зоны максимального контакта. Для фиксации остеотомии применялись спицы Киршнера или два винта, проведенные перекрестно относительно линии остеотомии.

Результаты. Положительная клиническая динамика наблюдалась во всех исследуемых группах, однако эффективность лечения зависела от стадии заболевания, выраженности деформации и степени сохранности суставной поверхности.

У пациентов I группы консервативное лечение было наиболее эффективным на начальных стадиях заболевания. Отмечались уменьшение болевого синдрома и улучшение переносимости физической нагрузки. Вместе с тем у части пациентов эффект носил временный характер, а при прогрессировании структурных изменений возникала необходимость хирургического лечения.

После дебридмента плюснефалангового сустава у пациентов II группы отмечалось уменьшение болевого синдрома, увеличение объема движений и устранение механических симптомов. Наиболее благоприятные результаты наблюдались при наличии свободных костно-хрящевых фрагментов и относительно сохраненной конфигурации головки плюсневой кости. При выраженном коллапсе суставной поверхности эффективность изолированного дебридмента снижалась.

Наиболее стабильные клинические и функциональные результаты у пациентов с III–V стадиями заболевания получены после тыльной закрытоугольной клиновидной остеотомии. У большинства пациентов III группы отмечались значительное уменьшение или полное исчезновение болевого синдрома, увеличение объема движений в плюснефаланговом суставе и восстановление возможности использования обычной обуви. После завершения реабилитации пациенты возвращались к привычной повседневной активности.

При рентгенологическом контроле после остеотомии отмечалась консолидация с сохранением достигнутой коррекции. Применение как спиц Киршнера, так и винтов обеспечивало консолидацию, однако винтовая фиксация обеспечивала более стабильный остеосинтез, исключала необходимость ухода за наружными концами спиц и создавала более благоприятные условия для реабилитации.

Случаев глубокой послеоперационной инфекции, аваскулярного некроза головки плюсневой кости и формирования ложного сустава не отмечено. Менее благоприятные результаты наблюдались при далеко зашедших стадиях заболевания и выраженном разрушении суставной поверхности. При поражении более 70% суставной поверхности возможности органосохраняющих вмешательств существенно снижались, а у отдельных пациентов сохранялся остаточный болевой синдром.

Проведенный сравнительный анализ показал, что результат лечения определяется не только стадией заболевания по классификации Smillie, но и степенью сохранности суставной поверхности головки плюсневой кости. При начальных стадиях рациональным является консервативное лечение. При наличии свободных костно-хрящевых тел и механического блока эффективен дебридмент сустава. При деформации дорсальной части головки и сохранении достаточной площади подошвенного суставного хряща наиболее целесообразным является выполнение тыльной закрытоугольной клиновидной остеотомии.

Заключение. Сравнительный анализ результатов лечения 72 пациентов показал необходимость дифференцированного подхода к выбору метода лечения остеохондропатии головок плюсневых костей. Консервативная терапия наиболее эффективна на ранних стадиях заболевания, тогда как при наличии структурных изменений и механических внутрисуставных препятствий предпочтение следует отдавать хирургическому лечению.

При III–V стадиях болезни Фрайберга с деформацией дорсальной части головки плюсневой кости и сохранением достаточной площади подошвенной суставной поверхности тыльная закрытоугольная клиновидная остеотомия является эффективным органосохраняющим методом, позволяющим перераспределить нагрузку на сохраненный участок суставного хряща, уменьшить болевой синдром и улучшить функцию плюснефалангового сустава. При выборе метода лечения необходимо учитывать не только стадию заболевания по Smillie, но и степень сохранности суставной поверхности головки плюсневой кости.

ОСОБЕННОСТИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ДИАФИЗАРНЫХ ПЕРЕЛОМОВ БЕДРЕННОЙ КОСТИ У ДЕТЕЙ МЕТОДОМ ТИТАНОЭЛАСТИЧНОГО ИНТРАМЕДУЛЛЯРНОГО ОСТЕОСИНТЕЗА

Раджабзода М.М., Мамадиев З.А., Раджабзода И.М., Тагоев А.Т.

Медико-социальный институт Таджикистана,
Республиканский клинический центр травматологии и ортопедии,
Душанбе, Таджикистан

Цель работы. Анализ нашего первого опыта применения интрамедуллярного стабильного эластичного остеосинтеза в условиях ГУ «Республиканский клинический центр травматологии и ортопедии». Проведён ретроспективный анализ результатов лечения диафизарных переломов бедра с использованием интрамедуллярного стабильного титаноэластичного остеосинтеза у 22 детей с интраоперационным контролем с помощью ЭОП. Во всех случаях перелом был закрытым, на уровне диафиза. Ни в одном случае не отмечалось острых сосудистых и неврологических нарушений.

Материалы и методы исследования. Мы проанализировали ретроспективно результаты лечения диафизарных переломов бедра у детей с использованием интрамедуллярного стабильного эластичного остеосинтеза в течение 2023-2024 года. Все 18 случаев (мальчики – 11 случаев, девочки – 7 случаев) являются последовательными. Критерием включения в исследование явилось применение интрамедуллярного стабильного эластичного остеосинтеза при лечении диафизарных переломов у детей.

Во время оперативного вмешательства соблюдались принципы стабильного эластичного остеосинтеза, применялись методики и технические приёмы, описанные авторами метода. Диаметр эластичного стержня соответствовал 40% диаметра костномозгового канала, дугообразные изгибы стержней идентичны, но противонаправлены и располагаются на уровне перелома. Использовался адаптированный хирургический инструментарий, интраоперационный контроль с помощью ЭОП. Для переломов в средней и верхней третях была применена методика ретроградного биполярного эластичного стабильного остеосинтеза, для переломов в нижней трети методика антеградного монополярного интрамедуллярного остеосинтеза.

Результаты и методы исследования. Длительность оперативного вмешательства варьировала от 30 до 105 минут, составляя в среднем 54 минуты. Ни одному пациенту не потребовалось ни открытой репозиции фрагментов, ни применения временного дистракционного внешнего устройства. У двух пациентов при проведении спиц через зону перелома произошло формирование дополнительного осколка, но данное обстоятельство не повлияло на способ остеосинтеза и последующее течение послеоперационного периода.

Дети были вертикализированы с костылями на 2-7 сутки после операции. Начало ходьбы с частичной опорой на оперированную конечность (не более 50%) приходилось на третью неделю, полная нагрузка была разрешена в период от 3 до 8 недель после операции в зависимости от динамики формирования костной мозоли и характера линии перелома. Дети смогли начать посещать школу в течение первого ме-

сяца после операции во всех случаях.

Выводы. Основываясь на опыте лечения 22 пациентов в возрасте от 5 до 14 лет с диафизарными переломами бедренной кости, мы можем утверждать, что метод интрамедуллярного эластичного стабильного остеосинтеза является эффективным, сравнительно технически простым методом оперативного лечения, который позволяет активизировать ребёнка в минимально короткие сроки после оперативного вмешательства, не требует внешней иммобилизации, уменьшает сроки стационарного лечения, даёт низкий процент осложнений.

КЛИНИКО-ЛУЧЕВЫЕ КРИТЕРИИ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ВРОЖДЕННОЙ ДИСПЛАЗИИ И РАХИТИЧЕСКОЙ ГИПОПЛАЗИИ ТАЗОБЕДРЕННЫХ СУСТАВОВ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

Рустамова У.М., Салиева Н.И.

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

Введение. Своевременная лучевая диагностика патологии тазобедренного сустава у детей имеет решающее значение для контроля правильного формирования его анатомических элементов и оценки эффективности проводимого лечения. При этом в клинической практике крайне важна четкая дифференциация истинных пороков развития от вторичных изменений на фоне системных метаболических нарушений.

Цель исследования. Усовершенствовать дифференциальную диагностику рахитической гипоплазии и врожденной дисплазии тазобедренного сустава у детей раннего возраста на основе комплексного анализа клинических, рентгенологических и ультрасонографических показателей.

Материал и методы. Проведен проспективный анализ данных 59 пациентов в возрасте до 2 лет. Комплексное обследование включало оценку клинических симптомов, выполнение цифровой рентгенографии (31 случай) и ультрасонографии по методике Графа (59 случаев). При сонографии детально изучались угловые параметры развития крыши вертлужной впадины, структурное состояние хрящевого лимбуса, суставной капсулы и динамика формирования костного ядра головки бедренной кости.

Результаты. На основании обследования пациенты были разделены на две группы. В первую группу вошли 23 ребенка с сопутствующими рахитическими изменениями. Анализ их сонограмм и рентгенограмм показал, что количественные и геометрические показатели вертлужной впадины оставались интактными и соответствовали нормативным значениям. Углы (alpha) и (beta) не имели отклонений от нормы. Единственным значимым лучевым маркером у них являлось отсутствие или выраженное недоразвитие (задержка оссификации) костной головки бедренной кости.

Во вторую группу включили 30 детей с врожденной дисплазией. У данной когорты пациентов выявлена выраженная вариабельность сонографических показателей,

напрямую зависящая от тяжести деформации лимбуса, степени недоразвития и латерализации (смещения) головки бедра. Средние угловые показатели в этой группе составили: угол (alpha le 43^circ) (свидетельствующий о дефиците костной крыши), угол (beta gr 77^circ) (отражающий протрузию и деформацию хрящевого лимбуса).

Вывод. Комплексное лучевое исследование позволяет достоверно разграничить патологические состояния. При ультрасонографии ведущим дифференциально-диагностическим критерием является показатель угла (alpha), характеризующий степень зрелости вертлужной впадины. В то время как изолированная задержка оссификации головки бедра при сохранной геометрии впадины указывает на рахитическую гипоплазию, стойкое снижение угла (alpha) в сочетании с увеличением угла (beta) и смещением бедренного компонента четко верифицирует врожденный диспластический процесс.

НАШ ОПЫТ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ЛОЖНЫХ СУСТАВОВ ДЛИННЫХ ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ У ДЕТЕЙ

Тиляков А.Б., Рузиев Н.Т., Юлдашев А.Ж.

Республиканский центр детской ортопедии, г. Ташкент

Введение. Ложные суставы длинных трубчатых костей у детей относятся к наиболее сложным проблемам детской ортопедии. Частота врождённого псевдартроза большеберцовой кости составляет 1:140 000–250 000 новорождённых; в 50–84% случаев патология ассоциирована с нейрофиброматозом 1-го типа (NF1). Деструкция костной ткани при хроническом гематогенном остеомиелите (ХГО) также формирует приобретённые ложные суставы с крайне неблагоприятными условиями для сращения. Цель — оценить результаты хирургического лечения ложных суставов длинных трубчатых костей у детей в зависимости от этиологии.

Материалы и методы. В исследование включены 49 пациентов (2021–2026 гг.), разделённых на 3 группы. Группа I — 41 пациент с врождённым псевдартрозом голени на фоне верифицированного NF1 (мальчики — 22, девочки — 19; средний возраст 5,5±2,2 лет; период наблюдения — 3 года). Группа II — 5 пациентов с врождённым псевдартрозом голени без признаков NF1. Группа III — 3 пациента с псевдартрозом бедра вследствие ХГО. Лечение включало резекцию патологических тканей (рубцы, гамартомы), стабильную фиксацию (интра- и экстрамедуллярный остеосинтез пластиной и штифтом) и замещение дефекта (гидроксиапатит, кортикально-губчатый аутотрансплантат). Оценка эффективности — рентгенологическое сращение, сроки консолидации, частота рефрактур.

Результаты. В группе I первичное сращение достигнуто у 15 пациентов (36,6%) в течение 16 мес.; рефрактуры — у 12 (29,3%); укорочение конечности — у 37, угловая деформация — у 13; среднее число операций — 2–4 на пациента. В группе II консолидация достигнута у всех 5 пациентов. В группе III стойкое сращение после первичного остеосинтеза (пластина + штифт) получено у 2 пациентов; 1 пациенту выполнена повторная операция с аутопластикой из крыла подвздошной кости — достигнута консолидация. Рецидива остеомиелита в период наблюдения не отмечалось.

Обсуждение и заключение. Низкий показатель первичного сращения в группе I (36,6%) и высокая частота рефрактур (29,3%) подтверждают крайнюю сложность лечения псевдартроза при NF1 и согласуются с данными мировой литературы. Полное сращение во всех случаях группы II свидетельствует о негативном влиянии NF1 на биологию костной регенерации. Комбинированный интра- и экстрамедуллярный остеосинтез с использованием костных материалов является эффективным методом при постостеомиелитическом псевдартрозе бедра у детей, позволяя добиться консолидации даже при неудаче первичного вмешательства. Лечение ложных суставов длинных трубчатых костей у детей требует дифференцированного этиологического подхода, многоэтапной хирургической тактики и долгосрочного динамического наблюдения.

ОПЕРАЦИЯ MCHALE В ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОГО БОЛЕВОГО ВЫВИХА БЕДРА У ДЕТЕЙ С ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ GMFCS IV–V: ДИНАМИКА CPCHILD И ПРЕДИКТОРЫ ИСХОДА

Тиляков А.Б., Мирзаев А.Г., Арифджанов К.С., Султонов Р.Р.

Республиканский центр детской ортопедии, Ташкент

У пациента с ДЦП уровня GMFCS IV–V и запущенным болевым вывихом бедра реконструктивная операция чаще всего уже невозможна: индекс Реймерса нарастает на 6–9% в год, а деформация проксимального отдела бедра к моменту обращения обычно зашла слишком далеко. Хронический болевой вывих развивается у 70–90% таких детей и становится главной причиной зависимости от постороннего ухода — не столько из-за самого смещения, сколько из-за боли при перекладывании, гигиенических процедурах и позиционировании в кресле. Единственная реалистичная задача на этой стадии — паллиативная: снять боль, выровнять положение таза и бедра, облегчить уход. Один из вариантов такого вмешательства — субтрохантерная вальгусная остеотомия с резекцией головки бедра (операция McHale, описана в 1990 г.): малый вертел упирается в дно вертлужной впадины и блокирует дальнейшую краниальную миграцию бедренной кости. При этом до сих пор не оценивало результат по валидированной шкале качества жизни CPCHILD и не искало клинических предикторов исхода — то есть хирург, планирующий такое вмешательство, до сих пор не имел ориентиров, кому оно поможет больше, а кому меньше.

Цель — оценить динамику качества жизни по шкале CPCHILD после операции McHale с фиксацией угловой стабильной пластиной (LCP), определить клинические факторы, ассоциированные с исходом лечения, и охарактеризовать структуру послеоперационных осложнений.

Материалы и методы. Ретроспективное когортное исследование выполнили на базе Республиканского центра детской ортопедии за 2019–2025 гг.; все операции провёл один хирург. В исследование включили 24 пациента (35 суставов) со спастическим ДЦП уровня GMFCS IV–V, вывихом бедра (индекс Реймерса ⩾80%) и болевым синдромом NRS ⩾5 (GMFCS IV) либо FLACC ⩾4/10 (GMFCS V) при сроке наблюдения не менее 24 месяцев; фактический период наблюдения составил 40,6 ± 15,7 месяца. Пер-

вичным исходом служил общий балл CPCHILD через 24 месяца после операции; боль оценивали по шкалам NRS и FLACC, рентгенологически контролировали индекс Реймерса и гетеротопическую оссификацию по классификации Brooker. Динамику CPCHILD анализировали методом RM-ANOVA с поправкой Бонферрони, связь исхода с клиническими факторами — линейной регрессией с двумя предикторами (возраст и уровень GMFCS; EPV = 12); расчёты выполнили в SPSS v.26.0.

Результаты. Средний возраст на момент операции составил 15,4 ± 3,4 года; 15 пациентам (62,5%) выполнили вмешательство на обоих суставах. Балл CPCHILD вырос с 40,8 ± 9,8 до 57,8 ± 13,1 к 24 месяцам (Δ = 17,0; 95% ДИ 13,4–20,6; p < 0,001) — прирост в 1,4–1,7 раза выше минимального клинически значимого различия, то есть ощутимый для ухаживающих, а не только статистически значимый. Улучшение сосредоточилось в двух доменах: личная гигиена (+26,5 балла) и эмоциональный комфорт (+22,6 балла); домен коммуникации почти не изменился (Δ = +4,2; p = 0,19) — ожидаемо, поскольку операция не затрагивает когнитивный и речевой статус ребёнка. Боль купировали (NRS/FLACC ⩽3) в 30 из 35 суставов (85,7%) к 12 месяцам, её средняя интенсивность снизилась с 7,0 ± 1,5 до 2,2 ± 1,4 балла. Пациенты GMFCS IV достигли более высокого итогового балла, чем пациенты GMFCS V (63,8 ± 11,9 против 53,6 ± 13,2; p = 0,03) — разница, которую стоит обсуждать с семьёй ещё до операции, чтобы не завышать ожидания при GMFCS V. С худшим функциональным исходом достоверно сочетались четыре фактора: старший возраст на момент операции, уровень GMFCS V, повторное вмешательство на том же суставе и сколиоз Cobb > 20°. Большие осложнения развились в 14,3% случаев (5 из 35 суставов): гетеротопическая оссификация Brooker ⩾ II — у 17,1% суставов, симптоматическая проксимальная миграция бедра — у 11,4%, конфликт проксимальных LCP-винтов с вертлужной впадиной — у 8,6% суставов в сроки 14–26 месяцев. Во всех трёх случаях конфликта винта ретроспективный анализ ЭОП-снимков выявил отклонение его ориентации от перпендикулярной оси диафиза; после удаления винта боль полностью регрессировала — то есть осложнение техническое и предотвратимое, а не следствие самой методики.

Заключение. Операция McHale с LCP-фиксацией — вариант для пациентов с ДЦП GMFCS IV–V и болевым вывихом бедра, кому реконструктивное вмешательство уже не показано: она купирует боль в подавляющем большинстве суставов и ощутимо облегчает уход и эмоциональный комфорт, хотя и не влияет на общение с ребёнком. Практический ориентир для направления на операцию — не дожидаться нарастания структурного сколиоза выше 20° по Cobb и декомпенсации нейрогенного остеопороза: у пациентов старшего возраста, с уровнем GMFCS V, повторной операцией на том же суставе или выраженным сколиозом результат достоверно хуже, поэтому решение стоит принимать раньше, чем принято в большинстве центров. Отдельный технический момент для оперирующего хирурга: ориентация проксимального винта LCP-пластины должна быть строго перпендикулярна оси диафиза бедренной кости — во всех зафиксированных случаях позднего конфликта винта с вертлужной впадиной (8,6% суставов, 14–26 месяцев после операции) отклонение от этой оси подтверждено ретроспективно, а интраоперационный ЭОП-контроль угла установки винта предотвращает это осложнение. Семью пациента до операции целесообразно предупреждать, что при GMFCS V итоговый балл качества жизни в среднем ниже, чем при GMFCS IV (53,6 против 63,8 балла), — это не повод отказываться от вмешательства, но повод не завышать ожидания.

ОСОБЕННОСТИ ЛЕЧЕНИЯ МНОГОПЛОСКОСТНЫХ ДЕФОРМАЦИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ У ДЕТЕЙ С НЕСОВЕРШЕННЫМ ОСТЕОГЕНЕЗОМ

Тиляков А.Б., Рузиев Н.Т., Журабоев А.А., Юлдашев А.Ж., Алматов К.Э.

Республиканский центр детской ортопедии, Ташкент

Введение. Несовершенный остеогенез (НО) — редкое врожденное заболевание, характеризующееся множественными переломами костей из-за крайней хрупкости. Деформации верхней и преимущественно нижней конечности у больных с несовершенным остеогенезом возникают вследствие множественных переломов длинных трубчатых костей и вызывают ограничение объема движений в суставах. Коррекция деформации и правильное медикаментозное лечение способствуют достижению лучших функциональных результатов.

Материалы и методы. В исследовании представлен опыт комплексного лечения пациентов с НО в Республиканском центре детской ортопедии Республики Узбекистан за период 2020–2026 гг. Анализ основан на результатах лечения 127 пациентов с клинически подтвержденным диагнозом НО, среди которых 76 мальчиков и 51 девочка. В диагностике использовались клинические, рентгенологические, мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) и лабораторные методы исследования.

Всем пациентам на этапе предоперационной подготовки проводилась бисфосфонатная терапия.

Хирургическое лечение выполнено у 125 пациентов, проведено 158 операций на костях бедра и голени с внутрикостным армированием и коррекцией деформаций нижних конечностей по методике Sofield–Millar. Основной целью оперативного вмешательства являлись устранение деформаций и восстановление опороспособности конечностей. После коррекции деформаций применялся интрамедуллярный остеосинтез.

Телескопические штифты Fassier–Duval (FD) использованы у 95 пациентов (120 сегментов). У 24 пациентов старшего возраста фиксация выполнена «Слим»-стержнями (32 сегмента). Спицы Илизарова применялись при фиксации 6 большеберцовых костей у 4 пациентов в связи с отсутствием костномозгового канала и выраженной хрупкостью костной ткани, что создавало технические трудности для использования телескопических стержней. В процессе операций проводилась корригирующая остеотомия длинных трубчатых костей. У 8 случаев из 158 операций не было проведено остеотомии, так как интрамедуллярное армирование проводилось после первичного перелома сегмента. У 150 случаев проводились многоуровневые остеотомии (от 1 до 4) с целью восстановления оси сегмента. В 8 случаях потребовалась остеотомия ближе к суставу, что потребовало применения дополнительных винтов и пластин.

Результаты. Проведенный анализ показал, что предоперационная бисфосфонатная терапия способствует значительному снижению болевого синдрома, уменьшению хрупкости костей и повышению минеральной плотности костной ткани, что подтверждалось рентгенологически.

Ранние послеоперационные осложнения в целом не наблюдались. У 10 пациентов подросткового возраста отмечался длительный отек мягких тканей в области послеоперационной раны, который купировался после применения реологических препаратов.

В послеоперационном периоде все пациенты были активизированы и обучены ходьбе: 43 пациента передвигаются самостоятельно, 11 — с использованием костылей, 16 — с помощью ходунков.

Выводы. Комплексное ортопедо-хирургическое лечение пациентов с несовершенным остеогенезом представляет собой сложную и многоэтапную задачу, направленную на повышение прочности костной ткани и устранение деформаций конечностей. Применение мультидисциплинарного подхода с использованием современных хирургических технологий и методов реабилитации позволяет существенно улучшить функциональное состояние, уровень самообслуживания и мобильность пациентов, что, в свою очередь, значительно повышает качество их жизни.

КОМПЛЕКСНАЯ ОДНОМОМЕНТНАЯ КОРРЕКЦИЯ ДЕФОРМАЦИИ ГРУДНОГО КАРКАСА У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКИ

Уралбоев И. Э., Хамдамов М.М., Кувватов Д.Х., Ишанкулов Ш.З

Самаркандский областной детский многопрофильный медицинский центр,
Самаркандский государственный медицинский университет

Актуальность. Килевидная деформация грудной клетки (КДГК), кифоз, сколиоз и лордоз - сложный сочетанный врожденный порок развития с выраженным анатомическим и косметическим дефектом грудной клетки и позвоночный столба. КДГК может приводить к нарушению работы легких, бронхов, сердца, коронарных сосудов, приводит к изменениям биомеханики и деформации позвоночного столба, особенно при асимметричной и гибридной формах. У старшей возрастной группы (4-21 лет) отмечается не только отставание в физическом развитии, но психологический дискомфорт.

Цель: оценить эффективность одномоментного комплексного консервативного лечения КДГК и сочетании с кифозом, сколиозом (кифо-сколиозом), поясничным лордозом и деформацией ребер у детей путем использования специального ортеза.

Материал и методы исследования. В ортопедии ОДММЦ с 2018 по 2026 гг. под наблюдением и лечением находилось 1105 больных КДГК и сочетанием позвоночный столба. Из них 775 (70.1%) мальчиков и 330 (29.9%) девочек в возрасте от 4 до 20 лет. По классификации Г.А.Баирова (Р.Ф), Парк.Х.Ж (Park H J) Южная Корея 2009г.

В зависимости от типа были выявлены манубриокостальный тип у 44 (4.0%); корпокостальный (пирамидальный) тип – 364(32.9%); реберный тип – 442 (40.0%) больных.

По степени КДГК больные были распределены:

- I ст.-17(1.5%), II ст.-366(33.1%), III ст.467(42.2%) больных.

- Симметрический тип у 661(59.8%), асимметрический у 341(30.9%),
- смешанном форме (по Парку) у 77(7.0%) и верхний тип 26(2.4%) больных.

Из них 255(23.1%) КДГК сочетании с кифозом, сколиозом, лордозом и реберной деформацией. По локализации: КДГК в сочетании с грудным кифозом у 192(17.4%), с поясничным кифо-сколиозом II-III степени – у 20 (1,8%), с поясничным лордозом - у 8(0.7%), с деформацией ребер - у 35(3.2%) больных.

Все больные проходят комплексное клиническое обследования стационаре и амбулаторных условии.

Проводились консервативные и оперативные методы лечения у 1080(97.7%) больных.

Показаниями к консервативному методу лечения у больных являлись косметический дефект, искривление деформации позвоночного столба и внутригрудное давление (р >25kg по классификации M.Yuksel, Стамбул, Турция). С 2018 года применяли ортезы из Узбекистана (патент на изобретение IAP 2021 0059; IAP 2021 0060; IAP 2021 0326, IAP 2022 0165, патент на изобретение РФ № 2725963 РФ, № 2732314, РФ № 2748115, РФ № 2784173) которые компрессирующее сила до 25 кг, преимущество ортеза нам дали увеличение высокого коэффициента консервативного лечение КДГК. Показаниями к операции КДГК являлись высокое внутригрудное давление, высокая ригидности грудины и не корригируемая деформация консервативным путем и смешанное форма у 77(7.0%) больных.Из них: у 44(4.0%) использовали малоинвазивный способ Абрамсона, у 33 (3,0 %) малоинвазивный способ Сэндвича –I-II по метод Парк.Х.Ж(Park H J).

Результаты через 6–12-16 месяцев: после консервативного лечения у 683 детей (59.8%) расценивались как хороший результат, у 288 (26.0%) детей — удовлетворительное, у 18(2.1%) больных продолжение ношение ортезов повторно, 13(5.1%) - неудовлетворительные.

После оперативного лечения у 57 больных (6,7%) оценивались хороший результат, у 17 (2.0%) — удовлетворительное, у 3(0.3%) выявлено отхождение фиксирующей проволоки. В этих наблюдениях проведены повторные оперативные вмешательства с положительным результатом.

Отмечалось выравнивание формы грудной клетки, позвоночного столба и реберной дуги, улучшение функциональных показателей внутригрудных органов.

Заключение. Лечение детей КДГК и сочетании с кифозом, сколиозом (кифо-сколиозом), поясничным лордозом и деформацией ребер у детей путем использования специального ортеза по предложенной методике позволило получить высокий процент хороших и удовлетворительных результатов в короткие сроки.

ПРЕИМУЩЕСТВО ПРИМЕНЕНИЯ АППАРАТА ИЛИЗАРОВА В ЛЕЧЕНИИ ВНУТРИСУСТАВНЫХ ПСЕВДОАРТРОЗОВ ПЛЕЧЕВОЙ КОСТИ У ДЕТЕЙ С СВОБОДНОЙ КОСТНОЙ ТРАНСПЛАНТАЦИЕЙ

[1]Уринбаев И.П., [2]Ходжанов И.Ю., [1]Уринбаев П.У.

[1]Самаркандский государственный медицинский университет,
[2]Республиканский специализированный научно практический медицинский центра травматологии ортопедии, Самаркандский филиал

По данным разных авторов повреждения локтевого сустава у детей занимают первое место, и по числу посттравматических осложнений имеют высокую показатель, в 29,9% случаев приводят к стойкой инвалидилизации пациентов, а доля несросшихся переломов и ложных суставов составляет от 13 до 27%. (О.А.Купцова с соавт.,2016г.;)

Частота осложнений переломов наружного мыщелка плечевой кости – головки мыщелка плечевой кости у детей, по данным разных авторов, составляет от 3,3% до 54,8% (Меркулов В.Н., БагомедовГ.Г. 2010, Н.А.Овсянкин, И.Е.Никитюк 2002.).

Материал и методы: Наше сообщение основано на изучение результатов хирургического лечения у 57 больных по предложенной методике: костная пластика свободными аутотрансплантатами из диафиза малоберцовой кости больного с примененим аппарата Илизарова. Лечение проводилось за период 2009-2024 гг. Представители мужского пола были – 36, женского – 21. Возраст больных: до 5 лет– 10, от 6 до 8 лет – 24, от 9 до 14лет -16, 15лет и старше – 7. По давности после травмы больные поступили в сроках: от 1 месяцев до 6 мес. – 25 больные, от 7 мес. до 1 года – 18, от 2 г. до 12 лет - 14 детей.

По видам оперативных вмешательств больные распределялись на следующие группы: 1) открытый металлостесинтез, фиксация спицами, иммобилизация руки гипсовой повязкой у 11, 2) костная пластика, фиксация спицами, наружная иммобилизация гипсовой повязкой у 30, 3) костная пластика фиксация спицами, + аппаратом Илизарова у 14, 4) надмыщелковая коррегирующая остеотомия плчевой кости по поводу вальгуса руки у 2

Результаты лечения мы изучали на основе критерии оценки отдаленного результата, где учитывали сращение псевдоортроза, функции сустава, ось руки, состояние зоны роста. Где к примеру, сращение псевдоартроза, с функцией сустава, амалитуда движения от 110 до 130˚ (в N - 140˚) оценивается как “ хорошо”, если вальгусное отклонение предплечья не более, чем 5˚.

Из 14 больных, которым была выполнена костная пластика с наложением аппарата у 13 (92,8%) больных получено сращение. Из 30 операций с костной пластикой, фиксацией спицами и наружной иммобилизацией гипсовой повязкой у 24 (80%) достигнуто полное сращение. У 6 (20%) больных получено 50% сращение: со стороны метафиза получено сращение, а со стороны отломка НКПК отмечена слабая консолидация, рентгенологически несращение. После применение им закрытого наложения аппарата Илизарова, у 5 больных получено сращение ложного сустава. Сроки сращения у больных, лечившихся по предложенной методике: костная пластика свободными аутотрансплантатами из диафиза малоберцовой кости больного с при-

мененим аппарата Илизарова 2-4 месяцев.

У 2 больных мы наблюдали рассасывание костных трансплантатов со стороны отломка НКПК, которым произведена повторная операция костная пластика, у одной с применением аппарата Илизарова. Достигнуто сращение псевдоартрозов у обоих.

51 (89, 5 %) из 57 больных изучены отдаленные результаты в сроках от 6 месяцев до 10 лет. Отличные результаты получены у 25,5%, хорошие у 58,8% - всего у 84,3% получены успешные результаты, удовлетворительные – у 8 (15, 7 %), неудовлетворительных результатов не было.

SURGICAL TREATMENT OF ELBOW JOINT CONTRACTURE IN CHILDREN WITH NEGLECTED FRACTURES OF THE LATERAL HUMERAL CONDYLE

Urinbaev P.U., Eranov Sh.N., Urinbaev I.P.

Самаркандский государственный медицинский университет

Traumatic contractures are classified according to the tissue predominantly involved in their development into arthrogenic, myogenic, dermato-desmogenic, and neurogenic types. Restricted joint mobility is both the principal complaint of patients (and their parents) and the main clinical manifestation of neglected and nonunited fractures of the lateral humeral condyle. Contracture following lateral humeral condyle fractures ranks second in frequency after contractures associated with supracondylar and transcondylar fractures of the humerus.

The pathogenesis of joint contractures involves pathological anatomical changes in the articular surfaces themselves, including incongruity resulting from fragment displacement, hyperplasia (relative increase in cartilage thickness), cartilage ulceration or necrosis, changes within the joint cavity (fibrous adhesions and scar formation), alterations in the capsuloligamentous structures (capsular contracture), extra-articular changes involving periarticular tissues, transformation of a painful contracture into a habitual reflex contracture due to prolonged muscle spasm, impaired mobility of muscle tissue caused by the formation of a “third point” of attachment, disturbances in tendon-gliding mechanisms, and the development of heterotopic ossifications.

In our patients, the main factors contributing to the development of elbow joint contractures were disruption of articular congruity, injury to the lateral portion of the trochlea, and detachment of the trochlear cartilage during fractures of the lateral humeral condyle. Post-traumatic enlargement of the epiphysis, which we associate with increased activity of the growth plate, was one of the major causes of joint stiffness and narrowing of the joint space. In these patients, the contracture exhibited a typical post-traumatic arthrogenic pattern. Radiographic and multislice computed tomography (MSCT) examinations revealed thickening of the distal humerus, sharpening of the articular end, narrowing and irregularity of the joint space, deformity, flattening of the capitellum, premature closure of the growth plate, and other pathological changes.

Surgical treatment was performed in 34 patients with malunited or nonunited fractures of the lateral humeral condyle. The majority of patients were admitted within three months

after injury. In patients presenting long after the initial trauma, elbow arthrolysis was performed in 6 cases, whereas the remaining 28 patients underwent metal osteosynthesis of the lateral humeral condyle. The six patients treated with elbow arthrolysis sought medical attention one year or more after the injury. Five of these patients were aged 11–14 years, while one patient was a 5-year-old girl.

Outcomes were assessed in all 34 patients with malunited lateral humeral condyle fractures. According to the long-term follow-up evaluation, the results were classified as follows: good in 22 patients (64.7%), satisfactory in 10 patients (29.4%), and unsatisfactory in 2 patients (5.9%).

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ МОНООСТЕОТИЧЕСКОЙ ФИБРОЗНОЙ ДИСПЛАЗИИ ПРОКСИМАЛЬНОГО ОТДЕЛА БЕДРЕННОЙ КОСТИ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

Усманов Ш.У., Расулов М.Р., Рахимов А.М., Мухаммадов Ж.И., Боходиров А.Ё.

Республиканский научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии, Ташкент

Введение. Моноостеотическая фиброзная дисплазия — редкое генетическое ненаследственное ортопедическое заболевание, проявляющееся в любом возрасте с вариабельной клинической картиной. Поскольку наиболее распространенным местом поражения является проксимальный отдел бедренной кости, механический фактор предрасполагает к повышенной вероятности патологического перелома, что затрудняет выбор подходящего метода лечения и имплантата у детей.

Материал и методы. В данном ретроспективном исследовании серии случаев шесть детей в возрасте 7-12 лет с моноостеотической фиброзной дисплазией с переломом или без него были пролечены различными методами в период с 2019 по 2023 год. Были проведены расширенное кюретаж, костная пластика и стабилизация с использованием внекостных имплантатов, таких как блокирующие пластины. Аутотрансплантат выбирался отдельно или в сочетании с аллотрансплантатом в зависимости от размера поражения. Пациенты без перелома лечились кюретажем и заменой костного трансплантата искусственным костным трансплантатом с наложением гипсовой повязки на бедро. Наблюдение за пациентами проводилось в течение 12 месяцев. При каждом контрольном осмотре оценивалась оценка по пересмотренной шкале Общества по изучению опухолей опорно-двигательного аппарата (MSTS), а при окончательном контрольном осмотре — оценка по Торонтской шкале сохранения конечностей (TESS).

Результаты. Среднее время заживления перелома составило 14,8 ± 2,28 недель у пациентов с переломом. Полная нагрузка на конечность начиналась в среднем через 15,67 ± 2,94 недели. У одного пациента наблюдалось укорочение на 1 см, но ни у одного из них не было инфекции в области хирургического вмешательства, потери коррекции или варусной деформации более 5°. Средний показатель MSTS через 12 месяцев составил 24,2 ± 2,28 у пациентов с кюретажем, костной пластикой и внутренней фиксацией, тогда как у пациентов с кюретажем, пластикой и гипсовой по-

вязкой на бедро он составил 27. Средний показатель TESS составил 90 ± 9,41 в группе внутренней фиксации, тогда как у пациентов с кюретажем, пластикой и гипсовой повязкой на бедро он составил 95.

Заключение. Выбор метода лечения следует тщательно обдумать, проанализировав предоперационные рентгеновские снимки, размер поражения, наличие патологического перелома и индивидуальные особенности каждого пациента. В качестве альтернативного варианта имплантации у детей и подростков при моноостальной фиброзной дисплазии могут использоваться экстрамедуллярные фиксаторы. Для предотвращения рецидива поражения и деформаций необходимо длительное наблюдение и консультирование пациентов.

Ключевые слова: моноостеотическая фиброзная дисплазия, аллотрансплантат, аутотрансплантат, экстрамедуллярное устройство. патологический перелом, дети.

ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЕ СИНДРОМЫ У ДЕТЕЙ, ОПЕРИРОВАННЫХ ПО ПОВОДУ ВОРОНКООБРАЗНОЙ ДЕФОРМАЦИИ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ

[1]Хакимов Ш.К., [2]Ходжанов И.Ю.

[1]Бухарский государственный медицинский институт им. Абу Али ибн Сино
[2]Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии, Ташкент

Актуальность темы. Среди осложнений у больных, пролеченных по поводу воронкообразной деформации грудной клетки (ВДГК) имеется особая группа деформаций, возникающих вторично, после первичной торакопластики по поводу ВДГК, представляющих различные сложности и трудности при их диагностике и выборе тактики оперативного устранения [1, 2, 3]. В научной литературе очень мало сведений о причинах и конкретных сроках проявления вторичных послеоперационных деформаций, о способах их диагностики и коррекции [4, 5]. Кроме того, отсутствуют оптимальные названия таких деформаций.

Цель исследования. Обосновать проблему проявления послеоперационных синдромов (ПС) у детей, оперированных по поводу воронкообразной деформации грудной клетки, и пути ее решения.

Материалы и методы исследования. Научное исследование основано на анализе клинических данных 665 оперированных детей с ВДГК в период с 2010 по 2020 г. Различные ПС возникли у 53 (7,9%) пациентов, которые были разделены на две группы: 1-я группа — 34 (64,1%) пациента с ПС, возникшими в период ношения фиксирующих устройств; 2-я группа — 19 (35,9%) пациентов с ПС, возникшими на этапах после снятия фиксирующих устройств. Среди ПС отмечены: синдром нетипичного выступания — в 6 (11%) случаях в 1-й группе и в 2 (4%) случаях во 2-й группе; синдром нетипичного западения — в 18 (34%) случаях в 1-й группе и в 4 (7,5%) случаях во 2-й группе; синдром аномальной ротации грудины — в 10 (18,9%) случаях в 1-й группе и в 3 (5,7%) случаях во 2-й группе; рецидив самой воронкообразной деформации — в 10 (18,9%) случаях во 2-й группе.

Результаты. Нами оптимизированы методы лечения указанных больных с разработкой реконструктивных операций и применением этапной корсетотерапии. В 8 (16%) случаях с синдромом нетипичного выступания области грудины рекомендовано провести этапную корсетотерапию. В 10 (18,9%) случаях с синдромом аномальной ротации грудины проводили Г-образную гемистернотомию грудины с ипсилатеральной резекцией хрящевых отделов ребер во время снятия фиксирующих устройств. В 18 (34%) случаях с синдромом нетипичного западения в боковых поверхностях грудной стенки проводили мобилизацию запавших участков ребер путем многократной хондротомии для податливости к самоисправлению. В 10 (18,9%) случаях с рецидивом воронки I степени рекомендовано проведение курса лечебной гимнастики.

Результаты лечения и операций оценены в качественном выражении: хороший, удовлетворительный и неудовлетворительный. Из 53 больных в 47 (89%) случаях результат расценен как хороший — с адекватным восстановлением нормального рельефа грудной клетки и соответствием нормальным антропометрическим показателям. В остальных 6 (11%) случаях результат был удовлетворительным, что связано с незначительной степенью синдромов. Наблюдение за этими пациентами продолжается. Больных с грубыми ПС и неудовлетворительным результатом не было.

Выводы. Послеоперационные синдромы представляют собой различные виды косметических дефектов, обезображивающих нормальную форму грудной стенки. Возрастом наибольшего риска проявления ПС мы считаем возраст от 5 до 11 лет (младший) и от 16 до 18 лет (юношеский), что связано с быстрым темпом роста (скачками роста).

МЕТОДЫ ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ СИНДРОМОВ У ОПЕРИРОВАННЫХ ДЕТЕЙ С ВОРОНКООБРАЗНОЙ ДЕФОРМАЦИЕЙ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ

[1]Хакимов Ш.К., [2]Ходжанов И.Ю.

[1]Бухарский государственный медицинский институт им. Абу Али ибн Сино
[2]Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии, Ташкент

Актуальность темы. Несмотря на активное применение разных методов хирургической коррекции воронкообразной деформации грудной клетки (ВДГК) у детей, частота не удовлетворительных результатов и разных осложнений составляет более 21% и не имеет тенденции к снижению [1, 2, 3]. В доступной литературе среди приведенных неудовлетворительных результатов имеется особая группа осложнений, с учетом которых косметический результат отстает и которые могут привести к большей неудовлетворенности среди оперированных пациентов, чем неудовлетворенность первичной ВДГК [4, 5]. Вопросы послеоперационных дефектов у детей, ранее оперированных по поводу ВДГК, остаются неизученными, не разработаны методы их оперативной коррекции.

Цель исследования. Разработать методы оперативной коррекции послеоперационных синдромов у оперированных детей с воронкообразной деформацией грудной клетки (ВДГК).

Материалы и методы исследования. В исследование включены клинические материалы 600 больных детского возраста, ранее оперированных по поводу ВДГК разной степени тяжести по индексу Гижицкой (1962). Результаты были с разной давностью послеоперационного периода: 1 год — 129 (21,5%) случаев, 3 года — 146 (24,3%) случаев, 5 лет — 158 (26,3%) случаев, больше 5 лет (после снятия эндофиксатора) — 167 (27,9%) случаев (среди них в 40 (6,7%) случаях зарегистрированы разные виды послеоперационных синдромов). Дети изучены с учетом возникших послеоперационных синдромов в 5-летнем послеоперационном периоде.

Методы операции. Из 40 (6,7%) детей в 3 (0,5%) случаях отмечен рецидив ВДГК II и III степени, в 8 (1,3%) случаях — синдром нетипичного выступания области грудины, в 25 (4,2%) случаях — синдром аномальной ротации грудины больше 15°, в 4 (0,65%) случаях — синдром нетипичного западения в ребрах, где фиксированы концы стернокостальной пластины. В 3 (0,5%) случаях с рецидивом ВДГК II и III степени была проведена стернохондропластика. В 8 (1,3%) случаях с нетипичным выступанием грудины рекомендовано применение разных видов клиновидной резекции выпиравшей или запавшей частей грудины и хондротомии или экономной резекции хрящевых отделов ребер. В 25 (4,2%) случаях с синдромом аномальной ротации грудины больше 15° рекомендовано применение односторонней гемистернотомии грудины и ипсилатеральной резекции хрящевых отделов ребер.

Заключение. Представленные нами послеоперационные синдромы в клиническом плане очень разнообразны, что требует дифференцировать их друг от друга для разработки конкретных показаний к способам хирургической коррекции. Рациональными являются способ клиновидной резекции грудины при нетипичных выпирающих деформациях передней грудной стенки и способ гемистернотомии с проведением определенных хрящевых резекций и хондротомии при синдроме аномальной ротации грудины. При рецидивных случаях воронкообразной деформации передней грудной стенки оптимальным методом является проведение стернохондропластики.

РИГИД ЯССИ ОЁҚЛИКДА ЮРИШ БИОМЕХАНИКАСИНИ GAIT АНАЛИЗИ ЁРДАМИДА БАҲОЛАШ

[1]Ходжанов И.Ю., [2]Умаров Х.И.

[1] Республика ихтисослаштирилган травматология ва ортопедия илмий-амалий тиббиёт маркази, Тошкент
[2] Андижон давлат тиббиёт институти

Долзарблиги. Ригид ясси оёқлик болалар ва ўсмирларда 17–20% ни ташкил қилади ва оёқ кафти гумбазининг пасайиши билан бир қаторда оёқ панжаси ва ошиқ бўғими ҳаракатларининг чекланиши, таянч функциясининг бузилиши ҳамда юриш биомеханикасининг ўзгариши билан кечади. Анъанавий клиник ва рентгенологик

текширувлар анатомик ўзгаришларни баҳолаш имконини берсада, юриш вақтида оёқ кафтига тушадиган динамик юкланишларни тўлиқ акс эттирмайди. Шу сабабли Gait анализида ригид ясси оёқлик мавжуд болаларда функционал бузилишларни объектив баҳолашда оёқ кафтини қайси сегментида биомеханик бузилишни аниклашда муҳим усули ҳисобланади. Gait анализида орқали даволаш самарадорлиги бахоланади мухум хисобланади .

Калит сўзлар: ригид ясси оёқлик, gait analysis, плантар босим, биомеханика, оёқ кафти, юриш функцияси.

Кириш. Ригид ясси оёқлик оёқ кафти гумбазларининг пасайиши билан бир қаторда оёқ панжаси суяклари ва бўғимларидаги ҳаракатчанликнинг чекланиши, таянч-ҳаракат функциясининг бузилиши ҳамда юриш стереотипининг ўзгариши билан кечадиган мураккаб ортопедик патологиялардан биридир. Ушбу ҳолат болалар ва ўсмирларда учраганда ўз вақтида ташхис қўйиш ва даволаш тактикасини тўғри танлаш муҳим аҳамиятга эга.

Ригид ясси оёқликда оёқ кафтининг амортизация функцияси пасайиши натижасида юриш вақтида юкланишнинг физиологик тақсимланиши ўзгаради. Бу эса оёқ кафти, тўпиқ, тизза ва сон бўғимларига тушадиган динамик юкланишнинг ортишига, оғриқ синдроми ва тез чарчашга, шунингдек, юришнинг компенсатор механизмлари шаклланишига олиб келиши мумкин. Шу сабабли беморнинг фақат анатомик ҳолатини эмас, балки унинг функционал ҳолатини ҳам баҳолаш зарур.

Анъанавий клиник, плантографик ва рентгенологик текширувлар ясси оёқликнинг ўзгаришларини аниқлашда муҳим ўрин тутади. Бироқ ушбу усуллар юриш жараёнида оёқ кафтига тушадиган динамик босим, таянч фазасининг хусусиятлари ва оғирлик марказининг ҳаракатини тўлиқ баҳолаш имконини бермайди. Gait анализи замонавий биомеханик текширув усули бўлиб, беморнинг юришини объектив равишда таҳлил қилиш имконини беради. У орқали қадам узунлиги, юриш тезлиги, қадам частотаси, таянч ва силжиш фазалари, плантар босимнинг тақсимланиши ҳамда оғирлик марказининг ҳаракати каби кўрсаткичларни баҳолаш мумкин. Мазкур усул ригид ясси оёқликда функционал ўзгаришларни аниқлаш ва даволаш самарадорлигини объектив назорат қилишда истиқболли ҳисобланади.

Шу муносабат билан ригид ясси оёқликда юриш биомеханикасини ўрганиш, аниқланган функционал ўзгаришларни клиник кўрсаткичлар билан таққослаш ва уларнинг даволаш тактикасини танлашдаги аҳамиятини баҳолаш долзарб илмий-амалий вазифалардан бири ҳисобланади.

Мақсад. Ригид ясси оёқлик билан беморларда юришнинг асосий кинематик ва кинетик кўрсаткичларини gait analysis ёрдамида ўрганиш ва аниқланган ўзгаришларни даволаш тактикасини танлашда қўллаш.

Материал ва усуллар. Тадқиқотга ригид ясси оёқлик ташхиси қўйилган беморлар жалб этилади. Беморларда клиник кўрик, оёқ кафти ҳолатини баҳолаш, плантография,подометрия рентгенологик текширув ҳамда gait анализи ўтказилади. Юриш вақтида қадам узунлиги, қадам частотаси, юриш тезлиги, таянч фазасининг давомийлиги, оғирлик марказининг ҳаракати ва оёқ кафтидаги плантар босимнинг тақсимланиши таҳлил қилинади.

Натижалар. Ригид ясси оёқликда юриш тезлиги ва қадам узунлигининг камайиши, таянч фазасининг ўзгариши, оёқ кафтининг медиал соҳаларига тушадиган босимнинг ортиши ҳамда оғирлик маркази ҳаракат траекториясининг ўзгариши

кузатилди. Ушбу ўзгаришлар оёқ кафтининг ригидлиги ва амортизация функциясининг пасайиши билан боғлиқ бўлиши мумкин.

Хулоса. Gait анализи ригид ясси оёқликда юриш функцияси ва оёқ кафтига тушадиган динамик юкланишларни объектив баҳолаш имконини беради. Gait analysis натижаларидан консерватив ёки жарроҳлик даволаш тактикасини танлаш, шунингдек, даволаш самарадорлигини операциядан олдин ва кейин баҳолашда фойдаланиш мумкин.

ВЫБОР ТАКТИКИ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ДИАФИЗАРНЫХ ПЕРЕЛОМАХ КОСТЕЙ ГОЛЕНИ У ДЕТЕЙ

Шаматов Х.Ш., Ходжанов И.Ю., Рустамов Х.Х., Агламов Р.З.

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

На сегодняшний день не потеряли свою актуальность переломы костей нижней конечности у детей. Наиболее часто встречаются повреждения на уровне средней трети обеих костей голени. Из них переломы диафиза большеберцовой кости составляют около 15–25% в структуре повреждений длинных трубчатых костей у детей [1]. Исходя из возраста пациента выбирается тактика лечения, так из консервативных методов широко используются иммобилизация гипсовыми повязками и скелетное вытяжение.

Особенность детского организма, способствует раннему сращению и ремоделированию целостности кости даже при незначительных смещениях, что позволяет использовать гипсовые повязки. При открытых или винтообразных и косых переломах на всю длину диафиза система скелетного вытяжения является доминантным выбором консервативного лечения. В случаях отсутствия положительной динамики на скелетном вытяжение, диастаза более 12-25 мм., невозможности восстановления оси конечности и возраста пациента больше 10 лет рекомендуется оперативное вмешательство. В настоящее время, отмечается тенденция к малоинвазивным методам фиксации и ранней реабилитации пациентов. Выбирая тактику хирургического лечения, не стоит забывать, что консолидация перелома у детей происходит на фоне репарации костной ткани и дальнейшего ее роста. Немало важным является выбор доступа, учитывая наличие эпифизарных ростковых пластинок, повреждение которых приводит к отставанию поврежденной конечности от здоровой, даже при стабильном остеосинтезе и последующей консолидации. Так при использование эластичных стержней доступ производится через надлодыжечную область или сбоку от бугристости большеберцовой кости, а при блокирующем интрамедуллярном остеосинтезе канал образуют над бугристостью, не задевая при этом ростковые зоны. Нерешенными остаются и сроки иммобилизации пациента после переломов голени, так с целью ранней реабилитации и восстановление функций, позволительны остаточные боковые смещения при закрытой репозиции.

Цель исследования. Показать эффективность применение интрамедуллярного остеосинтеза при диафизарных переломах большеберцовой кости у детей.

Материалы и методы исследования. За период с 2023-2026 гг. в отделение детской травматологии ГУ РСНПМЦТиО было оперативно пролечено 34 пациента с диафизарными переломами костей голени. По половому признаку пациенты разделены на 26 (71%) мальчиков и 8 (29%) девочек соответственно. 28 пациентам остеосинтез произведен эластичными стержнями, в 6 случаях блокирующей штифт.

При выборе интрамедуллярного остеосинтеза, основывались на возрасте пациента, состояние ростковых зон и костного канала на рентгенограммах, характера линии излома и диастаза. Возраст пациентов при эластичном остеосинтезе варьировался от 6 до 12 лет, при блокирующем интрамедуллярным остеосинтезе от 14 до 17 лет. Наличие открытой ростковой зоны не считалось противопоказанием, ввиду адекватного доступа. В зависимости от диаметра костного канала при эластичном остеосинтезе, преобладающие количество раз были выбраны стержни размером 3.0-3.5 мм. Возраст старше 14 лет, рефрактуры, диастазы 1.5-2.5 см. и оскольчатые переломы являлись показаниями к блокирующему остеосинтезу, при этом преимущественно использовались штифты диаметром 7.0-8.0 мм.

Всем пациентам производились стандартные двухпроекционные рентгенограммы. Наличие системы скелетного вытяжения являлось препятствием для МСКТ исследование, лишь в одному случае было произведено МСКТ исследование для определения направления и степени всклокоченности осколка в канал. Рекомендуется рентгенограммы на всю длину конечности для определения состояния костного канала и расчета длины стержней или штифтов.

Результаты и обсуждение. При применение закрытой методики эластичного остеосинтеза, наиболее благоприятные были поперечные переломы диафиза большеберцовой кости (21 пациент), наблюдались технические трудности закрытого проведения стержней при косой линии излома (6 случаев). Лишь в одном случае при захождении осколка в проксимальный канал была произведена открытая репозиция, разрез составил длину 3 см.

В 3 случаях с отрицательной динамикой на скелетном вытяжение в течение 10 дней, пациентам произведен блокирующий интрамедуллярный остеосинтез. В 2 вариантах с оскольчатым характером перелома произведена операция на 3-6 сутки.

Выводы. Обязательным, считаем выполнение всех принципов эластичного остеосинтеза при переломах большеберцовой кости: оптимальный диаметр стержня, фиксация 2 антеградно введенных стержней, адекватный загиб стержней, достаточная компрессия. Подбор диаметра эластического стержня рассчитывался, чтобы конструкция заполняла 40-45 % диаметра костного канала. Для создания стабильно-эластичного состояния дугообразные изгибы стержней должны пересекаться в области перелома и располагаться против друг к другу.

Использование БИОС при диафизарных переломах большеберцовой кости у детей старше 14 лет во многих случаях является последней или вынужденной мерой. Стоит отметить, что при использование закрытой методики БИОС, очень важна предоперационная подготовка пациента. Отсутствие отечного синдрома способствует более комфортному интраоперационному управлению костными отломками. Исключительными и редкими вариантами, являются рефрактуры диафиза большеберцовой кости.

В данном случае пораженный остеопорозом проксимальный отломок и дистальный отломок с усиленным рисунком кортикального слоя, позволили произвести

блокирующей остеосинтез закрытым путем, что обеспечивает более высокие шансы на сращение при должной компрессии.

BOLALARDA BOLDIRLARNI TUG'MA OLDINGA CHIQISHINI DAVOLASHDA BIZNING TAJRIBAMIZ

Shamukimov Sh.A., Jalolov X.A., Sodiqov S.A, [1]Fayzimatov M.A., [2]Hakimov Sh.Q.

Respublika bolalar ortopediyasi markazi, Toshkent
[1]Farg'ona viloyati bolalar ko'p tarmoqli tibbiyot markazi
[2]Buxoro davlat tibbiyot institute

Dolzarbligi. Boldir suyaklarining tug'ma oldingi chiqishi (BSTOCH), ya'ni tizza bo'g'imining tug'ma oldingi chiqishi tayanch-harakat tizimining kam uchraydigan patologiyalaridan biri bo'lib, taxminan 100 000 tirik tug'ilgan chaqaloqdan 1 nafarida uchraydi. Kasallik tizza bo'g'imining yaqqol giperekstenziyasi, bukilishning cheklanishi va turli darajadagi beqarorlik bilan namoyon bo'ladi. Ushbu patologiya chanoq-son bo'g'imi displaziyasi, tug'ma maymoqlik, vertikal oshiq suyagi hamda bir qator sindromal kasalliklar bilan birga uchrashi mumkin. Erta tashxis qo'yish va davolashni o'z vaqtida boshlash tizza bo'g'imi funksiyasini to'liq tiklash hamda turg'un kontrakturalarning oldini olishda muhim ahamiyatga ega.

Tadqiqot maqsadi. Boldir suyaklarining tug'ma oldingi chiqishi bo'lgan bolalarda konservativ va jarrohlik davolash natijalarini baholash hamda erta bosqichma-bosqich ortopedik davolash samaradorligini aniqlash.

Materiallar va usullar. 2018–2026-yillar davomida BSTOCH tashxisi qo'yilgan 20 nafar bola, jami 34 ta tizza bo'g'imi kuzatuv ostida bo'lgan. Bemorlarning 7 nafari o'g'il bola, 13 nafari qiz bola. Bemorlarning yoshi 1 kunlikdan 5 yoshgacha bo'lgan.

14 nafar bolada ikki tomonlama, 6 nafarida bir tomonlama zararlanish kuzatilgan. Asosiy klinik belgilar tizza bo'g'imining yaqqol giperekstenziyasi, bukilishning cheklanishi va beqarorlikdan iborat bo'lgan. Ayrim bemorlarda oldingi tortma simptomi va tizza bo'g'imining yon tomondan beqarorligi aniqlangan. 4 nafar bemorda kichik boldir suyagi gipoplaziyasi, 2 nafarida esa chanoq-son bo'g'imi displaziyasi aniqlangan.

Tashxis qo'yilgandan so'ng davolash imkon qadar erta boshlangan. Passiv bukilish 90° dan ortiq bo'lgan hollarda gipsli immobilizatsiya qo'llanilgan. Bukilish 30–90° oralig'ida bo'lgan bemorlarda deformatsiyani bosqichma-bosqich to'g'rilash maqsadida bosqichli gipslash amalga oshirilgan.

Konservativ davolash samarasiz bo'lgan hollarda sonning to'rt boshli mushagini to'g'ri shoxini V–Y plastika qilish va tizza bo'g'imi artrotomiyasi bajarilgan. Operatsiyadan so'ng oyoq 75–85° bukilgan holatda 6 hafta davomida gipsli bog'lam bilan immobilizatsiya qilingan.

Natijalar. 34 ta zararlangan tizza bo'g'imining 13 tasida dastlabki ko'rik vaqtidayoq bukilish hajmi 90° dan ortiq bo'lgan. 10 ta bo'g'imda bukilish hajmi 30–90° oralig'ida bo'lgan. Barcha bemorlarda bosqichli gipslash usuli qo'llanilgan. Jarrohlik davolash 11 ta holatda amalga oshirilgan. Operatsiya vaqtida bemorlarning o'rtacha yoshi 22 oyni tashkil qilgan (7 oydan 58 oygacha). O'rtacha kuzatuv muddati 3,5 yil bo'lgan.

Davolash yakunida 30 ta tizza bo‘g‘imida (88%) to‘liq yozilish, 4 ta bo‘g‘imda (12%) qoniqarli bukilish hajmiga erishilgan. Bemorlarning aksariyatida tizza bo‘g‘imi barqarorligi va zararlangan oyoqning tayanch funksiyasi yaxshilangan.

Xulosa. Boldir suyaklarining tug‘ma oldingi chiqishida erta tashxis qo‘yish va davolashni o‘z vaqtida boshlash muhim ahamiyatga ega. Bosqichli gipslash bilan olib boriladigan konservativ davolash yengil va o‘rtacha og‘irlikdagi shakllarda samarali bo‘lib, ayrim hollarda jarrohlik amaliyotiga ehtiyojni kamaytiradi.

Og‘ir kontrakturalar va konservativ davolash samarasiz bo‘lgan holatlarda sonning to‘rt boshli mushagini V–Y plastika qilishni tizza bo‘g‘imi artrotomiyasi bilan birgalikda qo‘llash tizza bo‘g‘imining yozilish va bukilish funksiyasini yaxshilash hamda uning barqarorligini tiklash imkonini beradi. Olingan natijalar ushbu kam uchraydigan patologiyada erta va kompleks davolash taktikasining samaradorligini tasdiqlaydi.

Kalit so‘zlar: boldir suyaklarining tug‘ma oldingi chiqishi, tizza bo‘g‘imining tug‘ma chiqishi, giperekstenziya, tizza bo‘g‘imi beqarorligi, sonning to‘rt boshli mushagi kontrakturasi, bosqichli gipslash, V–Y plastika, tizza bo‘g‘imi artrotomiyasi.

БОЛАЛАРДА БИЛАК СУЯГИ БОШЧАСИНИ ЭСКИРГАН ЧИҚИШЛАРИНИ ДАВОЛАШДА ОЛИНГАН ЯҚИН ВА УЗОҚ НАТИЖАЛАР

Эдилов У.А., Ходжанов И.Ю., Шаматов Х.Ш.,

Республика ихтисослаштирилган травматология ва ортопедия илмий-амалий тиббиёт маркази, Тошкент

Мавзунинг долзарблиги. Болаларда билак суяги бошчасининг эскирган чикишлари бугунги кунда замонавий травматология ва ортопедиянинг долзарб муаммолардин бири бўлиб келмокда. Тирсак бўғими анатомик тузилиши жихатдан мураккаб бўлиб, учта бўғимдан ташкил топган. Елка тирсак, елка билак ва билак ва трисак бўғимларидан ташкил топган. Бу бўғимлардан бирортасининг жарохат оқибатида анатомик тузилиши бузилиши натижасида, тирсак бўғими биомеханикаси ўзгаришига олиб келади ва бу эса тирсак бўғимида харакатлар чегараланишига, тирсак бўғими ностабиллигига ва огриқларга сабаб бўлади. Тирсак бўғими мустахкамлигини латерал ва медиал боғламлар ва билак суягини бошчасини чикишини олдини олиб турувчи халқасимон боғлам мухим ўрин эгаллайди. Шу кунга кадар билак суяги бошчасини чикишларига сабаб бўлиб келган халқасимон боғламни узилиб кетиши ёки ёрилиши тахмин килиб келинганди. Адабиётларни ўрганиш натижасида шу нарса маълум бўлдики, Япон олимлари олиб борган тадкикотлар натижасига кўра, травма натижасида билак суяги бошчасини халкасимон боғлам узилишидан эмас, балки халқасимон боғламдан билак суяги бошчасини чикиб кетиши натижасида келиб чикишини аниқлашди ва бу эса даволаш тактасини тубдан ўзгартирди. Хозирги кунда клиникамизда ишлаб чиқилган даволаш усуллари қўллаш даволаш натижаларини яхшилашга эришилди.

Максад. болаларда билак суяги бошчаси эскирган чиқишларини даволашда ҳалқасимон бойлам пластикасининг оптимал усулини яратиш орқали даволаш натижаларини яхшилашдан иборат.

Текширишнинг предмети ва услуби: РИТОИАТМ болалар травматологияси бўлимида 2018-2024 йиллар давомида билак суяги бошчасини эскирган чикиши ташхиси билан 107 та бемор оператив даволанди. Асосий гурухда 72 та бемор, назорат гурухда 35 та беморни ташкилқилади. Кузатувда бўлган беморлар ёши 3 ёшдан 17 ёшгача. Ўғил болалар 80 та, қиз болалар 27 тани ташкил килади. Ўнг томонлама 67 та, чап томонлама 40та бемор мурожаат килиб келишган. Бу беморларни барчаси Рентген, МСКТ, УЗИ текшируларидан ўтказилди. Беморлардан асосий гурухдаги 72 нафарида клиникамизда ишлаб чикарилган янги жаррохлик усули орқали даволанди. Назорат гурухидаги 35 нафар беморлар ананавий усулларда даволаниб келган. Барча беморлага операциядан олдин ва операциядан кейин УТТ ўтказилди. УТТ ўткизилагн беморларнинг барчасида халкасимон боғламни аниқлаш имкони бўлмади. Беморларнинг барчаси тирсак бўғими артролиз қилинди, артролиз қилинганда халқасимон боғлам лизисга учраган ва тиклаб бўлмас холатда эди. Асосий гурухимиздаги беморларимизга киникамизда ишлаб чиқилган янги жаррохлик усул билан, m.Ancaneus дан мушак-пайли лоскут ажратилиб иплар ёрдамида мустахкамланди ва халкасимин боғлам пластикаси амалга оширилди ва кушимча Илизаров сихи билан трасартикуляр фиксация килинди. Беморларда трансартикуляр сихлар 2-3 хафта ичида олиб ташланди ва тирсак бўғимини ишлатиш бошланди. Тирсак суягида деформация катта бўлган беморларда тирсак суяги коррекцияловчи остеотомия килинган ва кесишувчи сихлар билан остеосинтез килинган. Беморларда сихалар тирсак суяги битганча, 1.5 -2 ой турди. Чоклар ва смхлар олингандан сўнг, гипс боғлами ечилиб, тирсак бўғимини бир ой давомида ишлатишга берилади. Бир ойдан сўнг тирсак бўғими УТТ ўтказилади.

Олинган натижалар. Олинган натижаларни бахолашда Bromberg-Morrey шкласидан фойдаланилди. Бу тирсак бўғимидаги харакат хажми, ратоцион харакатлар хажми, тирсак бўғимидаги оғрикларинг йуколиши ва билак мушакларининг кучини аниқлаш орқали бахоланди. Болалар билак суяги бошчаси эскирган чиқишлари бўлган назорат гуруҳ беморларнинг ретроспектив таҳлили натижаларида қониқарли натижа 22,8%ни, қониқарсиз натижа 8.6%ни ташкил қилди. Операциядан кейинги узоқ даврда қўл функцияларининг тўлиқ клиник, функционал ва анатомик тикланиши, асосий гуруҳ тирсак суяги проксимал қисми деформация бурчаги яъни фронтал, сагиттал текисликдаги анатомик ва механик ўқларидан ўтказилган референт чизиқлардан ҳосил бўлган бурчак 5°дан 10°гача бўлган беморларида 96,5%, деформация бурчаги 10°дан юқори бўлган асосий гуруҳ беморларида 100% аъло натижалар қайд этилди

Хулоса. Хулоса қилиб айтганда болаларда билак суяги бошчаси эскирган чиқишларини даволаш хозирги кунда долзарблигича қолмоқда. Асоратли ҳолатларнинг келиб чиқиши асосан беморларнинг кеч мурожати, ўз вақтида тўғри ташхис қуйилмаганлиги, ўз вақтида оператив даво бажарилмаганлиги бу патологияни хозирги кунда хам долзарблигича қолмоқда. Болаларда билак суяги бошчаси эскирган чиқишларини даволашда клиникамизда ишлаб чиқилган даволаш усули ўз оптималлигини кўрсатмоқда. Бу усулни юқоридаги жароҳатларда қўллаш, Иммобилизация вақтини қисқаришига, беморни тирсак бўғимида контрактура келиб чиқишини олдини олишга, бўғими функционал ҳолатини тўлиқ тиклаш имконини беради.

ПОДТАРАННЫЙ АРТРОЭРЕЗ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ РИГИДНОГО ПЛОСКОСТОПИЯ И ПЛОСКО ВАЛЬГУСНОЙ ДЕФОРМАЦИИ СТОП У ДЕТЕЙ

Эргашев Б.Н.

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

Актуальность. Плоскостопие и плоско вальгусная деформация стоп относятся к наиболее распространённым орто¬педическим патологиям у детей, часто остаются недиагностированными до школьного возраста и приводят к болевому синдрому, нарушению походки и формированию вторичных деформаций. Ригидные формы нередко резистентны к консервативной терапии, что обусловливает необходимость применения малоинвазивных, но эффективных хирургических методик, в том числе подтаранного артроэреза.

Материал и методы. За 15 лет прооперированы 113 детей 7–18 лет с ригидным плоскостопием и плоско вальгусной деформацией, сопровождающимися болевым синдромом и отсутствием эффекта консервативного лечения. Диагностический комплекс включал клиническое обследование, рентгенографию стоп с нагрузкой, МРТ (по показаниям) и компьютерную подометрию. Выполнен подтаранный артроэрез: у 52 пациентов – с использованием импланта Kalix P, у 61 – с применением стопорного винта; у части больных вмешательство дополняли остеотомией пяточной кости и/или сухожильно мышечной пластикой.

Результаты. До операции отмечалось выраженное уплощение продольного свода (высота менее 18 мм, угол свода 140–180°) и боли при ходьбе, у части детей – боли в покое. По итогам наблюдения хорошие результаты получены у 78 (69,6%) пациентов, удовлетворительные – у 30 (26,7%), неудовлетворительные – у 4 (3,7%), преимущественно в связи с миграцией имплантов или стопорных винтов. При применении имплантов Kalix P у 12 детей в раннем послеоперационном периоде сохранялся болевой синдром при нагрузке на стопу, у 2 пациентов зафиксирована миграция импланта, отмечены явления «синдрома синуса таранной кости» и признаки нестабильности на фоне продолжающегося роста стопы.

Выводы:

- Подтаранный артроэрез является эффективным методом хирургической коррекции ригидного плоскостопия и плоско вальгусной деформации стоп у детей при неэффективности консервативной терапии.
- Использование стопорного винта обеспечивает более стабильную фиксацию в пяточной кости и субтаральном синусе и может рассматриваться как метод выбора у детей школьного возраста с 7–8 лет.
- Импланты Kalix целесообразно применять преимущественно у подростков 16–18 лет, когда замедление роста стопы снижает риск миграции импланта и повреждения костных структур.
- Выбор варианта артроэреза и объёма дополнительных вмешательств должен базироваться на возрасте пациента, степени и характере деформации, а также наличии нейрогенных и структурных изменений стопы.

МОБИЛ ЯССИОЁҚЛИГИ БЎЛГАН БОЛАЛАРНИ ХИРУРГИК ДАВОЛАШ НАТИЖАЛАРИНИ КОМПЛЕКС БАҲОЛАШ

Эргашов М.М., Равшанов Ш.Н.

Республика ихтисослаштирилган травматология ва ортопедия илмий-амалий тиббиёт маркази, Тошкент

Долзарблиги. Мобил яссиоёқлик болалар ва ўсмирларда оёқ панжаси медиал бўйлама гумбазининг пасайиши, орқа бўлим вальгус деформацияси ва олдинги бўлим абдукцияси билан кечувчи кўп компонентли деформация ҳисобланади. Оғир даражали мобил яссиоёқликда оёқ панжасининг анатомик муносабатлари билан бир қаторда унинг таянч ва ҳаракат функцияси ҳам сезиларли бузилади. Шу сабабли хирургик даволаш самарадорлигини фақат клиник белгилар асосида эмас, балки рентгенологик, подометрик ва функционал кўрсаткичларни комплекс таҳлил қилиш орқали баҳолаш муҳим аҳамиятга эга.

Тадқиқот мақсади. Болалар ва ўсмирларда III даражали мобил яссиоёқликни хирургик даволаш натижаларини клиник, рентгенологик, подометрик ва функционал кўрсаткичлар асосида қиёсий баҳолаш.

Материал ва усуллар. Тадқиқотга 2019–2025 йилларда III даражали мобил яссиоёқлик билан даволанган 73 нафар бемор киритилди. Беморларнинг ўртача ёши 13,5±2,1 ёш бўлиб, уларнинг 47 нафари ўғил болалар ва 26 нафари қиз болалар эди.

Даволаш усулига кўра беморлар асосий ва қиёсий гуруҳларга ажратилди. Асосий гуруҳда такомиллаштирилган комбинацияланган хирургик усул, қиёсий гуруҳда эса анъанавий хирургик ёндашувлар қўлланилди.

Даволаш натижалари операциядан олдин ҳамда операциядан кейинги 6 ва 12 ой муддатларда баҳоланди. Клиник текширувда товоннинг вальгус оғиши ва оёқ панжаси гумбази баландлиги аниқланди. Рентгенологик баҳолашда Costa–Bartani, Meary ва Kite бурчаклари, подометрик текширувда Chippaux–Smirak индекси (CSI), функционал натижаларни баҳолашда эса AOFAS шкаласи қўлланилди.

Натижалар. Хирургик даволашдан 12 ой ўтгач ҳар икки гуруҳда клиник, рентгенологик, подометрик ва функционал кўрсаткичларнинг яхшиланиши аниқланди, бироқ асосий гуруҳда коррекция даражаси юқорироқ бўлди.

Асосий гуруҳда товоннинг вальгус оғиши операциядан олдинги 14,0±2,6° дан 5,0±1,8° гача камайиб, абсолют коррекция 9,0°, яхшиланиш даражаси 64,3% ни ташкил қилди. Қиёсий гуруҳда эса ушбу кўрсаткич 15,0±2,3° дан 10,0±2,1° гача камайиб, яхшиланиш 33,3% ни ташкил этди.

Оёқ панжаси гумбази баландлиги асосий гуруҳда 8,0±0,8 мм дан 15,0±2,7 мм гача ошди, яъни абсолют ўсиш 7,0 мм ни ташкил қилди. Қиёсий гуруҳда гумбаз баландлиги 8,0±0,8 мм дан 11,0±0,8 мм гача ошди.

Рентгенологик натижалар таҳлилида ҳам асосий гуруҳда барқарорроқ анатомик коррекция кузатилди. Costa–Bartani бурчаги асосий гуруҳда операциядан олдин 161,9±6,5° бўлган бўлса, 12 ойдан кейин 137,5±5,8° гача камайиб, абсолют ўзгариш 24,4° ва яхшиланиш 15,1% ни ташкил қилди. Қиёсий гуруҳда ушбу кўрсаткич 163,5±6,3° дан 147,5±6,4° гача камайиб, яхшиланиш 9,8% ни ташкил этди.

Meary бурчаги асосий гуруҳда 12,2±2,1° дан 5,0±1,6° гача камайиб, 59,0% яхшила-

ниш қайд этилди. Қиёсий гуруҳда эса Meary бурчаги 12,6±1,9° дан 7,0±1,8° гача камайиб, яхшиланиш даражаси 44,4% ни ташкил қилди.

Kite бурчаги асосий гуруҳда операциядан олдинги 40,2±4,3° дан 28,1±3,8° гача камайиб, абсолют коррекция 12,1°, яхшиланиш даражаси 30,1% ни ташкил қилди. Қиёсий гуруҳда ушбу кўрсаткич 39,8±4,1° дан 35,0±4,0° гача камайиб, яхшиланиш 12,1% ни ташкил этди.

Подометрик текширув натижалари оёқ панжаси гумбазининг функционал тикланишини тасдиқлади. Chippaux–Smirak индекси (CSI) асосий гуруҳда операциядан олдин 65,3% бўлиб, 12 ойдан кейин 31,0% гача камайди. Қиёсий гуруҳда эса CSI 66,7% дан 45,0% гача камайди. Гуруҳлардаги динамика статистик аҳамиятли бўлди ($p<0,001$).

Функционал натижалар AOFAS шкаласи бўйича баҳоланганда, асосий гуруҳда кўрсаткич операциядан олдинги 68,5±1,3 баллдан 6 ойда 92±5 баллга ва 12 ойда 95±4 баллга ошди. Қиёсий гуруҳда эса AOFAS кўрсаткичи 67±2 баллдан 6 ойда 88±6 баллга ошган бўлса-да, 12 ойда 81±5 балл ни ташкил қилди. Бу асосий гуруҳда эришилган функционал натижанинг 12 ой давомида барқарор сақланганлигини кўрсатди.

Шундай қилиб, Costa–Bartani, Meary ва Kite бурчакларининг меъёрий кўрсаткичларга яқинлашиши, CSI индексининг камайиши ва AOFAS балларининг ошиши такомиллаштирилган хирургик коррекциядан кейин оёқ панжасининг анатомик тузилиши билан бир қаторда унинг таянч-ҳаракат функцияси ҳам самарали тикланганлигини кўрсатди.

Хулоса. III даражали мобил яссиоёқликни хирургик даволаш натижаларини баҳолашда клиник кўрсаткичларни рентгенологик Costa–Bartani, Meary ва Kite бурчаклари, подометрик CSI индекси ва функционал AOFAS шкаласи билан биргаликда қўллаш даволаш самарадорлигини объектив баҳолаш имконини беради.

Такомиллаштирилган комбинацияланган хирургик усул қўлланилган асосий гуруҳда 12 ойлик кузатувда қиёсий гуруҳга нисбатан оёқ панжаси гумбази, орқа бўлим вальгус деформацияси ва асосий рентгенологик параметрларнинг тўлароқ коррекцияси кузатилди. Шу билан бирга, подометрик CSI кўрсаткичининг меъёрга яқинлашиши ва AOFAS шкаласининг 95±4 баллгача ошиши эришилган анатомик коррекциянинг юқори функционал самара билан уйғунлигини кўрсатди.

Калит сўзлар: мобил яссиоёқлик, хирургик даволаш, Costa–Bartani бурчаги, Meary бурчаги, Kite бурчаги, Chippaux–Smirak индекси, подометрия, AOFAS, Evans остеотомияси, Kidner операцияси.

БОЛАЛАРДА МОБИЛ ЯССИОЁҚЛИКНИНГ КЛИНИК, РЕНТГЕНОМЕТРИК ВА ПОДОМЕТРИК КЎРСАТКИЧЛАРИНИ КОМПЛЕКС БАҲОЛАШ

Эргашов М.М., Равшанов Ш.Н.

Республика ихтисослаштирилган травматология ва ортопедия илмий-амалий тиббиёт маркази, Тошкент

Долзарблиги. Болалар ва ўсмирларда мобил яссиоёқлик оёқ панжаси гумбазининг пасайиши, товоннинг валгус ҳолати ва оёқ панжаси биомеханикасининг бузи-

лиши билан характерланади. Хирургик даволашга кўрсатмаларни белгилашда клиник белгиларни рентгенометрик ва подометрик кўрсаткичлар билан биргаликда баҳолаш муҳим аҳамиятга эга. Комплекс диагностика деформациянинг оғирлик даражасини объектив баҳолаш ва хирургик коррекция тактикасини танлаш имконини беради.

Тадқиқот мақсади. Болаларда мобил яссиоёқликда операциядан олдинги клиник, функционал, рентгенометрик ва подометрик кўрсаткичларни комплекс баҳолаш.

Материал ва усуллар. Тадқиқотга мобил яссиоёқлик билан хирургик даволаш режалаштирилган 73 нафар бемор киритилди. Беморлар асосий гуруҳ — 40 нафар ва қиёсий гуруҳ — 33 нафарга ажратилди. Операциядан олдин клиник текширувда оғриқ синдроми, товоннинг валгус оғиши, оёқ панжаси бўйлама гумбази баландлиги, Jack тести ва Silfverskiöld тести баҳоланди.

Инструментал диагностикада юклама остида бажарилган рентгенография асосида Costa–Bartani, Meary ва Kite (AP talocalcaneal) бурчаклари аниқланди. Оёқ панжасининг таянч хусусиятларини баҳолаш мақсадида компьютер подометрияси ва оптик плантография ўтказилди, Chippaux–Smirak индекси (CSI) ҳисобланди. Функционал ҳолат AOFAS шкаласи бўйича баҳоланди.

Натижалар. Операциядан олдин оғриқ синдроми асосий гуруҳда 34 нафар, қиёсий гуруҳда 27 нафар беморда қайд этилди. Silfverskiöld тести асосий гуруҳда 40 нафар (100%), қиёсий гуруҳда 33 нафар (100%) беморда ўтказилди. Товоннинг ўртача валгус оғиши асосий гуруҳда 14±2,1°, қиёсий гуруҳда 15±2,1° ни ташкил қилди. Оёқ панжаси гумбази баландлиги мос равишда 8±2,2 мм ва 8±2,1 мм бўлди.

Рентгенометрик таҳлил мобил яссиоёқликка хос сезиларли деформацион ўзгаришларни кўрсатди. Costa–Bartani бурчаги асосий гуруҳда 161,9±4,0°, қиёсий гуруҳда 163,5±4,2° бўлиб, меъёрий 125–135° кўрсаткичлардан юқори эди. Meary бурчаги мос равишда 12,2±3,2° ва 12,6±3,4° ни ташкил қилиб, меъёрий 0–4° чегарадан ошган. Kite бурчаги асосий гуруҳда 40,2±2,9°, қиёсий гуруҳда 39,8±2,9° бўлиб, меъёрий 25–30° кўрсаткичларига нисбатан юқори эканлиги аниқланди.

Подометрик текширувда Chippaux–Smirak индекси асосий гуруҳда 65,3±2,9%, қиёсий гуруҳда 66,7±2,3% ни ташкил қилди ва меъёрий <40% кўрсаткичдан сезиларли юқори бўлди. Бу натижалар оёқ панжаси медиал бўйлама гумбазининг яққол пасайганлигини объектив тасдиқлади.

Операциядан олдинги функционал ҳолат AOFAS шкаласи бўйича асосий гуруҳда 68,3±1,4 балл, қиёсий гуруҳда 68,5±1,3 баллни ташкил қилди. Умумий беморларнинг 22 нафари (30%) 0–50 балл оралиғидаги қониқарсиз, 51 нафари (70%) эса 51–74 балл оралиғидаги қониқарли натижалар тоифасига кирди. 75 баллдан юқори натижалар операциядан олдин қайд этилмади.

Хулоса. Болаларда мобил яссиоёқликни операциядан олдин комплекс баҳолашда клиник текширувларни рентгенометрия, компьютер подометрияси ва функционал AOFAS шкаласи билан биргаликда қўллаш деформациянинг анатомик ва функционал компонентларини объектив аниқлаш имконини беради. Costa–Bartani, Meary ва Kite бурчакларининг меъёрдан оғиши, Chippaux–Smirak индексининг юқорилиги, товон валгуси ва гумбаз баландлигининг пасайиши мобил яссиоёқликнинг объектив диагностик белгиларини ташкил қилди. AOFAS натижалари эса беморларда операциядан олдин функционал чекланиш мавжудлигини тасдиқлади. Асосий

ва қиёсий гуруҳларда дастлабки кўрсаткичларнинг яқинлиги кейинги хирургик даволаш натижаларини қиёсий баҳолаш учун клиник асос яратади.

РЕЗУЛЬТАТЫ ПОДВЕРТЕЛЬНОЙ ВАЛЬГИЗИРУЮЩЕЙ ОСТЕОТОМИИ ПРИ ЛЕЧЕНИИ COXA VARA У ПОДРОСТКОВ

Юсупова И.А.

Ургенчский государственный медицинский институт

Актуальность. Coxa vara сопровождается уменьшением шеечно-диафизарного угла, нарушением биомеханики тазобедренного сустава, хромотой, укорочением конечности и ограничением движений. Одним из методов хирургической коррекции данной деформации является подвертельная вальгизирующая остеотомия. Точность предоперационного планирования и расчёта величины коррекции имеет важное значение для достижения стабильного результата лечения.

Цель исследования. Оценить результаты применения усовершенствованной методики корригирующей остеотомии бедренной кости у подростков с coxa vara.

Материалы и методы. Обследован и прооперирован 31 подросток в возрасте от 10 до 18 лет с врождённой coxa vara, из них 19 девочек и 12 мальчиков. Средний возраст составил 15 лет. У 17 больных поражение было правосторонним, у 14 — левосторонним. Всем пациентам выполняли рентгенографию таза и тазобедренных суставов в прямой и боковой проекциях. Исходный шеечно-диафизарный угол составлял 110° и менее. Перед операцией проводили рентгенометрическое и математическое планирование величины клиновидной резекции. Выполняли подвертельную вальгизирующую остеотомию с удалением костного клина и фиксацией фрагментов Г-образной пластиной.

Результаты. После хирургической коррекции шеечно-диафизарный угол у большинства больных был увеличен до 115–125°. При наличии избыточной антеторсии её уменьшали до 10–12°. В послеоперационном периоде отмечено улучшение клинического состояния и функциональных показателей тазобедренного сустава по шкале Harris. Случаев рецидива деформации, преждевременного закрытия проксимальной зоны роста бедренной кости, аваскулярного некроза и подвывиха бедра не выявлено. У одной пациентки сохранялось абсолютное укорочение конечности на 2 см, у одного больного отмечен грубый послеоперационный рубец.

Заключение. Индивидуальное предоперационное планирование и применение подвертельной вальгизирующей остеотомии позволяют одномоментно корригировать варусную деформацию проксимального отдела бедренной кости, нормализовать шеечно-диафизарный угол и улучшить функцию тазобедренного сустава. Полученные результаты свидетельствуют о возможности применения данной методики для органосохраняющего лечения подростков с coxa vara.



Respublika Ixtisoslashtirilgan
Travmatologiya Va Ortopediya
Ilmiy-amaliy Tibbiyot Markazi

Toshkent 2026