National Scientific Center of Traumatology
and Orthopaedics named after
Academician N.D. Batpenov

ISSN: 2789-9632
e-2789-9640

Traumatology and Orthopaedics of Kazakhstan

Scientific & Practical Journal of the
Kazakhstan Association of Trauma Orthopaedists

Special Issue (63) 2022

Nur-Sultan, 2022

Специальный выпуск (63) 2022 г.
ISSN: 2789-9632 (печатный),
2789-9640 (онлайн)
Издается с 2002 года
Свидетельство о перерегистрации
№KZ20VPY00035074 от 28.04.2021 г.

РЕДАКЦИЯ/EDITORIAL

Бас редактор:
Бекарисов Олжас Сапарғалиұлы
Қауымдастырылған редакторлар:
Бәтпен Арман Нұрланұлы
Mahmut Nedim Doral
Абдрахманов Әлібек Жанпейісұлы
Атқарушы редактор:
Оразова Ғалия Ұзаққызы
Жауапты хатшы:
Гурбанова Эльнара Иншаллаховна

Главный редактор:
Бекарисов Олжас Сапаргалиевич
Ассоциированные редакторы:
Бәтпен Арман Нұрланұлы
Mahmut Nedim Doral
Абдрахманов Алибек Жанпеисович
Исполнительный редактор:
Оразова Ғалия Ұзаққызы
Ответственный секретарь:
Гурбанова Эльнара Иншаллаховна

Editor-in-Chief:
Olzhas Bekarissov
Associate Editors:
Arman Batpen
Mahmut Nedim Doral
Alibek Abdrakhmanov
Executive Editor:
Galiya Orazova
Executive Secretary:
Gurbanova Elnara

РЕДАКЦИЯЛЫҚ КЕҢЕС/ РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ/ EDITORIAL BOARD

Kotz Rainer (Австрия)
Schnettler Reinhard (Германия)
Zeichen J. (Германия)
Sehirlioglu Ali (Түркия)
Tarasevicius Sarunas (Литва)
Hayati Durmaz (Түркия)
Häring Ewald (Австрия)
Абдуразаков У.А. (Қазақстан)
Ахтямов И.Ф. (Ресей)
Виссарионов С.В. (Ресей)
Гахраманов А. (Әзірбайжан)
Есиркепов М.М. (Қазақстан)
Жанаспаев М.А. (Қазақстан)
Михайловский М.В. (Ресей)
Минасов Б.Ш. (Ресей)
Мурылев В.Ю. (Ресей)
Раманкулов Е.М. (Қазақстан)
Рерих В.В. (Ресей)
Римашевский Д.В. (Ресей)
Тихилов Р.М. (Ресей)

Kotz Rainer (Австрия)
Schnettler Reinhard (Германия)
Zeichen J. (Германия)
Sehirlioglu Ali (Турция)
Tarasevicius Sarunas (Литва)
Hayati Durmaz (Түркия)
Häring Ewald (Австрия)
Абдуразаков У.А. (Казахстан)
Ахтямов И.Ф. (Россия)
Виссарионов С.В. (Россия)
Гахраманов А. (Азербайджан)
Есиркепов М.М. (Казахстан)
Жанаспаев М.А. (Казахстан)
Михайловский М.В. (Россия)
Минасов Б.Ш. (Россия)
Мурылев В.Ю. (Россия)
Раманкулов Е.М. (Казахстан)
Рерих В.В. (Россия)
Римашевский Д.В. (Россия)
Тихилов Р.М. (Россия)

Kotz Rainer (Austria)
Schnettler Reinhard (Germany)
Zeichen J. (Germany)
Sehirlioglu Ali (Turkey)
Tarasevicius Sarunas (Lithuania)
Hayati Durmaz (Turkey)
Häring Ewald (Austria)
Urazbay Abdurazakov (Kazakhstan)
Ildar Akhtyamov (Russia)
Sergey Vissarionov (Russia)
Aydin Gahramanov (Azerbaijan)
Marlen Yesirkepov (Kazakhstan)
Marat Zhanaspayev (Kazakhstan)
Mikhail Mikhailovsky (Russia)
Bulat Minasov (Russia)
Valery Murylev (Russia)
Yerlan Ramankulov (Kazakhstan)
Victor Rerich (Russia)
Denis Rimashevsky (Russia)
Rashid Tikhilov (Russia)

РЕДАКЦИЯЛЫҚ КОЛЛЕГИЯ/ РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ / FOUNDING EDITORIAL BOARD

Абдрахманова А.С. (Қазақстан)
Абильмажинов М.Т. (Қазақстан)
Анашев Т.С. (Қазақстан)
Баубеков М.Б. (Қазақстан)
Байдарбеков М.У. (Қазақстан)
Белокобылов А.А. (Қазақстан)
Джаксыбекова Г.К. (Қазақстан)
Жанаспаева Г.А. (Қазақстан)
Искаков Е.С. (Қазақстан)
Мурсалов Н.К. (Қазақстан)
Махамбетчин М.М. (Қазақстан)
Мухаметжанов Х.М. (Қазақстан)
Нагыманов Б.А. (Қазақстан)
Набиев Е.Н. (Қазақстан)
Оспанов К.Т. (Қазақстан)
Раймагамбетов Е.К. (Қазақстан)
Спичак Л.В. (Қазақстан)
Тажин К.Б. (Қазақстан)
Тулеубаев Б.Е. (Қазақстан)

Абдрахманова А.С. (Казахстан)
Абильмажинов М.Т. (Казахстан)
Анашев Т.С.(Казахстан)
Баубеков М.Б. (Казахстан)
Байдарбеков М.У. (Казахстан)
Белокобылов А.А. (Казахстан)
Джаксыбекова Г.К. (Казахстан)
Жанаспаева Г.А. (Казахстан)
Искаков Е.С. (Казахстан)
Мурсалов Н.К. (Казахстан)
Махамбетчин М.М. (Казахстан)
Мухаметжанов Х.М. (Казахстан)
Нагыманов Б.А. (Казахстан)
Набиев Е.Н. (Казахстан)
Оспанов К.Т. (Казахстан)
Раймагамбетов Е.К. (Казахстан)
Спичак Л.В. (Казахстан)
Тажин К.Б. (Казахстан)
Тулеубаев Б.Е. (Казахстан)

Aliya Abdrakhmanova (Kazakhstan)
Mukhtar Abilmazhinov (Kazakhstan)
Talgat Anashev (Kazakhstan)
Meyram Baubekov (Kazakhstan)
Murat Baidarbekov (Kazakhstan)
Alexey Belokobylov (Kazakhstan)
Galina Jaxybekova (Kazakhstan)
Galiya Zhanaspayeva (Kazakhstan)
Yerzhan Iskakov (Kazakhstan)
Nagmet Mursalov (Kazakhstan)
Murat Makhambetchin (Kazakhstan)
Khanat Mukhametzhanov (Kazakhstan)
Bolat Nagymanov (Kazakhstan)
Yergaly Nabiyev (Kazakhstan)
Kuanysh Ospanov (Kazakhstan)
Yerik Raimagambetov (Kazakhstan)
Lyudmila Spichak (Kazakhstan)
Kairat Tazhin (Kazakhstan)
Berik Tuleubayev(Kazakhstan)

Редакцияның мекен-жайы:
Traumatology and Orthopaedics of Kazakhstan
Z00P5Y4
Қазақстан, Нұр-Сұлтан қ.
Абылай хан даңғ.15/А
Тел.: +7 (7172) 547 717
E-mail: editor.journalto@gmail.com
Веб-сайт: www.journaltokaz.org

Адрес редакции:
Traumatology and Orthopaedics of Kazakhstan
Z00P5Y4
Казахстан, г. Нур-Султан
пр. Абылай хана, 15/А
Тел.: +7 (7172) 547 717
E-mail: editor.journalto@gmail.com
Веб-сайт: www.journaltokaz.org

Editorial Office:
Traumatology and Orthopaedics of Kazakhstan
Z00P5Y4
Kazakhstan, Nur-Sultan city
Abylai Khan Ave, 15A
Tel.: +7 (7172) 547 717
E-mail: editor.journalto@gmail.com
Website: www.journaltokaz.org

National Scientific Center of Traumatology and Orthopaedics named after Academician N.D. Batpenov

Traumatology and Orthopaedics of Kazakhstan

Scientific & Practical journal of the Kazakhstan Association of Trauma Orthopaedists

The Issue of the Journal presents materials of the International scientific-practical conference "Horizons of modern traumatology and orthopedics",
15 - 16 September 2022, Turkistan city, Kazakhstan

Authors are responsible for reliability of information published in the journal. Reprinting of articles published in this journal and their use in any form, including e- media, without the consent of the publisher is prohibited

Nur-Sultan, 2022

https://doi.org/10.52889/1684-9280-2022-63-4-10
УДК 61:001.83(100); 617.3; 616-089.23; 616-001
МРНТИ 76.01.17;76.29.41

Передовая статья

О международном стратегическом партнерстве Национального научного центра травматологии и ортопедии имени академика Батпенова Н.Д. в сфере здравоохранения

Бекарисов О.С. [1], Бәтпен А.Н. [2], Джаксыбекова Г.К. [3], Оспанов К.Т. [4]

[1] *Директор Национального научного центра травматологии и ортопедии имени академика Батпенова Н.Д., Президент Казахстанской Ассоциации травматологов-ортопедов, Главный редактор журнала «Traumatology and Orthopaedics of Kazakhstan», Нур-Султан, Казахстан. E-mail: bekarisov_o@nscto.kz*

[2] *Заместитель директора по научной работе и стратегии Национального научного центра травматологии и ортопедии имени академика Батпенова Н.Д., редактор журнала «Traumatology and Orthopaedics of Kazakhstan», Нур-Султан, Казахстан. E-mail: batpen_a@nscto.kz*

[3] *Доцент отдела послевузовского образования Национального научного центра травматологии и ортопедии имени Академика Батпенова Н.Д., Нур-Султан, Казахстан. E-mail: g.jaxybekova@mail.ru*

[4] *Ведущий научный сотрудник отдела послевузовского образования, Национального научного центра травматологии и ортопедии имени Академика Батпенова Н.Д., Нур-Султан, Казахстан. E-mail: ospanov_k@nscto.kz*

Резюме

В статье представлен опыт сотрудничества Национального научного центра травматологии и ортопедии имени академика Батпенова Н.Д. (преемник Научно-исследовательского института травматологии и ортопедии) с зарубежными организациями и учеными в сфере здравоохранения за 20-летний период.

Обмен опытом с передовыми мировыми клиниками позволяет Национальному научному центру травматологии и ортопедии имени академика Батпенова Н.Д. уверенно позиционировать себя в мировом медицинском сообществе и эффективно внедрять собственные научные разработки в клиническую практику. Успех и достижения последних лет — это результат кропотливой совместной работы, укрепившихся связей и взаимного стремления поднять профессиональный уровень и качество оказываемых медицинских услуг населению наших братских республик.

***Ключевые слова**: травматология и ортопедия, международное сотрудничество, стратегическое партнерство, система здравоохранения.*

Corresponding author: Galina Jaxybekova, National Scientific Center of Traumatology and Orthopaedics named after Academician Batpenov N.D., Nur-Sultan, Kazakhstan.
Postal code: Z00P5Y4
Address: Kazakhstan, Nur-Sultan, Abylai Khan Avenue, 15A
Phone: +7 701 522 61 22
E-mail: g.jaxybekova@mail.ru

J Trauma Ortho Kaz 2022; 63; Special issue:4-10
Recieved: 12-07-2022
Accepted: 28-07-2022

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Международное сотрудничество в области здравоохранения, в том числе в травматологии и ортопедии - многогранная сфера деятельности, охватывающая широкий спектр проблем здравоохранения и медицинской науки. Возрастание социальной и политической значимости отрасли здравоохранения, достижения медико-биологической науки стимулируют развитие международного сотрудничества.

Сотрудничество в области медицины направлено на обмен информацией о здоровье населения и состоянии систем здравоохранения, о результатах научных исследований, а также на обсуждение практического опыта диагностики и лечения различных заболеваний.

Правовой основой международного сотрудничества в области здравоохранения являются международные договора о стратегическом партнерстве, соглашения и меморандумы, где приоритет отдается развитию сотрудничества по наиболее актуальным проблемам медицинской науки и практики.

С момента основания Научно-исследовательского института в области травматологии и ортопедии (далее - НИИТО) в 2001 году одной из приоритетных задач было сотрудничество с ведущими медицинскими центрами ближнего и дальнего зарубежья в области травматологии и ортопедии.

Руководство НИИТО всегда уделяло большое внимание освоению и внедрению высокотехнологичных методов диагностики и лечения травматолого-ортопедических больных, в том числе эндопротезирования и артроскопии крупных суставов, транспедикулярной фиксации и спондилодезу при переломах позвоночника, закрытым миниинвазивным технологиям остеосинтеза.

За 20 летний период существования институт смог добиться признания медицинского сообщества не только в Казахстане, но и за его пределами. Налажены тесные связи с учеными - медиками и клиниками как в ближнем, так и в дальнем зарубежье (Германия, США, Австрия, Бельгия, Польша, Россия, Украина, Белоруссия, Узбекистан, Кыргызстан и др.).

В далеком 1996 году профессор Батпенов Н.Д., будучи проректором по экономическим вопросам Акмолинской медицинской академии, впервые посетил Германию. Во время поездки он наладил творческие и деловые контакты с ведущими специалистами Германии в области травматологии и ортопедии, что в дальнейшем способствовало поднятию уровня медицины по всей республике.

Необходимо отметить помощь, оказанную Эвальдом Герингом, выпускником Целиноградского медицинского института. Переехав в Германию, он работал помощником врача в клинической больнице г.Миндена под руководством шеф-профессора Эхтермайэра Ф., который курировал лечебную и научную деятельность клиники г. Минден.

За время пребывания в клинике профессор Батпенов Н.Д. участвовал в обходах, ассистировал на операциях, ознакомился с самыми современными технологиями в области ортопедии – эндопротезировании и артроскопии суставов, хирургии позвоночника.

В свою очередь, профессор Батпенов Н.Д. продемонстрировал методы лечения переломов, в том числе чрескостный остеосинтез по Илизарову, что являлось базовой основой советской травматолого-ортопедической школы. Данный обмен опытом вызвал большой взаимный интерес, и с этого времени был заложен фундамент и определены планы на будущее стратегическое партнерство, начался отсчет совместных творческих, деловых и взаимообогащающих связей, которые позволили в самые короткие сроки внедрить в Казахстане высокие технологии лечения травм и заболеваний опорно-двигательной системы по европейскому стандарту – блокирующий накостный, внутрикостный остеосинтез при переломах по системе АО; ортопедические операции – эндопротезирование тазобедренного сустава протезами Эхтермайера, Ульцера, Матисса, эндопротезирование коленного сустава протезами АргоМедицинТехник.

В 2000 году в городе Астана был проведен казахстанско-германский симпозиум по политравме, а в 2002 году – в клинике г. Минден – германско-казахстанский симпозиум, где сотрудники НИИТО делились опытом применения собственных разработок и внедрения новых методов. В 2003 году, в рамках развития международного партнерства и сотрудничества, впервые в Казахстане была проведена уникальная операция по замене коленного сустава, которую выполнил профессор Мюнстерского университета г. Миндена В. Эхтермайер в стенах НИИТО.

Коллектив Национального научного центра травматологии и ортопедии имени академика Батпенова Н.Д. (преемник НИИТО) благодарен профессорам Эхтермайеру Ф., Герингу Э., Грёнегеру Ш., Лани Ф., Энгельке В., Хофмайстер В., Лауфф Ф. и др., с помощью которых в Казахстане были внедрены современные технологии в травматологии и ортопедии, в том числе эндопротезирование тазобедренного и коленного суставов, артроскопические методы диагностики и лечения, транспедикулярный спондилодез при переломах позвоночника, блокирующий интрамедуллярный остеосинтез и другие.

Многолетнее и плодотворное сотрудничество обогатило и повысило профессиональный уровень специалистов института не только в области травматологии и ортопедии, но и сосудистой, челюстно-лицевой хирургии.

Коллектив нашего Центра выражает большую благодарность господину Штайну, который в рамках благотворительности безвозмездно вкладывал собственные средства в организацию встреч, проведению операций, приобретению уникальных аппаратов, инструментов и оборудования европейского производства (артромоты, компрессор и др.), откликался на просьбы больных, нуждающихся в приобретении дорогостоящих эндопротезов. В 2003 году на выставке в Берлине Штайн приобрел рентгеновский аппарат с электронно-оптическим преобразователем (Zienn-8000 С-дуга) и подарил профессору Батпенову Н.Д. Данное оборудование прослужило много лет, и, до сих пор находится в музее института как реликвия, напоминающая о сотрудничестве с Германией.

В 2004 году в г. Астане прошел международный обучающий семинар-тренинг на тему «Оказание высокоспециализированной помощи в НИИТО. Эндопротезирование тазобедренного и коленного суставов. Остеосинтез переломов длинных трубчатых костей по АО-технологии». Семинар был организован сотрудниками НИИТО и Мюнстерского университета г.Минден (Германия). В работе семинара приняли участие ученые и представители фирм из Германии, выпускающих эндопротезы крупных суставов и имплантаты для остеосинтеза, главные внештатные травматологи-ортопеды департаментов (управлений) здравоохранения и травматологи практического здравоохранения из всех регионов Казахстана. Проводились операции и практические занятия – Workshop по эндопротезированию тазобедренного и коленного суставов, использованию динамического бедренного винта DHS. Были проведены показательные операции – эндопротезирование тазобедренного и коленного суставов, остеосинтез переломов длинных трубчатых костей с использованием современной технологии системы АО.

С каждым годом совместное сотрудничество коллег Казахстана и Германии расширялось. Немецкие коллеги активно участвовали с докладами на ежегодных форумах, проводимых Центром, внедряли совместные разработки.

В последующем появились оригинальные предложения профессора Батпенова Н.Д. по усовершенствованию эндопротеза тазобедренного сустава модели Эхтермайера. Были получены национальные патенты на изобретение, который был применен у нескольких тысяч больных. В 2015 году по результатам применения данной разработки в практике научным коллективом НИИТО была получена Государственная премия в области науки и техники имени Аль-Фараби.

В настоящее время с компанией К-Имплант продолжаются разработки короткой ножки, вертлужного компонента эндопротеза тазобедренного сустава для молодых пациентов.

В начале становления института большую организационную и методическую помощь НИИТО оказал Центральный институт травматологии и ортопедии имени Н.Н. Приорова (далее - ЦИТО). Директор ЦИТО, начальник Главного медицинского Управления делами Президента РФ, академик Российской академии наук и Российской академии медицинских наук Миронов Сергей Павлович внес большой вклад в становление молодого института травматологии и ортопедии в г. Астане, оказывал консультативно-методическую помощь при его организации. Его связывают многие годы дружбы с директором НИИТО, профессором Батпеновым Н.Д., которая началась еще в годы их учебы в клинической ординатуре в стенах ЦИТО.

Более 20 лет назад началось сотрудничество Российским университетом дружбы народов (заведующий кафедрой травматологии и ортопедии Загородний Н.В.), сотрудники которого принимали активное участие в проведении симпозиумов, конференций и семинаров в Казахстане.

В 2003 году заключен договор о сотрудничестве с Национальным медицинским исследовательским центром травматологии и ортопедии имени академика Г.А. Илизарова (далее - Центр Илизарова; РФ), генеральным директором которого с 1992 по 2009 годы был доктор медицинских наук, член-корреспондент Российской Академии медицинских наук, заслуженный деятель науки Российской Федерации, профессор, д.м.н. Шевцов В.И.

Профессор Шевцов В.И. совместно с другими сотрудниками Центра Илизарова 2-3 раза в год проводили выездные обучающие семинары и мастер-классы, заочно-очные циклы тематического усовершенствования врачей по тематике «Избранные вопросы травматологии и ортопедии», проводили практические занятия по распространению метода Илизарова для специалистов НИИТО.

В рамках научного сотрудничества с Новосибирским научно-исследовательским институтом травматологии и ортопедии (далее - Новосибирский НИИТО), в отделении нейротравматологии нашего Центра с 2003 года начали выполняться операции по стабилизации позвоночника при травмах и дегенеративных поражениях позвоночника, в том числе транскутанная транспедикулярная фиксация, вентральные минидоступы с эндовидеоассистенцией, вертебропластика тел позвонков при остеопоротических переломах и заболеваниях позвоночника.

В том же году на институт посетила делегация Новосибирского НИИТО во главе с директором Н.Г. Фомичевым. В рамках данного мероприятия к.м.н., заведующим отделением острой травмы позвоночника Новосибирского НИИТО В.В. Рерих было выполнено 2 операции транспедикулярного спондилодеза с заменой тела сломанного поясничного позвонка эндопротезом из никелида титана, а заведующий отделением нейроортопедии, к.м.н. А.Е. Симонович выполнил задний межтеловой спондилодез кейджами из никелид титана 3 больным с грыжами диска поясничных позвонков.

В 2010 году заключен договор о сотрудничестве с Федеральным государственным учреждением «Российский ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии имени Р.Р. Вредена» Министерства здравоохранения и социального развития России (далее – НИИТО имени Р.Р. Вредена).

Директор НИИТО имени Р.Р. Вредена, профессор Тихилов Р.М. всегда уделяет значительное внимание общественной, организационной и научной работе, направленной на повышение авторитета науки и качества оказания специализированной травматолого-ортопедической помощи, а также стратегическому партнерству.

Благодаря продуктивному сотрудничеству НИИТО, у жителей нашей республики появилась возможность оперативного лечения и коррекции врожденных и приобретенных деформаций и повреждений опорно-двигательной системы с использованием современных спинальных систем.

В рамках договора о сотрудничестве на взаимовыгодных условиях в сфере образования и науки между Федеральным государственным бюджетным учреждением «Национальный медицинский исследовательский центр детской травматологии и ортопедии имени Г.И. Турнера» Министерства здравоохранения Российской Федерации (далее - НИДОИ им. Г.И. Турнера) и НИИТО, заключенного в 2010 году, проделана большая работа по внедрению и расширению объема высокоспециализированной медицинской помощи детям со сколиотической деформацией позвоночника на базе НИИТО и Национального научного центра охраны материнства и детства Республики Казахстан.

Стоит отметить, что под руководством заместителя директора НИДОИ им. Г.И. Турнера по научной работе, руководителя отделения патологии позвоночника и нейрохирургии, д.м.н., профессора Виссарионова С.В. сотрудниками НИИТО защищено две кандидатских диссертаций. Профессор Виссарионов С.В. активно сотрудничает с научными и медицинскими учреждениями Республики Казахстан, проводя образовательную, научно-практическую и просветительскую работу.

В течение этих лет в НИИТО и в Национальном научном центре материнства и детства, профессором Виссарионовым С.В. проведены рабочие визиты, во время которых на базах двух государственных учреждений проведены 9 обучающих семинаров и мастер-классов по вопросам диагностики, клинике и хирургическому лечению детей с повреждениями и заболеваниями позвоночника. За этот время проконсультировано более 200 детей с патологией опорно-двигательного аппарата и прооперировано более 80 пациентов с тяжелой врожденной и приобретенной деформацией позвоночника. На протяжении этого периода были осуществлены многочисленные показательные операции, часть из которых были выполнены на территории Казахстана впервые.

В 2011 году, в рамках международного научно-практического сотрудничества НИДОИ им. Г.И. Турнера и Национального научного центр материнства и детства, профессором Виссарионовым С.В. проведен мастер-класс «Инновационные методы лечения сколиозов». Главной целью данного мероприятия было изучение и освоение современных технологий диагностики и лечения сколиотической болезни у детей.

В 2012 году профессор Виссарионов С.В. провел ряд показательных операций в условиях НИИТО. В рамках данного визита выполнено хирургическое вмешательство по поводу врожденного кифосколиоза грудного отдела позвоночника на фоне множественных пороков развития позвонков у ребенка полутора лет. Это было первое радикальное хирургическое вмешательство пациенту раннего возраста с тяжелой врожденной деформацией позвоночника в Астане.

Трудно переоценить вклад профессора С.В. Виссарионова в развитие и становление хирургической помощи детям с врожденными и приобретенными деформациями позвоночника. Этот вклад по достоинству оценен руководством МЗ РК. Во время рабочего визита в 2014 году, Министр здравоохранения РК Каирбекова С.З. высоко оценила вклад Виссарионова С.В. в становлении и развитии нового направления в медицине Казахстана – детской вертебрологии. Министр здравоохранения написала благодарственное письмо на имя вице-губернатора г. Санкт-Петербурга Казанской О.А. о значении научно-практической деятельности и вкладе Виссарионова С.В. в развитие международного сотрудничества и взаимоотношений между двумя государствами. Виссарионов С.В. является почетным академиком Казахской национальной академии естественных наук. В 2015 году он награжден нагрудным знаком за вклад в развитие системы здравоохранения Республики Казахстан.

Дружеским отношениям с Республиканским специализированным научно-практическим центром травматологии и ортопедии Министерства здравоохранения Республики Узбекистан уже более 20 лет.

Этому, несомненно, способствовала крепкая, братская дружба двух руководителей - директоров институтов. Профессора Батпенов Н.Д. и Азизов М.Ж. по окончании аспирантуры в ЦИТО им. Н.Н. Приорова г. Москвы, года поддерживали научное и творческое сотрудничество с научными организациями и профильными кафедрами стран содружества. За эти годы был выполнен ряд научно-технических программ, подготовлены аспиранты и докторанты из Узбекистана, защищены кандидатские и докторские диссертации.

Результатом многолетнего конструктивного партнерства двух стран также явилось активное участие и выступление с докладами на ежегодных международных и республиканских конференциях, съездах и конгрессах в области травматологии и ортопедии как в Казахстане, так и в Узбекистане.

Обогатили и повысили профессиональный уровень специалистов проведенные казахстанскими врачами показательные операции, мастер-классы и обучающие семинары в области эндопротезирования крупных суставов и вертебрологии.

Так, одним из ярких событий, состоявшихся в ноябре 2019 года стало двухдневное мероприятие - Дни казахстанской медицины в Республике Узбекистан, целью которого явилось укрепление сотрудничества между системами здравоохранения двух стран, расширение взаимодействия, обмен опытом и знаниями, развитие медицинского туризма.

В ходе визита состоялась церемония подписания договора о научно-практическом сотрудничестве между НИИТО Республики Казахстан и Узбекистана, подписание меморандума о научно-образовательном сотрудничестве с Ташкентской медицинской академией.

В ходе встречи были проведены обход клинических отделений, консультации 60 больных с патологией позвоночника и последствий травм и более 40 больных с патологией крупных суставов, мастер-классы на которых присутствовали 45 врачей.

Заведующим отделением ортопедии НИИТО Абдалиевым С.С. проведен мастер-класс с показательными операциями по теме «Эндокоррекция сколиоза», прооперировано 2 больных. Научным сотрудником НИИТО Серикбаевым В.Д. проведен мастер-класс с показательными операциями «Эндопротезирование тазобедренного сустава», прооперировано 4 больных.

В 2007 году заключен договор с Бишкекским Научно-практическим Центром травматологии и ортопедии Министерства здравоохранения Кыргызской Республики, возглавляемым профессор, д.м.н. Джумабековым С.А.

В 2003 году НИИТО был определен в качестве координационного центра Министерства здравоохранения Республики Казахстан (далее – МЗ РК) по вопросам предотвращения и лечения заболеваний и травм.

В рамках полномочий главного внештатного травматолога МЗ РК, были проведены глобальные встречи координаторов Всемирной организации здравоохранения (далее – ВОЗ) по проблемам травматизма и дорожной безопасности, что, в последствие, повлияло на разработку законодательства и выработку политики в области предотвращения травм, в том числе дорожно-транспортных.

Для наращивания потенциала, направленного на расширение возможностей специалистов, работающих в области предупреждения травматизма, НИИТО провел 2 курса VIP-TEACH для врачей (2005 и 2011 г.г.).

В 2011 году, согласно утвержденного Глобального Плана ВОЗ по предотвращению травматизма, в соответствие с Резолюцией Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций от 10 мая 2010 года, 2011-2020 годы провозглашены Десятилетием действий по обеспечению безопасности дорожного движения. К.м.н. Джаксыбековой Г.К. были подготовлены 4 вопросника к глобальным докладам ВОЗ о состоянии и проблемах по обеспечению дорожной безопасности в мире.

Министром здравоохранения РК от 03 мая 2011 года за №255 утвержден межсекторальный «Национальный план мероприятий по реализации Десятилетия действий по обеспечению безопасности дорожного движения и предупреждения травматизма на 2011-2020 годы».

План объединил работу 6 министерств и ведомств, задействованных в дорожной безопасности, назначены 6 респондентов. По итогам выполнения вышеупомянутого национального плана были выпущены 6 информационно-аналитических обзоров.

14-18 ноября 2011 года в целях реализации инновационного проекта «Совершенствование оказания экстренной медицинской помощи при дорожно-транспортных происшествиях», на базе НИИТО, при содействии странового офиса ВОЗ, проведен обучающий цикл «Оказание неотложной помощи при множественной и сочетанной травме» для врачей травматологов, хирургов, врачей общей практики медицинских организаций, расположенных на республиканских трассах.

В 2020 году, медицинская общественность республики, директора ведущих научных центров травматологии и ортопедии ближнего и дальнего зарубежья направили обращения в адрес Президента Республики Казахстан К.К. Токаеву с просьбой увековечить память Н.Д. Батпенова и переименовать НИИТО в Национальный научный центр травматологии и ортопедии имени академика Батпенова Н.Д.

В настоящее время Национального научного центра травматологии и ортопедии имени академика Батпенова Н.Д. состоит в договорных отношениях с 33 ведущими центрами травматологии и ортопедии стран ближнего и дальнего зарубежья.

Центр активно сотрудничает с турецкой Ассоциацией травматологов-ортопедов, ведется совместная работа по подготовке PhD.

В 2021 году Национальный научный центр травматологии и ортопедии имени академика Батпенова Н.Д., Казахстанская Ассоциация травматологов-ортопедов и Общественный фонд имени академика Нурлана Батпенова провели международную научно-практическую конференцию, посвященную 20-летию НИИТО, как преемника Национального научного центра травматологии и ортопедии имени академика Батпенова Н.Д.

В работе конференции приняли участие ученые и специалисты из 20 стран ближнего и дальнего зарубежья (Россия, Узбекистан, Азербайджан, Кыргызстан, Беларусь, Австрия, Бангладеш, Босния и Герцеговина, Великобритания, Греция, Германия, Египет, Израиль, Индия, Италия, Китай, Польша, Турция, Франция, Швейцария).

Главной целью данного мероприятия было дальнейшее развитие ортопедо-травматологической службы республики, внедрение ииновационных методов диагностики и лечения для повышения качества оказываемой населению медицинской помощи до уровня развитых стран мира.

Благодаря эффективным мероприятиям по укреплению международного сотрудничества, Национальный научный центр травматологии и ортопедии имени академика Батпенова Н.Д. активно внедряет инновационные технологии, а также занимается подготовкой клинических и научных кадров в области травматологии и ортопедии.

Обмен опытом с коллегами из развитых стран позволяют Национальному научному центру травматологии и ортопедии имени академика Батпенова Н.Д. уверенно позиционировать себя в мировом медицинском сообществе и эффективно внедрять собственные научные разработки.

Успех и достижения последних лет — это результат кропотливой совместной работы, укрепившихся связей и взаимного стремления поднять профессиональный уровень и качество оказываемых медицинских услуг населению наших братских республик.

Взаимовыгодное сотрудничество в области здравоохранения способствует не только укреплению здоровья людей, повышению профессионализма врачей, но и взаимопониманию и поддержке стабильности в мире.

Академик Батпенов Н.Ж. атындағы ұлттық ғылыми травматология және ортопедия орталығының денсаулық сақтау саласындағы халықаралық стратегиялық серіктестігі жайында

Бекарысов А.С. [1], Бәтпен А.Н. [2], Жақсыбекова Г.К. [3], Оспанов К.Т. [4]

[1] Академик Батпенов Н.Ж. атындағы ұлттық ғылыми травматология және ортопедия орталығының директоры, Қазақстанның травматологтар-ортопедтер бірлестігінің президенті, «Traumatology and Orthopaedics of Kazakhstan» журналының бас редакторы, Нұр-Сұлтан, Қазақстан. E-mail: bekarisov_o@nscto.kz

[2] Академик Батпенов Н.Ж. атындағы ұлттық ғылыми травматология және ортопедия орталығы директорының ғылыми жұмыстар және стратегия жөніндегі орынбасары, «Traumatology and Orthopaedics of Kazakhstan» журналының редакторы, Нұр-Сұлтан, Қазақстан. E-mail: batpen_a@nscto.kz

[3] Дипломнан кейінгі білім бөлімінің доценті, Академик Батпенов Н.Ж. атындағы Ұлттық ғылыми травматология және ортопедия орталығы, Нұр-Сұлтан, Қазақстан. E-mail: g.jaxybekova@mail.ru

[4] Дипломнан кейінгі білім бөлімінің жетекші ғылыми қызметкері, Академик Батпенов Н.Ж. атындағы Ұлттық ғылыми травматология және ортопедия орталығы, Нұр-Сұлтан, Қазақстан. E-mail: ospanov_k@nscto.kz

Түйіндеме

Мақалада Академик Батпенов Н.Ж. атындағы травматология және ортопедия ұлттық ғылыми орталығының (Травматология және ортопедия ғылыми-зерттеу институтының мұрагері) озық шетелдік медициналық ұйымдар мен ғалымдармен тиімді ынтымақтастығының 20 жылдық тәжірибесі сипатталған.

Әлемнің алдыңғы қатарлы клиникаларымен тәжірибе алмасу Академик Батпенов Н.Ж. атындағы ұлттық ғылыми травматология және ортопедия орталығына жаһандық медициналық қауымдастықта сенімді түрде орнығуға мүмкіндік беріп, өз ғылыми әзірлемелерін енгізу тиімділігін арттыруға жол ашты. Соңғы жылдардағы табыстар мен жетістіктер – бұл бауырлас республикалардың тұрғындарына көрсетілетін медициналық көмектің кәсіби деңгейі мен сапасын арттыруға бағытталған бірлескен қажырлы жұмыстың, жылдар бойына нығайған серіктестіктің жемісі.

Түйін сөздер: травматология және ортопедия, халықаралық ынтымақтастық, стратегиялық серіктестік, денсаулық сақтау жүйесі.

About the International Strategic Partnership of the National Scientific Center of Traumatology and Orthopedics named after Academician Batpenov N.D. in Healthcare

Olzhas Bekarissov [1], Arman Batpen [2], Galina Jaxybekova [3], Kuanysh Ospanov [4]

[1] Director of the National Research Center for Trauma and Orthopaedics named after Academician Batpenov N.D., Chief Editor of the Journal «Traumatology and Orthopaedics of Kazakhstan», Nur-Sultan, Kazakhstan. E-mail: bekarisov_o@nscto.kz

[2] Deputy Director of the National Research Center for Trauma and Orthopaedics named after Academician Batpenov N.D. for Academic Affairs and Strategy, Associated Editor of the Journal «Traumatology and Orthopaedics of Kazakhstan», Nur-Sultan, Kazakhstan. E-mail: batpen_a@nscto.kz

[3] Associate Professor of the Department of Postgraduate Education, National Scientific Center of Traumatology and Orthopaedics named after Academician Batpenov N.D., Nur-Sultan, Kazakhstan. E-mail: g.jaxybekova@mail.ru

[4] Leading Researcher of the Department of Postgraduate Education, National Scientific Center of Traumatology and Orthopaedics named after Academician Batpenov N.D., Nur-Sultan, Kazakhstan. E-mail: ospanov_k@nscto.kz

Abstract

This article presents the experience of cooperation between the National Scientific Center of Traumatology and Orthopedics named after academician Batpenov N.D. (Successor of the Research Institute of Traumatology and Orthopedics) with international organizations in healthcare over the 20-year period.

Communication with colleagues from different countries, exchange of best practices allow the National Scientific Center for Traumatology and Orthopedics named after academician N.Batpenov confidently position themselves in the global medical community and effectively conduct their own scientific developments. Success and achievements of the recent years are the result of painstaking networking, strengthened relations and mutual effort to raise professional level and quality of medical services provided to the population of our fraternal republics.

Key words: traumatology and orthopedics, international cooperation, strategic partnership, healthcare system.

https://doi.org/10.52889/1684-9280-2022-63-11-27
УДК 617.3; 616-089.23; 616-001; 615.477.2; 616-089.28/.29
МРНТИ 76.29.41

Описание серии случаев

Дефекты длинных костей –краткая история развития технологии их возмещения

Шевцов В.И.

Почетный профессор Национального медицинского исследовательского центра травматологии и ортопедии имени академика Г.А. Илизарова, Курган, Россия. E-mail: shevtcovvladimir3012@rambler.ru

Резюме

Дефект кости – потеря части кости в результате воздействия врожденных или внешних факторов.

Цель исследования: *описать развитие технологии замещения дефектов длинных костей с клиническими примерами.*

Описаны разные варианты чрескостного остеосинтеза по Илизарову: закрытый дистракционный остеосинтез для восстановления длины сегмента, би- и полилокальный остеосинтез для замещения дефекта кости, восстановления целостности и длины поврежденного сегмента использование малоберцовой кости в качестве имплантата.

Приведены результаты использования указанных технологий при замещении дефектов длинных костей. Используемые в клинической практике аллокости, металлы, керамика, гидроксилапатит в качестве заменителей кости могут выполнять лишь роль временного протеза. Мезенхимальные стволовые клетки и белковые фракции выполняют роль стимуляторов регенераторного процесса в совокупности с другими технологиями.

Ключевые слова: *дефект кости, методики чрескостного остеосинтеза по Илизарову, искусственные материалы для замещения дефектов костей.*

Corresponding author: Vladimir Shevtsov, Honorary Professor of the Federal State Budgetary Institution National Medical Research Center for Traumatology and Orthopedics named after Academician G.A. Ilizarov of the Ministry of Health of the Russian Federation, Kurgan, Russia.
Postal code: 640014
Address: Russia, Kurgan, Ulyanova st., 6
E-mail: shevtcovvladimir3012@rambler.ru

J Trauma Ortho Kaz 2022; Special issue. Number 63: 11-27
Recieved: 22-06-2022
Accepted: 12-07-2022

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Введение

Дефект кости – потеря части кости в результате воздействия врожденных или внешних факторов. Лечебная задача включает восстановление целостности кости. Для выполнения лечебных задач использовались разные технологии с применением ауто-, алло- и ксенопластики. «Золотым стандартом» до последнего времени считается использование аутотрансплантатов. Но после разработки Г.А. Илизаровым в 1967 г. технологии возмещения дефектов путем удлинения одного из отломков с использованием аппарата автора [1] эта методика стала доминирующей при лечении больных с дефектами костей.

Успешное решение проблемы замещения дефектов длинных костей началось с внедрения в практику метода Илизарова, представляющую собою принципиально новую цельную систему [1]. Основа разработанной системы включает регуляцию пластическими и регенераторными способностями тканей опорно-двигательного аппарата при создании комплекса оптимальных условий с использованием управляемой чрескостной фиксации. За это время для замещения дефектов были разработаны и внедрены новые методики, включающие бескровные дистракционные способы и оперативные би- и полилокальные [2,3,4].

При показаниях (субтотальные дефекты костей) использовалась пластика свободными имплантатами малоберцовой кости. Эту операцию впервые выполнил J. Taylor в 1974 г. (цит. по 5). В литературных источниках можно выделить несколько направлений: использование ауто- и гетеропластики для замещения дефектов костей [6,7,8], пластику дефектов пересадкой малоберцовой кости [9-11], разработку и использование искусственных материалов для замещения дефектов [12-14], применение тканеинженерных и клеточных технологий [15-17] и др. Так как методики, разработанные Г.А. Илизаровым и сотрудниками широко используются в мировой практике считаю необходимым кратко изложить их суть.

Цель работы: описать развитие технологии замещения дефектов длинных костей с клиническими примерами.

Презентация случаев с описанием методик

Методика бескровного дистракционного остеосинтеза. Показанием для закрытого дистракционного остеосинтеза является гипертрофический тугоподвижный ложный сустав с укорочением 3-8 см. Такие псевдоартрозы по нашей классификации относятся к дефект-псевдоартрозам. При правильной оси сегмента бескровный остеосинтез осуществляется как правило в два этапа. На первом этапе при тугоподвижных гипертрофических псевдоартрозах производится остеосинтез аппаратом Илизарова из двух опор. Для уменьшения числа спиц, проходящих через мышечные массивы, вначале проводятся по три спицы на уровне метафизов отломков. Через 5-7 дней начинается дистракция по ¼ оборота два – три раза в день. Темп дистракции при этом остеосинтезе ниже, чем при обычном удлинении. Снижение темпа дистракции связано с наличием рубцовых изменений мягких тканей, которые нередко прочно связаны с подлежащей костью. При удлинении рубцы натягиваются, что вызывает выраженные болевые ощущения. После достижения необходимого удлинения переходят ко второму этапу. Пациент поступает в операционную для проведения дополнительных спиц с целью усиления фиксации. При метафизарной локализации псевдоартроза проводятся три спицы через конец более длинного отломка отступя от щели псевдоартроза на 5 см. Все кольцевые опоры соединяются между собой. При диафизарной локализации псевдоартроза дополнительные спицы проводятся выше и ниже регенерата, отступив от концов отломков на 3-5 см, как позволяет ситуация. Для иллюстрации приведем пример.

Пациент Л., 10 лет. Диагноз: Тугоподвижный гипертрофический псевдоартроз левой плечевой кости на границе верхней и средней трети. Два года назад – закрытый перелом левой плечевой кости. Лечился консервативно – была наложена гипсовая повязка на 1,5 месяца. После снятия повязки постепенно развилась деформация плеча, с ограничением движений в плечевом суставе. При осмотре определяется деформация в верхней трети плечевой кости, патологическая подвижность в пределах 5-7®, укорочение 8 см (рисунок 1).

Так как псевдоартроз тугоподвижный, гипертрофический, патологическая подвижность слабо выражена решено произвести бескровный (закрытый) остеосинтез плечевой кости для коррекции деформации и восстановления длины плечевой кости.

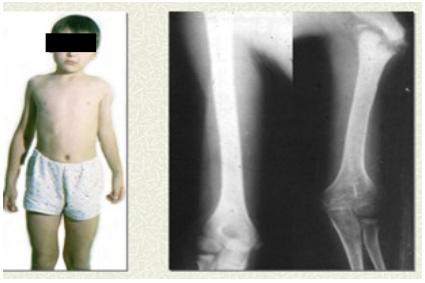
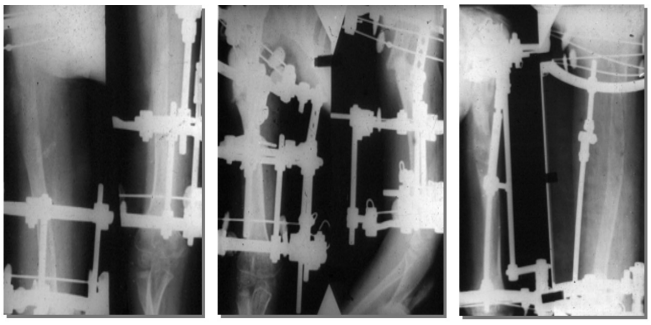


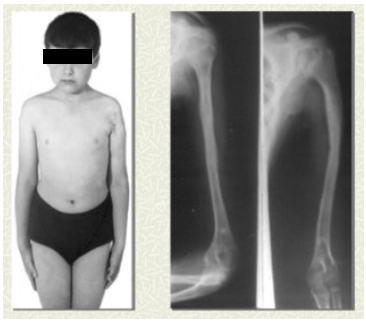
Рисунок 1 – Фото пациента Л. и его рентгенограмма до операции

Так как имелась угловая деформация произведен остеосинтез аппаратом Илизарова из трех опор с шарнирными узлами для коррекции деформации и удлинения. Дистракция с 5–го дня чередующимся ритмом по ¼ мм 2-3 раза в день. Общий срок дистракции 3,5 месяца. Последующая фиксация 5,5 месяцев.

Результат: без вмешательства на ложном суставе аппаратом постепенно достигнута коррекция имеющейся деформации, восстановлена длина и целостность плечевой кости (рисунок 2).



a *в* *с*



d

Рисунок 2 – Рентгенограммы и фото больного Л.: а) после остеосинтеза; в) на этапе дистракции; с) перед снятием аппарата; d) фото и рентгенограмма пациента через год после снятия аппарата

Пример использования **дистракционного остеосинтеза для восстановления целостности и длины бедренной кости.** *Пациентка М., 29 лет*. Диагноз: гипертрофический псевдоартроз диафиза правого бедра. В детстве перенесла туберкулезное поражение тазобедренного сустава, в результате чего развилось укорочение бедра 7 см. Три года назад была попытка удлинения бедра. В результате развился псевдоартроз диафиза правого бедра. Остеосинтез накостной пластиной. Через год пластина сломалась (рисунок 3).

Молодой возраст пациентки и гипертрофический псевдоартроз бедра явились показанием для бескровного дистракционного остеосинтеза. Удаление накостной пластины не планировалось, так как она не представляла препятствий для удлинения. Дистракция по ¼ мм 2-3 раза в день продолжалась 110 дней, последующая фиксация 5 месяцев (145 дней). В процессе лечения пациентка пользовалась конечностью, передвигалась с тростью, с полной нагрузкой на оперированную конечность.

Результат: без вмешательства в области ложного сустава, бескровной методикой достигнуто удлинение бедра на 7 см и восстановление целостности бедренной кости (рисунок 3, правая рентгенограмма).

Рисунок 3 – Рентгенограммы пациентки М.: при поступлении, на этапах дистракции, результат

И ещё один пример использования дистракционного остеосинтезе при псевдоартроз-дефекте большеберцовой кости. *Больной Г., 42 г.* Обратился по поводу укорочения правой конечности,

деформации голени и постоянной боли при физической нагрузке. Пять лет назад получил открытый перелом большеберцовой кости. Лечение: первичная хирургическая обработка раны, удаление костных осколков, скелетное вытяжение в течение двух месяцев, гипсовая повязка 3 месяца. Консолидация не достигнута, сформировалось укорочение голени на 6 см. С целью стимуляции остеогенеза производилась костная аллопластика с серкляжными металлическими швами. Консолидация не достигнута. Больного продолжали беспокоить боли в конечности, невозможность физической нагрузки, ощущение подвижности в месте перелома. В нашем центре лечение проводилось в амбулаторных условиях.

Гипертрофический псевдоартроз, патологическая подвижность в пределах 7-10®, укорочение 6 см, сравнительно молодой возраст пациента послужили показанием к закрытому (бескровному) остеосинтезу аппаратом Илизарова (рисунок 4).

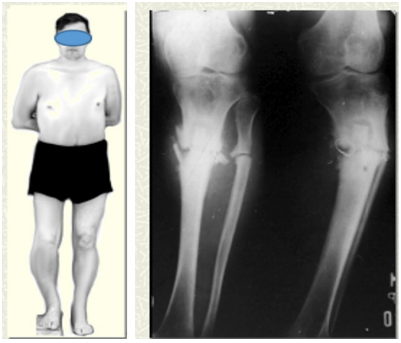


Рисунок 4 – Фото больного Г. и его рентгенограмма до операции

Лечение проведено в два этапа. На первом этапе использована классическая компоновка аппарата: произведен остеосинтез из двух внешних опор. После уравнивания длины конечности пациент взят в операционную, где ему проведены дополнительные спицы у проксимального конца дистального отломка (рисунок 5).

Дистракция 92 дня, последующая фиксация 6 месяцев. В процессе лечения пациент не ощущал никакого дискомфорта, ходил с полной нагрузкой на оперированную конечность. Через 3 месяца фиксации вернулся к исполнению своих трудовых обязательств – водителя грузового автомобиля.

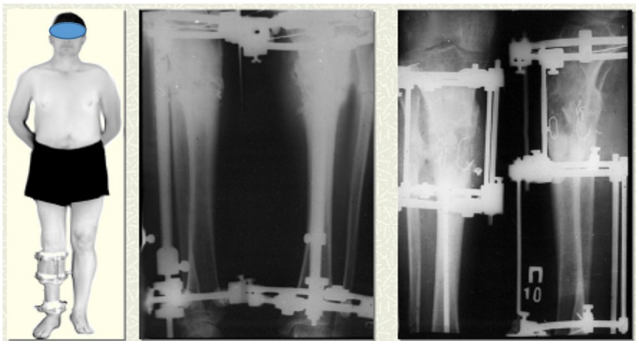


Рисунок 5 – Фото пациента Г. в процессе лечения. Рентгенограммы большеберцовой кости на первом и втором этапах лечения

Результат: бескровно замещен дефект, восстановлена длина большеберцовой кости и опороспособность конечности (рисунок 6).

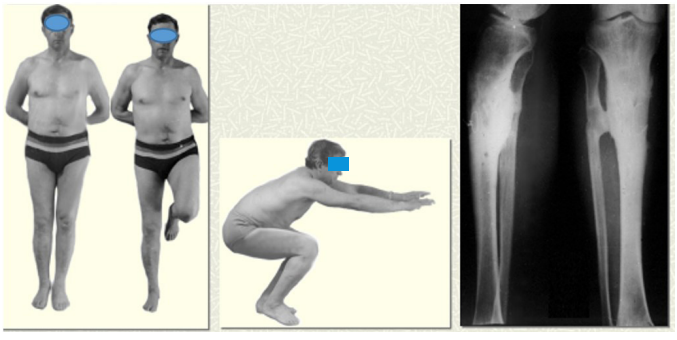


Рисунок 6 – Фото пациента и его рентгенограмма после окончания лечения

Я специально привожу три разных случая для того, чтобы у читателя не сложилось впечатления о случайном выборе. Закрытый (бескровный) остеосинтез при ложных суставах и дефектах в нашем

центре применялся очень широко. В последние годы он используется в основном при лечении гипертрофических ложных суставов.

Методика билокального остеосинтеза для замещения дефектов костей. Методика выполняется в двух вариантах. Первый вариант носит название билокальный комбинированный компрессионно-дистракционный остеосинтез (рисунок 7). Методика используется при щелевидном диастазе между концами отломков, выраженной патологической подвижности в зоне ложного сустава, укорочении 4 см и более. Для замещения дефекта в зоне псевдоартроза осуществляется компрессии, а для восстановления длины сегмента производится кортикотомия более длинного отломка – проксимального или дистального (рисунок 7). Для выполнения данной методики компоновкой аппарата предусматривается 3 внешних опоры с перекрещивающимися спицами в них.

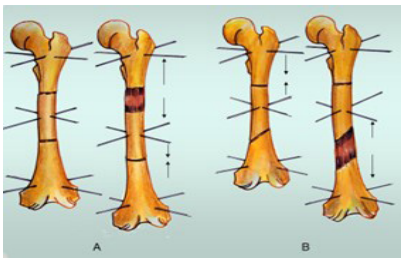


Рисунок 7 – Схема билокального комбинированного компрессионно-дистракционного остносинтеза; а) удлинением проксимального отломка; б) удлинением дистального отломка

Для иллюстрации приводим клиническое наблюдение. *Пациент П., 9 лет.* Диагноз: Врожденный ложный сустав левой большеберцовой кости, укорочение голени 13 см., антекурвационная (900), деформация дистального отдела конечности (рисунок 8).

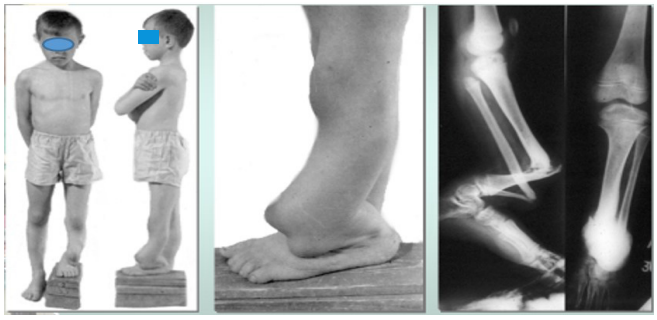


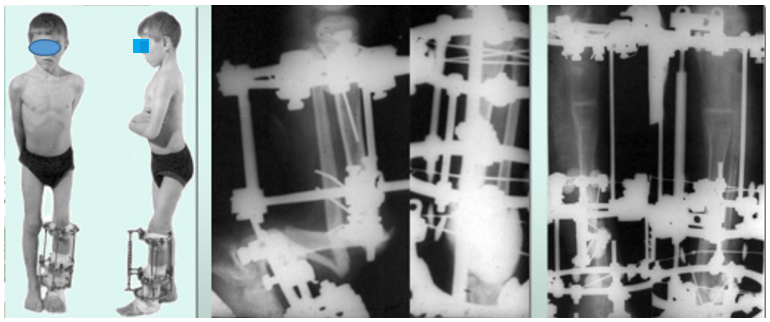
Рисунок 8 – Фото больного П. при поступлении на лечение и его рентгенограмма

Лечение проводилось в амбулаторных условиях в два этапа. На первом этапе проводилась постепенная коррекция имеющейся деформации. Для этого произведен остеосинтез аппаратом Илизарова: две опоры с перекрещивающимися спицами установлены на проксимальном отломке. Это базовая часть аппарата.

Две спицы во фронтальной плоскости проведены через дистальный отломок: одна на 2 см ниже щели ложного сустава. Она фиксирована к дистальной опоре проксимального отломка. При коррекции деформации она будет служить осью вращения. Вторая спица проведена также во фронтальной плоскости на уровне метафиза дистального отломка. Она фиксирована к кольцевой опоре.

Спереди в сагиттальной плоскости установлена опорная балка, что хорошо видно на натурном фото. К дистальному концу опорной балки посредством винтовой тяги прикреплена дистальная опора аппарата. Тягой за дистальную опору постепенно, за 48 дней, исправлена имеющаяся деформация. Эта опора и дистальная опора на проксимальном отломке напрямую соединены стержнями для возможности продольной компрессии в зоне ложного сустава. После достижения правильной оси большеберцовой кости пациент взят в операционную для реконструкции аппарата и восстановления длины большеберцовой кости.

В операционной – спицы верхней опоры удалены. Проведено две спицы через проксимальный эпифиз, фиксированы к кольцевой опоре. На операционном столе дана одномоментная дистракция 10 мм, получен дистракционный эпифизеолиз. Дистракционное напряжение полностью снято, пациент переведен в послеоперационную палату на 1 сутки, после чего выписан домой. Через 5 дней начата дистракция по ¼ мм 4 раза в день, продолжавшаяся 5 месяцев (145 дней). Длина голени восстановлена. Аппарат переведен в режим фиксации на 90 дней.



а *в* *с*

Рисунок 9 – Фото пациента П. на этапе фиксации (а). Рентгенограмма (в) после остеосинтеза аппаратом Илизарова; с) рентгенограмма после окончания удлинения и перевода аппарата в режим фиксации

Результат – восстановлены правильная ось и длина большеберцовой кости, устранена имевшая место выраженная деформация продольной оси (рисунок 10).

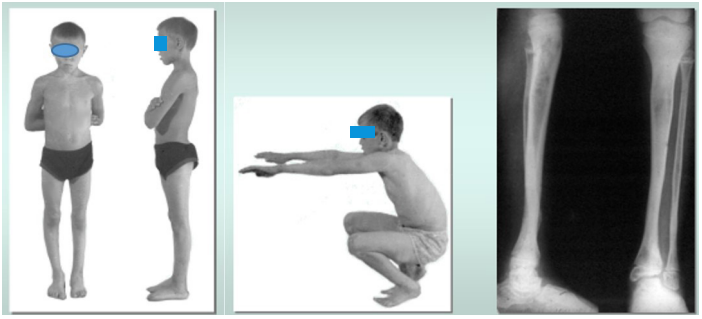


Рисунок 10 – Фото пациента П. и его рентгенограмма после окончания лечения

При выраженном межотломковом диастазе для возмещения дефекта кости показана **методика билокального последовательного дистракционно-компрессионного остеосинтеза** (рисунок 11), которой предусматривается кортикотомия более длинного (проксимального или дистального) отломка. Для перемещения получаемого после кортикотомии промежуточного фрагмента используются две дистракционно-направляющие спицы, фиксируемые одним концом к винтовым тягам.

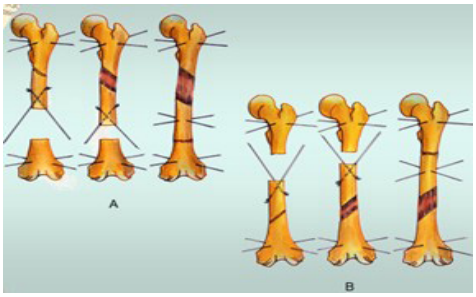


Рисунок 11 – Схема билокального дистракционно-компрессионного остеосинтеза с удлинением проксимального (а) или дистального отломка (в)

Навинчивание гаек винтовых тяг вызывает натяжение дистракционно-направляющих спиц, что ведет к дискретному смещению промежуточного фрагмента. Для примера клиническое наблюдение.

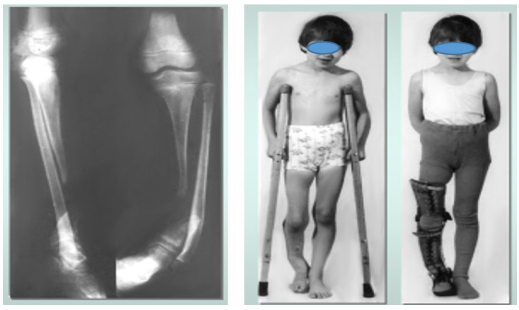
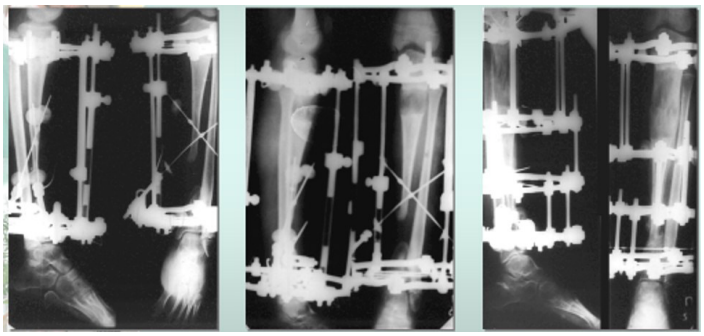


Рисунок 12 – Рентгенограмма и натурное фото пациентки Ц., 9 лет до операции

Пациентка Ц.,9 лет. Диагноз: Дефект правой большеберцовой кости 3 см с укорочением голени на 5 см, варусная деформация 150®, суммарная протяженность дефекта 8 см.

Для возмещения дефекта произведена кортикотомия проксимального метафиза большеберцовой кости.

Остеосинтез аппаратом Илизарова из двух внешних кольцевых опор с перекрещивающимися спицами. Для дискретного перемещения полученного промежуточного фрагмента использовались две дистракционно-направляющие спицы с упорными площадками. После достижения межотломкового контакта производилось общее удлинение большеберцовой кости по стержням, соединяющим кольцевые опоры.



а *в* *с*

Рисунок 13 – Рентгенограммы пациентки Ц.: а) после кортикотомии и проведения дистракционно-направляющих спиц; в) на этапе перемещения промежуточного фрагмента; с) после проведения дополнительных спиц

После возмещения дефекта и восстановления длины голени с целью усиления фиксации костных отломков больная взята в операционную. Через перемещенный фрагмент, отступив на 5 см. от его проксимального и дистального концов, проведено по две перекрещивающиеся спицы. Спицы фиксированы к дополнительным кольцевым опорам. После чего все опоры соединены между собой продольными стержнями. Спицы с упорными площадками удалены. Аппарат переведен в режим фиксации, продолжавшийся 70 дней (рисунок 13).

После перевода аппарата в режим фиксации больная пользовалась конечностью без ограничений, ходила с полной нагрузкой на оперированную конечность, без дополнительных средств опоры (рисунок 14).

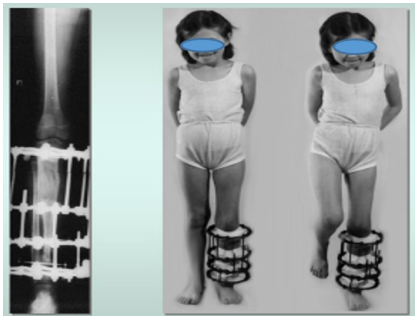


Рисунок 14 – Рентгенограмма и натурное фото пациентки Ц. после перевода аппарата в режим фиксации. На фото показана возможность полной функциональной нагрузки на оперированную конечность

Результат лечения: возмещен дефект и восстановлена длина большеберцовой кости, достигнута коррекция продольной оси голени, сохранены движения в смежных суставах (рисунок 15).

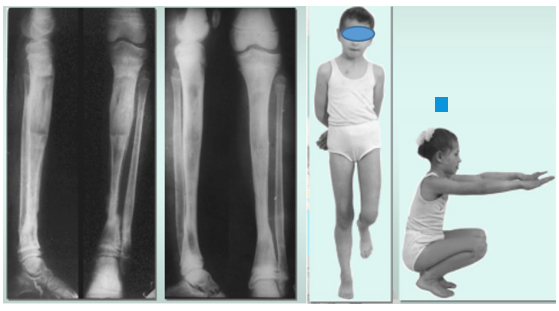


Рисунок 15 – Рентгенограммы больной Ц.. после снятия аппарата и спустя 1 год. Натурные фото больной к указанному сроку, функция суставов нижней конечности

В 1977 г. Илизаров Г.А. предложил новую технологию удлинения сегментов конечностей – **удлинение на двух и более уровнях**. Это было сделано в ответ на требование пациентов о необходимости сокращения сроков лечения. Эта методика нашла свое применение и при замещении значительных (более 15 см) и субтотальных дефектов. Методика получила название полилокальный комбинированный компрессионно-дистракционный остеосинтез. По этой методике для восстановления целостности и длины сегмента производится компактотомия обоих отломков с одновременной компрессией на стыке отломков. Если же имеется диастаз – дефект, то компрессия на стыке отломков осуществляется после замещения дефекта и достижения межотломкового контакта. Для иллюстрации приводим клиническое наблюдение.

Пациент П., 36 лет. Диагноз: Посттравматический дефект левого бедра 11 см. 6 лет назад в автоаварии получил открытый перелом, осложнившийся остеомиелитом. Дважды производились секвестрнекрэктомии, консолидация не достигнута. Развился псевдоартроз диафиза бедренной кости с укорочением бедра 11 см (рисунок 16).

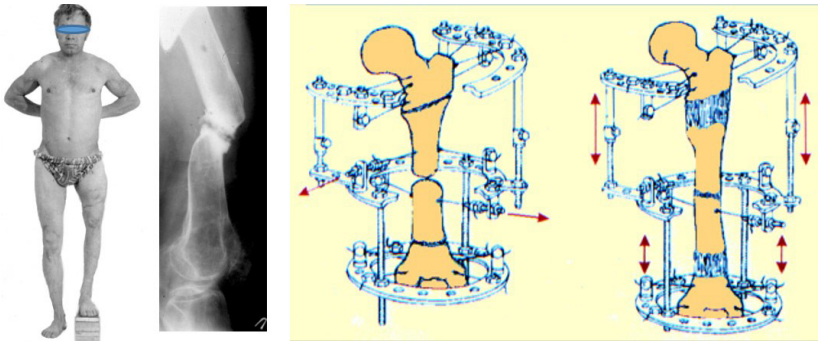


Рисунок 16 – Фото больного, рентгенограмма бедра до операции. Схема полилокального компрессионно-дистракционного остеосинтез

На представленном фото больного отчетливо видно имеющееся укорочение конечности. Справа схема остеосинтеза для замещения дефекта удлинением обоих отломков с одновременной компрессией на стыке отломков (рисунок 17).

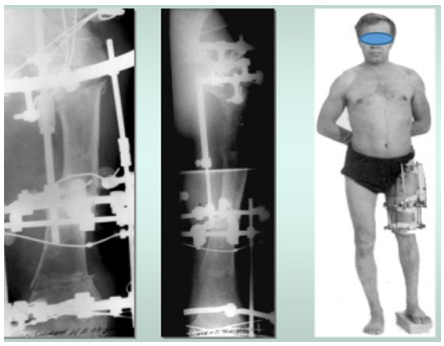


Рисунок 17 – Рентгенограммы пациента после операции и на этапе удлинения отломков с одновременной компрессией на стыке. Фото больного на этапе лечения

Дистракция начата на 6 день после операции. Темп дистракции по 0,25 мм 3 раза в день. Из-за выраженных болевых ощущений, связанных с обширными рубцовыми изменениями кожных покровов производились две остановки дистракции, продолжительностью по 6 дней. После стихания болевых ощущений, восстановления сна и аппетита дистракция продолжалась до восстановления длины бедра. Продолжительность дистракции 180 дней, последующая фиксация 140 дней.

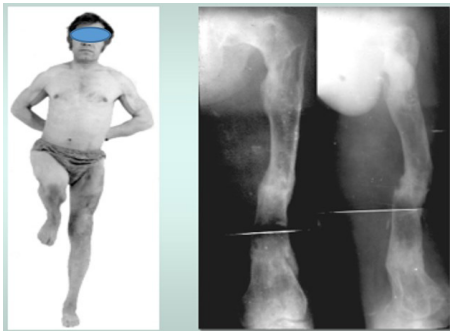


Рисунок 18 – Фото больного и его рентгенограммы через 6 месяцев после окончания лечения

Результат: замещен дефект бедренной кости, достигнута консолидация без вмешательства в зоне псевдоартроза, восстановлена длина и опороспособность конечности (рисунок 18).

Методика трифокального остеосинтеза. Нередко при больших дефектах с отягчающими обстоятельствами можно использовать трифокальную методику остеосинтеза. К таким отягчающим обстоятельствам относятся выраженность рубцовых изменений мягких тканей, что затрудняет перемещение промежуточного фрагмента. К подобным приемам следует прибегать при больших постоперационных дефектах, произведенных по поводу опухолевого процесса кости. В такой ситуации замещение большого дефекта перемещением одного промежуточного фрагмента может вызвать истощение регенераторного процесса в зоне диастаза. Для избежания подобного осложнения производятся дополнительные остеотомии перемещаемого фрагмента, что стимулирует регенераторный процесс. Для иллюстрации приводим клиническое наблюдение.

Пациентка З., 29 лет. Диагноз: гигантоклеточная опухоль дистального метаэпифиза левой большеберцовой кости. Больна около 2,5 лет. При клинико-рентгенологическом обследовании и биопсии установлен диагноз гигантоклеточная опухоль. При осмотре определяется опухолевое образование, эластической консистенции, болезненное при пальпации размерами 8,5 х 8,5 см. Движения в голеностопном суставе отсутствуют. На рентгенограмме (рисунок 19) в дистальном метаэпифизе левой большеберцовой кости очаг литической деструкции размерами 8,5 х 8,0 см.

Учитывая морфологическое строение опухоли, её размеры и локализацию, принято решение выполнить сегментарную резекцию дистального метаэпифиза большеберцовой кости. Полученный пострезекционный дефект размером 16 см, решено заместить удлинением проксимального отломка. Для этого удлинение произвести за счет трех остеотомий с созданием тибиотаранного артродеза (рисунок 20).

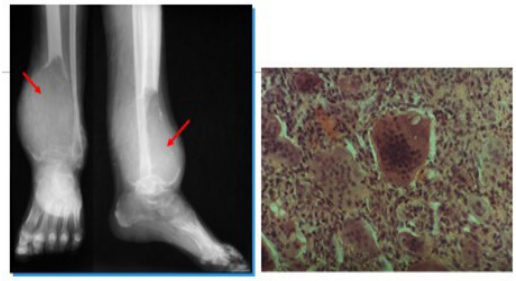
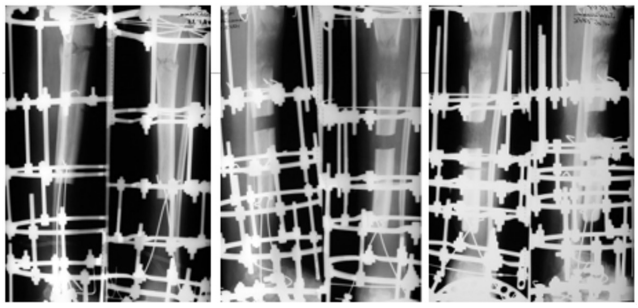


Рисунок 19 – Рентгенограмма и морфотопограмма пациентки З. до операции

На рисунке 20 а, произведена кортикотомия в верхней трети большеберцовой кости. После удлинения проксимального отломка на 6 см произведена вторая кортикотомия (рисунок 20 в).



а *в* *с*

Рисунок 20 - Рентгенограммы пациентки З., 29 лет в процессе лечения

После удлинения ещё на 5 см (рисунок 20 с) выполнена третья остеотомия. Общий срок дистракции до достижения контакта с таранной костью 5 месяцев. Последующая компрессия в зоне контакта и фиксация конечности продолжались 7 месяцев.

Результат: пострезекционный дефект замещен новообразованными регенератами на трех уровнях (рисунок 21).

Длина большеберцовой кости восстановлена, опороспособность конечности сохранена. Через год после операции ходит с тростью.

На рентгенограммах состоявшийся артродез голеностопного сустава, признаки, указывающие на рецидив опухоли, отсутствуют.

Методика тибиализации малоберцовой кости. Операция J. Taylor в нашем центре была адаптирована для использования в сочетании с чрескостным остеосинтезом по Илизарову. Методика получила это название так как впервые была выполнена при субтотальном дефекте большеберцовой кости. В последующие годы имплантаты малоберцовой кости использовались при больших дефектах разных костей.

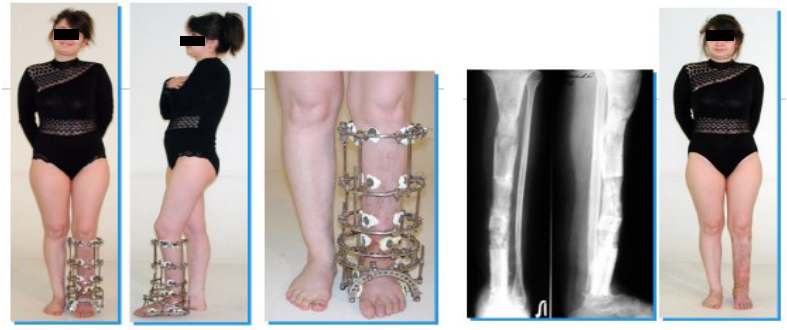


Рисунок 21 – Фото пациентки З, в процессе лечения и её рентгенограммы после снятия аппарата

Эта методика может быть использована после травм, при наличии переломов малоберцовой кости, сочетающихся с дефектом большеберцовой. Вариантов использования малоберцовой кости в качестве имплантатов очень много. Но я приведу клинические примеры четко показывающие разработанные методики.

Наше клиническое наблюдение касается *пациентки Б., 4 лет*. Она поступила с последствиями перенесенного гематогенного остеомиелита. В результате развился дефект лучевой кости 12 см., лучевая косорукость, вывих в дистальном лучелоктевом сочленении (рисунок 22).

Пациентка – ребенок из сельской местности. Замещение дефекта с использованием методики удлинения одного из отломков занимает много времени, что не устраивало родителей. Но так как у детей регенерация протекает очень активно, поэтому решено было для замещения дефекта использовать имплантат малоберцовой кости. Как правило, у детей малоберцовая кость хорошо вживается в реципиентное ложе.

Рисунок 22 – Рентгенограмма и фото пациентки Б., 4 лет до лечения. На рентгенограмме хорошо видно смещение дистального отломка кверху

У детей надкостница рыхло связана с костью, поэтому легко отделяется от неё. У нас разработана следующая методика забора малоберцовой кости. Вначале готовится реципиентное ложе. Это необходимо делать первым этапом операции, так как нередко в зоне дефекта имеются грубые мягкотканные изменения. Из-за этого подготовка реципиентного ложа занимает много времени. Инструментом необходимо растянуть мягкие ткани, чтобы не было давления на пересаженную малоберцовую кость. Подработать концы отломков, если они не конгруентны, на их торцах произвести углубления для малоберцовой кости.

Вторым этапом производится забор имплантата малоберцовой кости. Разрез кожи должен быть равен длине предполагаемого имплантата. Рассекаем надкостницу на необходимую длину, распатором отслаиваем её от кости и производим забор имплантата. Его необходимо быстро перенести в подготовленное ложе, чтобы не успели развиться бионекротические процессы. Имплантат погружается в рану, хорошо укрепляется, чтобы не произошло смещения. Рана ушивается.

У нашей больной лечение проводилось в два этапа. На первом этапе произведен остеосинтез аппаратом Илизарова для постепенного низведения дистального отломка лучевой кости и восстановления лучелоктевого сочленения. На уровне проксимального метафиза спицы проведены через обе кости, дистальная пара спиц проведена только через отломок лучевой. Одна спица проведена через пястные кости, для профилактики возможного смещения кисти проксимально во время её вправления. На предплечье спицы фиксированы в двух наружных кольцевых опорах, на кисти к полукольцу.

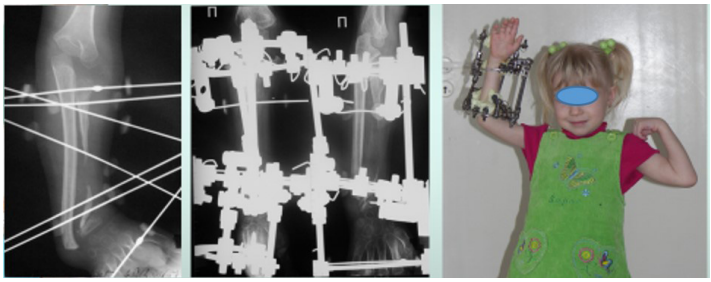


Рисунок 23 – Рентгенограммы пациентки Б., 4 года. На операционном столе после проведения спиц и после вправления вывиха в дистальном лучелоктевом сочленении. Фото больной к этому времени

Полукольцо на кисти стержнями соединено с дистальной кольцевой опорой на предплечье (рисунок 23). Дистракция продолжалась 30 дней, после чего больная взята в операционную. Произведен забор имплантата малоберцовой кости и установлен в подготовленное ложе дефекта лучевой кости. Заостренные концы отломков не иссекали, а ввели в костномозговой канал имплантата, после чего дана первичная компрессия для усиления межотломкового контакта. Рана ушита.

Для профилактики смещения наружной лодыжки вверх в дистальном межберцовом синдесмозе, на голень также наложен аппарат Илизарова. В дистальном кольце одна спица проведена через обе кости, что предотвращает смещение наружной лодыжки кверху. Фиксация аппаратами два месяца. На рисунке 24 хорошо видно, что целостность малоберцовой кости полностью восстановлена за счет сохраненной надкостницы.

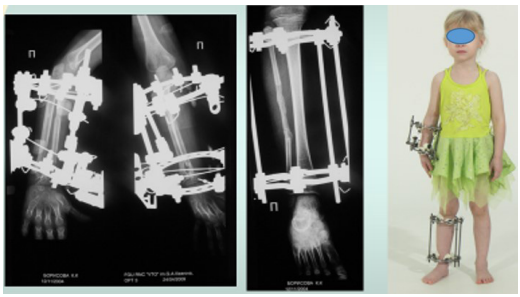


Рисунок 24 – Рентгенограммы и фото больной на втором этапе лечения

Результат: Дефект лучевой кости замещен имплантатом малоберцовой. Восстановлено дистальное лучелоктевое сочленение, ликвидирована лучевая косорукость (рисунок 25). Общая продолжительность лечения 3 месяца. Если учесть, что исходный размер дефекта составлял 12 см, то время, затраченное на лечение, можно считать оптимальным.

Рисунок 25 - Рентгенограммы предплечья и голени через один год после окончания лечения

Ещё одно клиническое наблюдение использования малоберцовой кости в качестве имплантата.

Пациент Ш., 14 лет. Диагноз: Саркома Юинга диафиза левой плечевой кости. Диагноз установлен на основе компьютерных томограмм и гистологического исследования биоптата (рисунок 26).

После проведенной химиотерапии произведена субтотальная резекция диафиза плечевой кости на протяжении 17 см (рисунок 27). При этом особое внимание было уделено сохранению суставных концов и ростковых пластинок. Так как имплантат большой длины для улучшения фиксации аппарат скомпонован из трех наружных опор с перекрещивающимися спицами. Две спицы проведены на уровне средней трети имплантата.

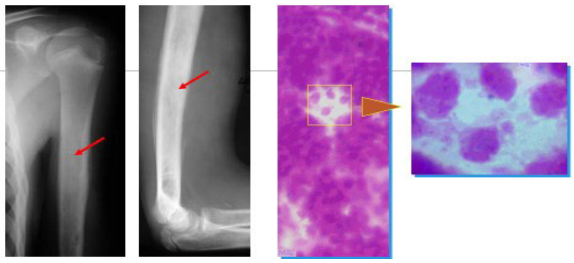


Рисунок 26 – Рентгенограмма и гистологические препараты биоптата пациента Ш. Стрелками показаны границы опухоли

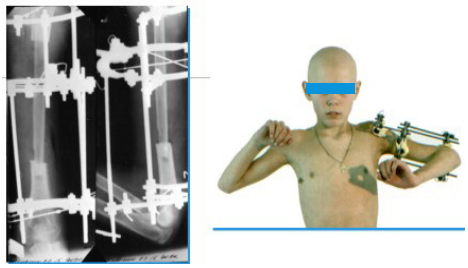


Рисунок 27 – Рентгенограмма пациента Ш., после операции и его фото в процессе лечения

Послеоперационный период протекал без осложнений. Пациент занимался лечебной физкультурой для сохранения движений в смежных суставах. Продолжительность фиксации 4 месяца.

Через 3 года после окончания лечения на контрольных рентгенограммах отмечается анатомическое восстановление диафиза плечевой кости, данных за рецидив опухоли не отмечается. Движения во всех суставах верхней конечности в полном объеме (рисунок 28).

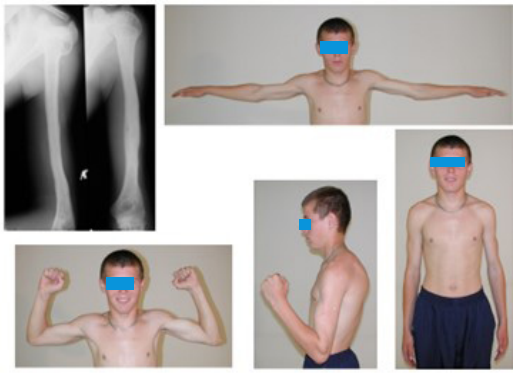


Рисунок 28 – Рентгенограмма и фото пациента Ш. через три года после окончания лечения

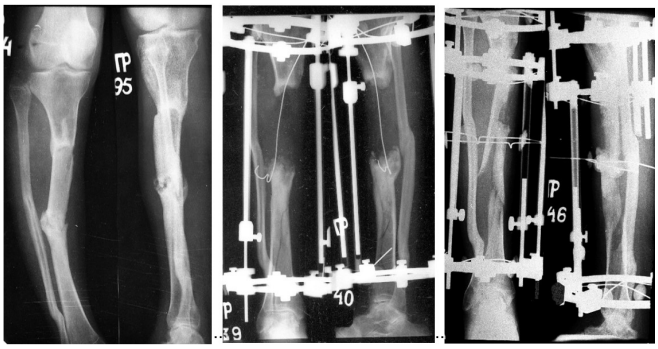
В 50-х – 70-х годах прошлого столетия очень распространены были операции по замещению дефектов с использованием аллотрансплантатов. В последние годы информация об этом практически отсутствует. Но я хочу привести одно клиническое наблюдение **с использованием аллотрансплантата.**

Больной Л., 29 лет. Диагноз посттравматический дефект правой большеберцовой кости на протяжении 8 см. Два года назад получил открытый перелом большеберцовой кости (шахтная травма). После первичной хирургической обработки раны, удаления мелких осколков, образовался дефект кости, который через 6 месяцев заместили полнослойным аллотрансплантатом (рисунок 29 а).

При поступлении на лечение в нашу клинику в 1970 году жаловался на боли в ноге, невозможность нагружать конечность из-за чувства амортизации в области дефекта. При осмотре варусная деформация голени, тугая патологическая подвижность на уровне трансплантата, наличие свища с серозным отделяемым.

На операции (хирург В.И. Шевцов) трансплантат покрыт соединительно-тканным чехлом, по вскрытии которого в рану излилось незначительное количество серозной жидкости. Трансплантат легко извлечен из раны, консолидация с отломками материнской кости отсутствует. При продольном рассечении извлеченного фрагмента костный мозг серо-зеленого цвета, абсолютно аваскулярен. Из кортикальных пластинок также не выделилось ни одной капли крови, что свидетельствует о том, что это часть мертвой кости. Замещение образовавшегося дефекта произведено по разработанной методике – удлинение за счет дистального отломка.

Результат: дефект замещен, восстановлена опорно-динамическая функция конечности (рисунок 30).



а *в* *с*

Рисунок 29 – Рентгенограммы пациента Л., 29 лет: а) при поступлении; в) после удаления аллотрансплантата, продольной остеотомии дистального отломка для замещения дефекта; с) на этапе перемещения промежуточного фрагмента

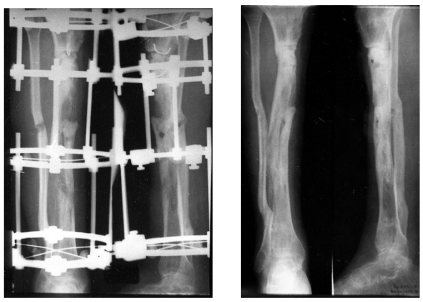


Рисунок 30 – Рентгенограммы пациента Л., перед снятием аппарата и через один год после окончания лечения

Результаты и обсуждение

Мы описали основные способы замещения дефектов длинных костей по Илизарову путем удлинения одного или обоих отломков. Наше сообщение основано на опыте лечения 969 пациентов с дефектами всех длинных трубчатых костей и при лечении 32 пациентов с опухолевыми поражениями длинных костей. Возраст больных колебался от 4 до 64 лет, величина дефектов - от 3 до 24 см. Распределение больных по методикам остеосинтеза представлено в таблице.

Таблица 1 - Распределение больных по методикам остеосинтеза

№	Наименование методики	Число случаев
1	Закрытый дистракционный остеосинтез	92
2	Методика чрескостного компрессионно-дистракционного остеосинтеза	401
3	Методика чрескостного дистракционно-компрессионного остеосинтеза	360
4	Тибиализация малоберцовой кости	84
5	Чрескостный остеосинтез при опухолевых поражениях костей	32

Следует отметить, что в таблице 1 приведены сводные данные по методикам, но в каждой из них имеются свои варианты. Например, могут быть разные способы нарушения целостности отломков для удлинения – дистракционный эпифизеолиз, остеотомия одного или обеих отломков, двойная остеотомия одного отломка и др. Тибиализация малоберцовой кости так же имеет свои варианты. Малоберцовую кость можно вводить в полость дефекта между концами отломков по принципу «конец в конец», а можно достичь консолидацию малоберцовой кости по принципу «бок в бок» [9]. Замещение дефектов при опухолевых поражениях костей включает разные методики.

Высокоэнергетическая травма, врожденные пороки развития скелета, ревизионная хирургия после эндопротезирования, резекция опухолей и остеомиелит являются основными причинами дефектов длинных костей. Крупные сегментарные дефекты длинных трубчатых костей представляют собой сложную патологию. Разработка Г.А. Илизаровым новой технологии возмещения дефектов получила полное признание в мировой травматолого-ортопедической среде.

Эта технология была быстро освоена и в настоящее время используется в повседневной практике в разных странах [18-29]. Однако несмотря на высокую результативность чрескостного остеосинтеза по Илизарову, технология имеет свои недостатки, из-за чего этой технологией не всегда можно воспользоваться (короткие отломки, необходимость длительного лечения, ограниченность времени нахождения в стационаре, отдаленное проживание больных от медицинских центров и т.п.). Основной недостаток - длительность лечения. И этот недостаток вынуждает специалистов применять разные усовершенствования технологии. Так, многие авторы используют комбинированные способы замещения костных

дефектов [30-34]. Нашла своих сторонников методика трилокального (полилокального) удлинения отломков [35-38]. Некоторые авторы для сокращения сроков лечения и повышения его эффективности используют пластику малоберцовой кости на сосудистой ножке - васкуляризированная костная пластика (Ладутько, Торос, 5 из списка). Но, как известно, при сложных операциях увеличивается число осложнений. Авторы отмечают переломы имплантата и тромбоз сосудов питающей ножки.

В настоящее время можно выделить несколько направлений по замещению дефектов длинных костей: разработку и использование искусственных материалов для замещения дефектов: титановой сетки [39], массивных трансплантатов из губчатого титана [40], губчатых наноуглеродных имплантатов [41,42], керамики [43], гидроксилапатита, применение ткане-инженерных и клеточных технологий с использованием мезенхимальных стволовых клеток и белковых фракций [12-15] и др.

Попков А.В и соавт. [30] сообщают, что для замещения костных полостей используются биоактивные материалы в виде гранул, геля или керамики. Однако применение их для замещения больших дефектов кости оказалось практически невозможным. Невысокие механические характеристики подобных материалов не позволяют создавать крупные нагружаемые керамические имплантаты. Через 596 дней после пластики дефекта керамическим имплантатом, в эксперименте на животных авторы рентгенологически не выявили явных признаков индукции репаративной регенерации, а к 5-му месяцу фиксации началось разрушение имплантата.

Гончарева Л.Д. и соавт. [34] на основании биоинженерных исследований установили, что кость имеет внутреннее напряжение. Являясь композиционной структурой, костная ткань при нагружении демонстрирует пьезоэлектрический эффект. Под влиянием внутреннего напряжения все костные структуры имеют определенную направленность в зависимости от вектора внешнего воздействия. Таким же образом формируется кроветранспортная система. Вводимые же в дефект кости искусственные материалы, не имеют и не воспринимают внутреннее напряжение. Поэтому в большом числе случаев их применение не эффективно.

В последнее время широко используется пластика дефектов пересадкой малоберцовой кости [10,11]. Почему эта кость привлекает постоянное внимание? Это происходит потому, что она обладает необходимыми качествами живой кости. Малоберцовая кость легко вживается в реципиентное ложе, она воспринимает направление вектора внутреннего напряжения. Её кроветранспортная система быстро включается в основное кровеносное русло. Следовательно, технологию можно отнести к биологически обоснованной. К биологически обоснованным технологиям относятся и методики чрескостного остеосинтеза по Илизарову.

Что касается использования алло-имплантатов для замещения дефектов, то следует признать их несоответствующими требованиям. По мнению З.П. Лубегиной и др. авторов [35,36], пересаженные в дефект трансплантаты остаются мертвыми спустя 6 и более лет. При использовании аллотрансплантатов скелетогенная ткань прорастает в концы трансплантата на глубину 5–7 мм, а сосуды проникают в корковый слой всего лишь на 1–1,5 мм. Полной органотипической перестройки трансплантата не происходит. Это мною также было отмечено при операции пациента с аллографтом.

Мезенхимальные стволовые клетки (МСК), белковые компоненты могут использоваться только как стимуляторы регенераторных процессов в совокупности с другими способами замещения дефектов. МСК и белковые компоненты не имеют каркаса для заполнения дефекта, не воспринимают внутреннее напряжение, поэтому не способны выполнять функциональные нагрузки на кость

Выводы

Таким образом, все применяемые технологии по замещению дефектов длинных костей можно разделить на две группы: механические и биологические. Механические имплантаты заполняют полость дефекта, но не воспринимают внутреннее напряжение, не встраиваются в кроветранспортную систему. Поэтому они выполняют лишь временную роль биопротеза. При биологически обоснованных технологиях новообразованные ткани формируются по влиянию вектора напряжения, воспринимают внутреннее напряжение кости, в них формируется кроветранспортная система, в результате развиваются биологические процессы, поддерживающие их жизнеспособность.

Конфликта интересов не имеется.

Литература

1. Илизаров Г.А. Способ замещения дефекта длинной трубчатой кости / Авторское свидетельство. SU 313533 A1. Международная патентная классификация. A61B 17/56. – 1971. [Google Scholar].

Ilizarov G.A. Sposob zameshcheniia defekta dlinnoi trubchatoi kosti (Ilizarov G.A. Method for replacing a defect in a long tubular bone) [in Russian]. Avtorskoe svidetel'stvo. SU 313533 A1. Mezhdunarodnaia patentnaia klassifikatsiia. A61B 17/56. 1971. [Google Scholar].

2. Ilizarov G.A. Theoretical and Clinical Aspects of the regeneration and Growth of Tissue. Transosseous Osteosynthesis. 1992; 475-494. [Crossref].

3. Шевцов В.И., Макушин В.Д., Куфтырев Л.М. Дефекты костей нижней конечности. – Курган. – 1996. – С. 502.

Shevtsov V.I., Makushin V.D., Kuftyrev L.M. Defekty kostei nizhnei konechnosti (Bone defects of the lower limb) [in Russian]. Kurgan. 1996; 502.

4. Шевцов В.И. Реконструкция конечностей при дефектах костей после травм и инфекции. В кн.: В.И. Шевцов. Чрескостный остеосинтез по Илизарову: теория и практика. Т.2. Клинические аспекты, Palmarium Academic Publishing. – 2017. – С. 209-322.

Shevtsov V.I. Rekonstruktsiia konechnostei pri defektakh kostei posle travm i infektsii (Shevtsov V.I. Reconstruction of limbs for bone defects after trauma and infection) [in Russian]. V kn.: V.I. Shevtsov. Chreskostnyi osteosintez po Ilizarovu: teoriia

i praktika. T.2. Klinicheskie aspekty, Palmarium Academic Publishing. 2017; 209-322.

5. Подгайский В.Н., Ладутько Д.Ю., Мечковский С.Ю., Батюков Д.В. и др. Аутотрансплантация васкуляризированных костных лоскутов как метод лечения дефектов костей различной этиологии // Хирургия. Восточная Европа. – 2012. – №2(2). – С. 102-113. [Google Scholar].

Podgaiskii V.N., Ladut'ko D.Iu., Mechkovskii S.Iu., Batiukov D.V. i dr. Autotransplantatsiia vaskuliarizirovannykh kostnykh loskutov kak metod lecheniia defektov kostei razlichnoi etiologii (Autotransplantation of vascularized bone flaps as a method of treating bone defects of various etiologies) [in Russian]. Khirurgiia. Vostochnaia Evropa. 2012; 2(2): 102-113. [Google Scholar].

6. Wang F., Liu Y., Qiu X., Fei H. et al. Effect of Anti-Infective Reconstituted Bone Xenograft Combined with External Fixator on Serum CRP and PCT Levels and Prognosis of Patients with Bone Infection after Lower Extremity Long Bone Trauma. Evid Based Complement Alternat Med. 2021; 2021: 5979514. [Crossref].

7. Барабаш А.П., Чиркова А.М., Ларионов А.А. и др. Васкуляризация свободного и несвободного аутотрансплантатов при замещении дефектов трубчатой кости по методикам Илизарова. Эксперим. – Курган. – 1983. – С. 27-29.

Barabash A.P., Chirkova A.M., Larionov A.A. i dr. Vaskuliarizatsiia svobodnogo i nesvobodnogo autotransplantatov pri zameshchenii defektov trubchatoi kosti po metodikam Ilizarova (Vascularization of free and non-free autografts in the replacement of tubular bone defects according to Ilizarov's methods) [in Russian]. Eksperim. Kurgan. 1983; 27-29.

8. Borzunov D.Yu., Kolchin S.N., Malkova T.A. Role of the Ilizarov non-free bone plasty in the management of long bone defects and nonunion: Problems solved and unsolved. World J Orthop. 2020; 11(6): 304–318. [Crossref].

9. Илизаров Г.А., Макушин В.Д. Способ создания обходного межберцового синостоза / Авторское свидетельство. SU 1171019 A1. Международная патентная классификация. A61B 17/56. – 1985. [Google Scholar].

Ilizarov G.A., Makushin V.D. Sposob sozdaniia obkhodnogo mezhbertsovogo sinostoza (How to create a bypass tibiofibular synostosis) [in Russian]. Avtorskoe svidetel'stvo. SU 1171019 A1. Mezhdunarodnaia patentnaia klassifikatsiia. A61B 17/56. 1985. [Google Scholar].

10. Goren D., Sapir O., Stern A., Nyska M. Ipsilateral fibular transfer for a large tibial defect caused by a gunshot injurj: case report. Mil Med. 2005; 170(5): 418-421. [Crossref].

11. Toros T., Ozaksar K. Reconstruction of traumatic tubular bone defects using vascularized fibular graft. Injury. 2021; 52(10): 2926-2934. [Crossref].

12. Просвирнин А.А., Склянчук Е.Д., Гурьев В.В. и др. Наноструктурированный пористый коллаген – гидроксиапатитный материал для замещения костных дефектов // Риски в современной травматологии и ортопедии. Материалы межрегиональной научно-практической конференции с международным участием. – Омск. – 2013. – С. 92-93.

Prosvirnin A.A., Sklianchuk E.D., Gur'ev V.V. i dr. Nanostrukturirovannyi poristyi kollagen – gidroksiapatitnyi material dlia zameshcheniia kostnykh defektov (Nanostructured porous collagen - hydroxyapatite material for the replacement of bone defects) [in Russian]. Riski v sovremennoi travmatologii i ortopedii. Materialy mezhregional'noi nauchno-prakticheskoi konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem. Omsk. 2013; 92-93.

13. Berchenko G.N., Kesyan G.A, Urazgildeev R.Z. Experimental morphological substantiation of application of the material collapan-S (containing silver nanoparticles) for replacement of bone defects. Tissue Engineering & Regenerative Medicine International Society, European Chapter Meeting. 2014, Genova. Italy. Journal of Tissue Engineering and Regenerative Medicine. 2014: 8(Suppl.l): 430-431.

14. Kold S., Lind M., Christensen K.S. Bone autograft versus recombinant human BMP-2 at bone docking sito in tibial bone transport. A randomized clinical trial. JLLR. 2017; 3(Suppl.1): S8.

15. Лузин В.И., Зинченко Е.В. Изменение гистологического строения середины диафиза плечевых костей крыс, под влиянием внутривенного введения мезенхимальных стволовых клеток при нанесении дефекта большеберцовых костей // Проблемы экологической и медицинской генетики и клинической иммунологии. – Луганск. – 2020. – №1(157). – С. 73–81. [Google Scholar].

Luzin V.I., Zinchenko E.V. Izmenenie gistologicheskogo stroeniia serediny diafiza plechevykh kostei krys, pod vliianiem vnutrivennogo vvedeniia mezenkhimal'nykh stvolovykh kletok pri nanesenii defekta bol'shebertsovykh kostei (Changes in the histological structure of the middle diaphysis of the humerus bones of rats, under the influence of intravenous administration of mesenchymal stem cells when inflicting a defect in the tibia) [in Russian]. Problemy ekologicheskoi i meditsinskoi genetiki i klinicheskoi immunologii. Lugansk. 2020; 1(157): 73-81. [Google Scholar].

16. Бодаченко К.А., Оприщенко А.А., Труфанов И.М., Вакуленко А.В. Роль VAC-дренирования в лечении обширных некротических мягкотканых дефектов у больных с высокоэнергетическими огнестрельными переломами длинных трубчатых костей конечностей // Травматология, ортопедия и военная медицина. – 2016. – №1. – С. 26-29.

Bodachenko K.A., Oprishchenko A.A., Trufanov I.M., Vakulenko A.V. Rol' VAS-drenirovaniia v lechenii obshirnykh nekroticheskikh miagkotkanykh defektov u bol'nykh s vysokoenergeticheskimi ognestrel'nymi perelomami dlinnykh trubchatykh kostei konechnostei (The role of VAC drainage in the treatment of extensive necrotic soft tissue defects in patients with high-energy gunshot fractures of the long tubular bones of the extremities) [in Russian]. Travmatologiia, ortopediia i voennaia meditsina. 2016; 1: 26-29.

17. Бордаков В.Н., Бордаков П.В. Современный подход в лечении дефектов длинных трубчатых костей // Медицинский вестник МВД. – 2018. – №3(94). – С. 19-22. [Google Scholar].

Bordakov V.N., Bordakov P.V. Sovremennyi podkhod v lechenii defektov dlinnykh trubchatykh kostei (Modern approach in the treatment of defects of long tubular bones) [in Russian]. Meditsinskii vestnik MVD. 2018; 3(94): 19-22. [Google Scholar].

18. Mofakhkharul B. Ilizarov Technique for Ankle and Foot Reconstructive Surgery. 1st Edition. 2017; 147-152.

19. Gruber P. Treatment of bone defects. Banja Luca: GLAS SRPSKI. 2000; 168.

20. Ablel-Aal A.V. Ilizarov bone transport for massive tibial bone defects. Orthopedics. 2006; 29(1): 70-74. [Crossref].

21. Ferreira N., Saini A.K., Birkholtz F.F., Laubscher M. Management of segmental bone defects of the apper limb: a scoring review with data synthesis to inform decision making. European Journal of Orthopaedic Surgery & Traumatology. 2021; 31: 911–922. [Crossref].

22. Rahal S.C., Volpi R.S., Vulcano L.C., Ciani R.B. et al. Large segmental radius and ulna defect treated by bone transportation with the Ilizarov technique. Aust Vet J. 2003; 81(11): 677-80. [Crossref].

23. Song H.R., Kale R.S., Park H.B., Koo K.H. at all. Comparison of internal bone transport and vascularized fibular grafting for femoral bone defects. J Orthop Trauma. 2003; 17(3): 203-11. [Crossref].

24. Lerner A., Fodor L., Soudry M., Peled I.L. at all. Acute shortening: modular treatment modality for severe combined bone and soft tissue loss of the extremities. J Trauma. 2004; 57(3): 603-8. [Crossref].

25. Catagni M.A., Camagni M., Combi A., Ottaviani G. Medial fibula transport with the Ilizarov frame to treat massive tibial bone loss. Clin Orthop Ralat Res. 2006; 448: 208-216. [Crossref].

26. D'Hooghe P., Defoort K., Lammens J., Stuyck J. Management of a large post-traumatic skin and bone defect using an Ilizarov frame. Acta Orthop Belg. 2006; 72(2): 214-8. [Google Scholar].

27. El-Sayed M., El-Hadidi M., El-Adl W. Free non-vascularised fibular graft for treatment of post traumatic bone defects. Acta Orthop Belg. 2007; 73(1): 70-6. [Google Scholar].

28. Morasievicz L., Orzechowski W., Kulej M., Stepniewski M. The results of treatment of bone defects and non-union within the femoral shaft with shortening of femur using Ilizarov method. Orthop Traumatol Rehabil. 2007; 9(4): 366-76. [Google Scholar].

29. Zamora-Muñoz P.M., Orellana-Reta C. Treatment of the tibial bone defects by traumatic sequels with the Ilizarov method in children. Acta Orthop Mex. 2007; 21(6): 318-22. [Google Scholar].

30. Попков А.В., Попков Д.А. Биоактивные имплантаты в травматологии и ортопедии. – Иркутск. НЦРВХ СО РАМН. - 2012. - С. 438.

Popkov A.V., Popkov D.A. Bioaktivnye implantaty v travmatologii i ortopedii (Bioactive implants in traumatology and orthopedics) [in Russian]. – Irkutsk. NCRVH SO RAMN. 2012; 438 p.

31. Попков А.В., Попков Д.А. Интрамедуллярное армирование при замедленной консолидации, ложных суставах и дефектах длинных трубчатых костей. Интрамедуллярные имплантаты при лечении переломов длинных трубчатых костей: научно- клиническое // Palmarium Academic Publishing. – 2016. – С. 172-201.

Popkov A.V., Popkov D.A. Intramedulliarnoe armirovanie pri zamedlennoi konsolidatsii, lozhnykh sustavakh i defektakh dlinnykh trubchatykh kostei. Intramedulliarnye implantaty pri lechenii perelomov dlinnykh trubchatykh kostei: nauchno- klinicheskoe (Intramedullary reinforcement for delayed consolidation, false joints and defects of long tubular bones. Intramedullary implants in the treatment of fractures of long bones: scientific and clinical) [in Russian]. Palmarium Academic Publishing. 2016; 172-201.

32. Summers S., Krkovic M. Bone transport with magnetic intramedullary nails in long bone defects. Eur J Orthop Surg Traumatol. 2021; 31(6): 1243-1252. [Crossref].

33. Rosteius T., Pätzholz S., Rausch V., Lotzien S. et al. Ilizarov bone transport using an intramedullary cable Transportation system in the treatment of tibial bone defects. Injury. 2021; 52(6): 1606-1613. [Crossref].

34. Bas A., Daldal F., Eralp L., Kocaoglu M. et al. Treatment of Tibial and Femoral Bone Defects with Bone Transport Over an Intramedullary Nail. J Orthop Trauma. 2020; 34(10): e353-e359. [Crossref].

35. Borzunov D.Y. Long bone reconstruction using multilevel lengthening of bone defect fragments. Int Orthopaedics. 2012; 36(8): 1695-1700. [Crossref].

36. Xu Y.Q., Fan X.Y., He X.Q., Wen H.J. Reconstruction of massive tibial bone and soft tissue defects by trifocal bone transport combined with soft tissue distraction: experience from 31 cases. BMC Musculoskelet Disord. 2021; 22(1): 34. [Crossref].

37. Li Y., Shen S., Xiao Q., Wang G. et al. Efficacy compareson of double-level and single-level bone transport with Orthofix fixator for treatment of tibia fracture with massive bone defects. Int Orthop. 2020; 44(5): 957-963. [Crossref].

38. Yalikun A., Abulait A., Yushan M., Ren P. et al. Trifocal bone transport by using monolateral rail systemin treatment of bone defects caused by post-traumatic tibial osteomyelitis. Zhongguo Xiu Fu Chong Jian Wai Ke Za Zhi. 2020; 34(7): 862-868. [Crossref].

39. Ирьянов Ю.М., Кирьянов Н.А. Замещение костного дефекта в условиях имплантации сетчатой конструкции из никелида титана // Проблемы биологии и медицины. – 2013. – Т. 3. – №74. – С. 38-39.

Ir'ianov Iu.M., Kir'ianov N.A. Zameshchenie kostnogo defekta v usloviiakh implantatsii setchatoi konstruktsii iz nikelida titana (Replacement of a bone defect under conditions of implantation of a mesh structure made of titanium nickelide) [in Russian]. Problemy biologii i meditsiny. 2013; 3(74): 38-39.

40. Барабаш А.П., Кесов Л.А., Барабаш Ю.А., Шпиняк С.П. Замещение обширных диафизарных дефектов длинных костей конечностей // Травматология и ортопедия России. – 2014. – Т. 2. – №72. – С. 93-99. [Google Scholar].

Barabash A.P., Kesov L.A., Barabash Iu.A., Shpiniak S.P. Zameshchenie obshirnykh diafizarnykh defektov dlinnykh kostei konechnostei (Replacement of extensive diaphyseal defects of the long bones of the limbs) [in Russian]. Travmatologiia i ortopediia Rossii. 2014; 2(72): 93-99. [Google Scholar].

41. Резник Л.Б., Стасенко И.В. Применение наноуглеродных имплантов при замещении постостеомиелитических дефектов длинных костей (экспериментальное исследование) // Гений ортопедии. – 2015. – №3. – С. 95-96. [Crossref].

Reznik L.B., Stasenko I.V. Primenenie nanouglerodnykh implantov pri zameshchenii postosteomieliticheskikh defektov dlinnykh kostei (eksperimental'noe issledovanie) (The use of nanocarbon implants in the replacement of post-osteomyelitic defects of long bones (an experimental study)) [in Russian]. Genii ortopedii. 2015; 3: 95-96. [Crossref].

42. Kononovich N.A., Shevtsov V.I., Gorbach E.N., Medik V.A. et al. Experimental study of nanostructured carbon implants for management of circular diaphyseal long bone defects. J of Bone Reports & Recommendations. 2015; 1(1): 1-7. [Google Scholar].

43. Wlodarski K., Wlodarski P., Galus H. Bioactive composites for bone regeneration. Ortopedia, Traumatologia, Rehabilitacja. 2008; 10(3): 201-210. [Google Scholar].

44. Гончарова Л.Д., Тяжелов А.А., Лобанов Г.В. Концепция внутренних напряжений опорных структур и её место в вопросах остеосинтеза // Травма. – 2008. – Т. 9. – №2. – С. 227-232.

Goncharova L.D., Tiazhelov A.A., Lobanov G.V. Kontseptsiia vnutrennikh napriazhenii opornykh struktur i ee mesto v voprosakh osteosinteza (The concept of internal stresses of supporting structures and its place in the issues of osteosynthesis) [in Russian]. Travma. 2008; 9(2): 227-232.

45. Лубегина З.П., Штин В.П., Старцева И.А. Морфологические изменения в крупных костных трансплантатах. В кн.: Материалы VI съезда травматологов-ортопедов УССР. – Киев. – 1971. С.126 – 148.

Lubegina Z.P., Shtin V.P., Startseva I.A. Morfologicheskie izmeneniia v krupnykh kostnykh transplantatakh (Morphological changes in large bone grafts) [in Russian]. V kn.: Materialy VI s"ezda travmatologov-ortopedov USSR. – Kiev. – 1971. S.126 – 148.

46. Стахеев И.А. Реваскуляризация крупных диафизарных костных ауто-, алло- и ксенотрансплантатов в условиях стабильного остеосинтеза / Автореферат дис д-ра мед наук. – Свердловск. – 1977.

Stakheev I.A. Revaskuliarizatsiia krupnykh diafizarnykh kostnykh auto-, allo- i ksenotransplantatov v usloviiakh stabil'nogo osteosinteza (Revascularization of large diaphyseal bone auto-, allo- and xenografts under conditions of stable osteosynthesis) [in Russian]. Avtoreferat dis d-ra med nauk. Sverdlovsk. 1977.

Ұзын сүйектердің ақаулары – олардың орнын толтыру технологиясы дамуының қысқаша тарихы

Шевцов В.И.

Академик Г.А. Илизаров атындағы Травматология және ортопедия ұлттық медициналық ғылыми-зерттеу орталығының құрметті профессоры., Қорған, Ресей. E-mail: shevtcovvladimir3012@rambler.ru

Түйіндеме

Сүйек кемістігі - туа біткен немесе сыртқы факторлардың әсерінен сүйек ткані бөлігінің жоғалуы.

Зерттеу мақсаты. Ұзын сүйектердегі ақаулардың орнын толтыру технологиясының даму тарихын клиникалық мысалдармен сипаттау.

Илизаров бойынша сүйекаралық остеосинтездің әртүрлі нұсқалары сипатталған: сегменттің ұзындығын қалпына келтіру үшін жабық дистракционды остеосинтездеу, сүйек ақауын толтыру үшін би- және полилокальды остеосинтездеу, зақымдалған сегменттің тұтастығы мен ұзындығын қалпына келтіруде имплант ретінде фибуланы пайдалану.

Ұзын сүйектердегі ақауларының орнын толтыруда аталған технологияларды қолданудың нәтижелері берілген. Сүйек алмастырғыш ретінде қолданылатын аллосүйектер, металлдар, керамика, гидроксиапатит тек уақытша протез ретінде қызмет ете алады. Мезенхималық дің жасушалары және ақуыз фракциялары басқа технологиялармен бірге регенеративті процестің стимуляторы ретінде әрекет етеді.

Түйін сөздер: сүйек кемістігі, Илизаров бойынша сүйекаралық остеосинтез әдістемесі, сүйек ақауын алмастыруға арналған жасанды материалдар.

Defects of long bones - a brief history of development of technology for their compensation

Vladimir Shevtsov

Honorary Professor of the National Medical Research Center for Traumatology and Orthopedics named after Academician G.A. Ilizarov, Kurgan, Russia. E-mail: shevtcovvladimir3012@rambler.ru

Abstract

Bone defect is the loss of part of the bone as a result of exposure to congenital or external factors.

Research objective: describe the development of technology for the replacement of defects in long bones with clinical examples.

Different variants of transosseous osteosynthesis according to Ilizarov are described: closed distraction osteosynthesis for restoring the length of the segment, bi- and polylocal osteosynthesis for replacing a bone defect, restoring the integrity and length of the damaged segment, using the fibula as an implant.

Results of the use of these technologies in the replacement of defects in long bones are presented. Allobones, metals, ceramics, hydroxyapatite used as bone substitutes can only serve as a temporary prosthesis. Mesenchymal stem cells and protein fractions act as stimulators of the regenerative process in conjunction with other technologies.

Key words: bone defect, methods of transosseous osteosynthesis according to Ilizarov, artificial materials for replacing bone defects.

https://doi.org/10.52889/1684-9280-2022-63-28-34
УДК 616.727.13-001:621.76
МРНТИ 76.29.41

Описание клинического случая

Комбинированный способ восстановления акромиально-ключичного сочленения

Набиев Е.Н. [1], Халходжаев М.К. [2]

[1] *Профессор кафедры травматологии и ортопедии, Казахский национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова, Алматы, Казахстан. E-mail: 6365ej@mail.ru*

[2] *Аспирант кафедры травматологии и ортопедии, Кыргызский государственный медицинский институт переподготовки и повышения квалификации имени С.Б. Даниярова, Бишкек, Кыргызстан. E-mail: traumotoloq_91@mail.ru*

Резюме

В статье описан разработанный авторами новый комбинированный способ восстановления акромиально-ключичного сочленения (свидетельство на авторское право РК №27950 от 22.07.2022 г.). Новый способ обеспечивает стабильную фиксацию акромиально-ключичного сочленения, проведения раннего реабилитационного лечения и удаления крючковидной пластины в ранние сроки (3–4 месяца), тем самым способствует предотвращению осложнений, связанные с длительным нахождением крючковидной пластины в лопатке (1 год и более), а именно субакромиальный остеолиз акромиального отростка лопатки, субакромиальный импиждмент, перелом акромиального отростка лопатки и крючка пластины.

***Ключевые слова**: акромиально-ключичное сочленение, вывихи ключицы, повреждение акромиально-ключичного сочленения, крючковидная пластина, субакромиальный импиждмент.*

Corresponding author: Yergali Nabiyev, Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Traumatology and Orthopaedics, S.D. Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan.
Postal code: 050000
Address: Kazakhstan, Almaty, Tole Bi Str. 94
Phone: 8 776 147 66 90
E-mail: 6365ej@mail.ru

J Trauma Ortho Kaz 2022; Special issue. Number 63: 28-34
Recieved: 04-07-2022
Accepted: 16-07-2022

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Введение

По данным различных литературных источников вывихи акромиального конца ключицы встречаются от 5% до 26,1% всех вывихов костей скелета, а переломы значительно реже [1,2,3].

Для лечения вывихов предложены различные варианты хирургического лечения, в том числе фискация акромиально-ключичного сочленения (АКС) крючкообразой пластиной, винтом, использования ауто-аллотрансплантатов или синтетического материала, эндобуттона и т.д. [4-11]. Хотя все вышеупомянутые варианты лечения играют определенную роль в лечении вывихов АКК, золотой стандарт лечения еще не определен [12].

Таким образом выбор методов лечения повреждений АКС является актуальной проблемой современной травматологии. Недостатки существующих методов лечения повреждений АКС указывают на необходимость углубленного исследования для поиска оптимальных методов коррекции повреждений данной локализации.

Известен способ лавсанопластики акромиально-ключичной связки при ее разрыве [13], путем выполнения доступа к акромиально-ключичному сочленению разрезом кожного покрова и подкожной клетчатки в проекции акромиально-ключичного сочленения, мобилизации акромиона и ключицы с последующим формированием двух горизонтальных каналов в акромиальном отростке лопатки, расходящиеся кнаружи и сходящиеся кнутри (на ширину ключицы), а также двух вертикальных каналов в акромиальном конце ключицы с последующим проведением через эти каналы лавсановой ленты и завязыванием тройным узлом в акромиальном отростке лопатки.

Однако известный способ имеет следующие недостатки:

- недостаточно обеспечивает стабильную фиксацию акромиально-ключичного сочленения;

- вертикальные костные каналы в ключице снижают прочность лавсановой ленты и способствуют разрыву нитей об острые края каналов;

- требует использования гипсовой повязки Дезо для фиксации оперированной конечности сроком – 4 недели;

- не обеспечивает проведения раннего реабилитационного лечения пациента;

- не обеспечивает сокращения срока реабилитации пациента.

Известен способ лечения вывихов акромиального конца ключицы с использованием крючковидной пластины для фиксации акромиально-ключичного сочленение [14], путем открытого вправления вывиха акромиального конца ключицы и размещением крючка крючковидной пластины под акромиальный отросток лопатки и фиксации пластины на поверхности акромиального конца ключицы винтами без восстановления акромиально-ключичной связки.

Недостатком способа является то что, из-за длительного нахождения пластины в области акромиально-ключичного сочленения, развивается субакромиальный остеолиз акромиального отростка лопатки, субакромиальный импиждмент, перелом акромиального отростка и крючка пластины [15,16,17].

Целью изобретения является разработка комбинированного способа восстановления акромиально-ключичного сочленения путем лавсанопластики акромиально-ключичной связки и фиксации акромиально-ключичного сустава крючковидной пластиной.

Цель сообщения: представить разработанный новый комбинированный способ восстановления акромиально-ключичного сочленения.

Описание технологии

Описываемый новый комбинированный способ восстановления акромиально-ключичного сочленения, разработанный авторами в клинике травматологии и ортопедии, на который получено свдетельство на авторское право Республики Казахстан №27950 от 22.07.2022 г.

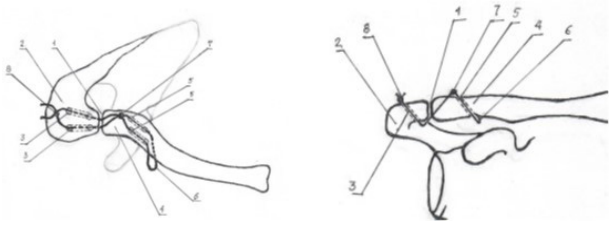
Результаты, техника выполнения нового комбинированного способа восстановления акромиально-ключичного сочленения. Техническим результатом является обеспечение стабильной фиксации акромиально-ключичного сочленения, повышения прочности лавсановой ленты, отсутствие гипсовой повязки для фиксации оперированной конечности, возможность проведения раннего реабилитационного лечения и снижения срока реабилитации пациентов, а также возможность удаления крючковидной пластины в ранние сроки (4-6 месяцев), тем самым предотвращение осложнений, связанные с длительным нахождением крючковидной пластины в лопатке (1 год и более), а именно субакромиальный остеолиз акромиального отростка лопатки, субакромиальный импиждмент, перелом акромиального отростка лопатки и крючка пластины.

Способ осуществляется следующим образом.

Оперативное вмешательство производят под общим обезболиванием. Больного укладывают на операционном столе на спине, после обработки операционного поля раствором антипестиков, продольным разрезом кожного покрова и подкожной клечатки обнажают акромиально-ключичное сочленение (1), оценивают состояние акромильного отростка лопатки, акромиального конца ключицы и акромиально-ключичной связки, эвакуируют гематому и удаляют мениск, иссекают рубцово измененные края акромиально-ключичной связки (при застарелых травмах) (рисунок 1).

Затем в акромиальном отростке лопатки (2) отступя от акромиально-ключичного сустава на 2,0 см формируют два косых костных канала (3) с помощью сверла диаметром 2 мм (рисунок 1). Расстояние между каналами составляет 8-10 мм. Направления костных каналов (3) в акромиальном отростке лопатки (2) - сверху вниз и снаружи внутрь.

Далее мобилизуют акромиальный конец ключицы (4) и отступя от акромиально-ключичного сустава на 2,0 см сверлом диаметром 2 мм формируют в ключице (4) два косых канала параллеллельно друг другу (5). Расстояния между каналами составляет 8-10 мм. Направление костного канала в ключице – сверху вниз и снаружи внутрь (рисунок 1).



а – вид сверху *б – вид сбоку*

Рисунок 1 – Комбинированный способ восстановления акромиально-ключичного сочленения

Затем через косые каналы в ключицы (4) снизу вверх и снутри кнаружи П-образно проводят лавсановую ленту (6) длиной 30 см и шириной 1 см и натягивают. Концы лавсановой ленты (6) завязывают одинарным узлом (4) над акромиальным концом ключицы (4) и концы лавсановой ленты (6) проводят через косые каналы в акромиальном отростке лопатки (3) в направлении снизу вверх и снутри кнаружи (рисунок 3). Далее осуществляют вправление вывиха акромиального конца ключицы (4) и концы лавсановой ленты (6) поочередно натягивают и завязывают над акромиальным отростком лопатки тремя узлами (8) (рисунок 1, 2).

а – вид сверху *б – вид сбоку*

Рисунок 2. – Комбинированный способ восстановления акромиально-ключичного сочленения

Затем под акромиальный отросток лопатки (2) размещают крючок (9) крючковидной пластины (10) и фиксируют пластину (10) на поверхности акромиального конца ключицы (4) винтами (11, 12) (рисунок 2). По ходу операции выполняют гемостаз. На послеоперационную рану накладывают послойные швы и асептическую повязку.

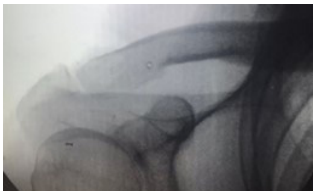
Таким образом, комбинированный способ восстановления акромиально-ключичного сочленения путем формирования новой акромаильно-ключичной связки и фиксации акромиально-ключичного сустава крючковидной пластиной исключают возможность смещения ключицы как вверх, так и в передне-заднем направлении и обеспечивает досточную стабильность акромиально-ключичного сочленения, а также позволяет удалять крючковидную пластину в ранние сроки (4-6 месяцев), тем самым предотвращая осложнения, связанные с длительным нахождением крючковидной пластины (1 год и более) в области акромиально-ключичного сочленения, а именно субакромиальный остеолиз акромиального отростка лопатки, субакромиальный импиждмент, перелом акромиального отростка и крючка пластины.

Презентация случая

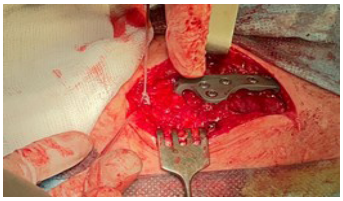
Клинический пример. Пациент А., 47 года, поступил в экстренном порядке в отделение политравмы Городской клинической больницы №4 г. Алматы 11.01.22 г. с диагнозом «Закрытый свежий полный вывих акромиального конца правой ключицы». Из анамнеза: травму получил в быту в результате падения на правый плечевой сустав. Объективно: отмечается ступенеобразная деформация в области правого надплечья, положительный симптом «Клавиша» справа. Движения в правом плечевом суставе резко ограничено из-за боли. В день поступления под общим обезболиванием произведена операция. После обработки операционного поля разрезом паралельно оси ключицы послойно обнажен акромиально-ключичный сустав. Визуально оценены состояния акромильного отростка лопатки, акромиального конца ключицы и акромиально-ключичной связки, эвакуирована гематома и удален мениск сустава. Затем в акромиальном отростке лопатки отступя от акромиально-ключичного сустава на 2,0 см формированы два косых костных канала с помощью сверла диаметром 2 мм. Расстояние между каналами составляет 8-10 мм. Направления костных каналов в акромиальном отростке лопатки – сверху вниз и снаружи внутрь. Далее мобилизован акромиальный конец ключицы и отступя от акромиально-ключичного сустава на 2,0 см сверлом диаметром 2 мм сформированы в ключице два косых канала параллеллельно друг другу. Расстояния между каналами составляет 8-10 мм. Направление костного канала в ключице – сверху вниз и снаружи внутрь. Затем через косые каналы акромиального конца ключицы снизу вверх и снутри кнаружи П-образно проведена лавсановая лента длиной 30 см и шириной 1 см и натянута (рисунок 3 а).

Далее осуществлено вправление вывиха акромиального конца ключицы (рисуное 3 б). Затем выполнена рентгенография акромиально-ключичиного сустава, вывих ключицы устранен (рисунок 3 б).

а)



б)

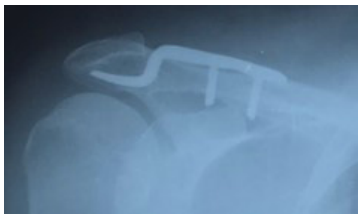


в)

Рисунок 3 – Комбинированный способ восстановления акромиально-ключичного сочленения (а, б - вид сверху); а – лавсановая лента проведена П-образно через каналы акромиального конца ключицы; б – вывих акромиального конца ключицы вправлен, сделана контрольная рентгенограмма; в – лавсановая лента проведена через акромиальный отросток лопатки, концы завязаны и установлена крючкообразная пластина

Концы концы лавсановой ленты проведены через косые каналы в акромиальном отростке лопатки в направлении снизу вверх и снутри кнаружи и концы лавсановой ленты поочередно натянуты и завязаны над акромиальным отростком лопатки тремя узлами. Далее под акромиальный отросток лопатки размещен крючок крючковидной пластины и фиксирована пластина на поверхности акромиального конца ключицы винтами (рисунок 3 в).

По ходу операции выполнен гемостаз. На послеоперационную рану наложены послойные швы и асептическая повязка. Снова выполнена рентгенография акромиально-ключичиного сустава – пластина расположена на поверхности акромиального конца ключицы правильно, длина винтов соответствует толщине ключицы (рисунок 4 а).



а)

б)

в)

Рисунок 4 – Комбинированный способ восстановления акромиально-ключичного сочленения (вид сверху); а – пластина фиксирована на поверхности акромиального конца ключицы винтами; б, в – внешний вид больного

Иммобилизация правой верхней конечности осуществлена косыночной повязкой сроком на 10 дней, внешний вид больного представлен на рисунках 4 б, в.

Со второго дня после операции больному проводились пассивные, затем активные движения в локтевом суставе и в суставах кисти оперированной конечности, а также общеразвивающие упражнения для верхних конечностей, дыхательные упражнения, изометрическое сокращение мышц плеча, предплечье оперированной стороны и упражнения для контралатеральной верхней конечности. На область послеоперационной раны проводили сеансы УВЧ. Со 2 дня пациенту разрешали дозированное активное сгибание, разгибание, отведение, приведение в плечевом суставе оперированной конечности.

Объем движений в плечевом суставе с каждым днем постепенно увеличивали.

В послеоперационном периоде инфекционных осложнений не наблюдалось. После заживление раны пациент был выписан на 6 сутки после операции.

В амбулаторных условиях пациент продолжал заниматься лечебной физкультурой. Иммобилизацию пациент снял через 3 недели после выписки. Нагрузку на оперированную конечность начал давать после 4 недели. Пациент продолжал выполнять активные упражнения в плечевом суставе с постепенным увеличением нагрузки.

Пациент был вызван на повторный осмотр через 3 месяца после операции. Самостоятельно и в полном объеме выполняет активные движения в правом плечевом суставе. Жалоб особых не предъявляет. Движения правого плечевого сустава восстановились полностью (рисунок 5). На рентгенограмме патологических изменений, в том числе субакромиальный остеолиз акромиального отростка лопатки, субакромиальный импиждмента нет (рисунок 6). Послеоперационный результат лечения оценен как хороший.

а) *б)* *в)*

Рисунок 5 – Объем движений в плечевом суставе пациента А., 47 лет через 3 месяца после операции; а – отведение плеча; б – разгибание плеча; в – сгибание плеча

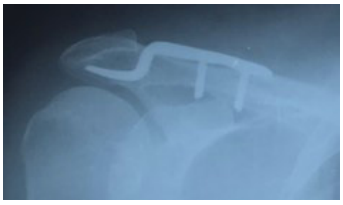


Рисунок 6 – Рентгенография правого акромиально-ключичиного сустава пациента А., 47 лет через 3 месяца после операции

Выводы

1. Новый комбинированный способ восстановления акромиально-ключичного сочленения (свидетельство на авторское право №27950 от 22.07.2022 г.) обеспечивает стабильную фиксацию акромиально-ключичного сочленения, проведения раннего реабилитационного лечения и удаления крючковидной пластины в ранние сроки (3-4 месяца), тем самым способствует предотвращению осложнений, связанные с длительным нахождением крючковидной пластины в лопатке (1 год и более), а именно субакромиальный остеолиз акромиального отростка лопатки, субакромиальный импиждмент, перелом акромиального отростка лопатки и крючка пластины.

2. Новый комбинированный способ восстановления акромиально-ключичного сочленения прост в выполнении, не требует дорогих инструментов, он может быть использован травматологами-ортопедами для восстановления акромиально-ключичного сочленения при полных свежих и застарелых повреждениях.

Конфликт интересов. Авторы статьи декларируют отсутствие конфликта интересов.

Финансирование. Работа является инициативной и не имеет никакой финансовой поддержки со стороны третьих лиц.

Авторы заявляют, что ни один из блоков данной статьи не был опубликован в открытой печати и не находится на рассмотрении в других издательствах.

Литература

1. Федорищев А.П. Современный подход к лечению и реабилитации пациентов с повреждениями связочного аппарата акромиально-ключичного сочленения // Курский научно- практический вестник Человек и его здоровье. – 2011. - №4. – С. 171-174. [Google Scholar].

Fedorishchev A.P. Sovremennyi podkhod k lecheniiu i reabilitatsii patsientov s povrezhdeniiami sviazochnogo apparata akromial'no-kliuchichnogo sochleneniia (A modern approach to the treatment and rehabilitation of patients with injuries of the ligamentous apparatus of the acromioclavicular joint) [in Russian]. Kurskii nauchno- prakticheskii vestnik Chelovek i ego zdorov'e. 2011; 4: 171-174. [Google Scholar].

2. Грицюк А.А., Середа А.Н., Столяров А.А. Биохимические аспекты фиксации акромиального конца ключицы при ее вывихе // ЦВМКГ. – 2010. – С. 23-26.

Gritsiuk A.A., Sereda A.N., Stoliarov A.A. Biokhimicheskie aspekty fiksatsii akromial'nogo kontsa kliuchitsy pri ee vyvikhe

(Biochemical aspects of fixation of the acromial end of the clavicle in case of its dislocation) [in Russian]. TsVMKG. 2010; 23-26.

3. Beitzel K., Cote M., Apostolakos J., Solovyova O. et al. Current Concepts in the Treatment of Acromioclavicular Joint Dislocations. Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery. 2017; 29(2): 387-397. [Crossref].

4. Carkci E., Polat A.E., Gurpinar T. The frequency of reduction loss after arthroscopic fixation of acute acromioclavicular dislocations using a double-button device, and its effect on clinical and radiological results. J Orthop Surg Res. 2020; 15(1): 136. [Crossref].

5. Huang Y.C., Yang S.W., Chen C.Y., Lin K.C. et al. Single coracoclavicular suture fixation with Mersilene tape versus hook plate in the treatment of acute type V acromioclavicular dislocation: A retrospective analysis. J Orthop Surg Res. 2018; 13(1): 110. [Crossref].

6. Kany J., Selim H.A. Arthroscopic coracoacromial ligament transfer augmented with suspensory V-shaped fixation system for chronic acromioclavicular joint dislocation. Arthroscopy Techniques. 2019; 8(7): e697-e703. [Crossref].

7. Lobao M.H., Canham R.B., Melvani R.T., Parks B.G. et al. Synthetic coracoclavicular ligament vs coracoclavicular suspensory construct for treatment of acromioclavicular dislocation: A biomechanical study. J Shoulder Elbow Surg. 2020; 29(7): 1440-1449. [Crossref].

8. Moatshe G., Kruckeberg B.M., Chahla J., Godin J.A. et al. Acromioclavicular and coracoclavicular ligament reconstruction for acromioclavicular joint instability: A systematic review of clinical and radiographic outcomes. Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery. 2018; 34(6): 1979–1995. [Crossref].

9. Morikawa D., Mazzocca A.D., Obopilwe E., Cote M.P. et al. Reconstruction of the acromioclavicular ligament complex using dermal allograft: A biomechanical analysis. Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery. 2020; 36(1): 108–115. [Crossref].

10. Murray I.R., Robinson P.G., Goudie E.B., Duckworth A.D. et al. Open reduction and tunneled suspensory device fixation compared with nonoperative treatment for type-III and type-IV acromioclavicular joint dislocations: The ACORN prospective, randomized controlled trial. J Bone Jt Surg Am. 2018; 100(22): 1912–1918. [Crossref].

11. Wang C., Meng J.H., Zhang Y.W., Shi M.M. Suture button versus hook plate for acute unstable acromioclavicular joint dislocation: A meta-analysis. Am J Sports Med. 2019; 48(4): 1023-1030. [Crossref].

12. Stein T., Müller D., Blank M., Reinig Y. et al. Stabilization of acute high-grade acromioclavicular joint separation: A prospective assessment of the clavicular hook plate versus the double double-button suture procedure. Am J Sports Med. 2018; 46(11): 2725-2734. [Crossref].

13. Ключевский В.В. Хирургия повреждений / Руководство по травматологии. – Москва. – 2008. – С 419-420.

Kliuchevskii V.V. Khirurgiia povrezhdenii (Injury Surgery) [in Russian]. Rukovodstvo po travmatologii. Moskva. 2008; 419-420.

14. Сергеев С.В., Загородний Н.В., Абдулхабиров М.А., Гришанин О.Б. и др. Современные методы остеосинтеза костей при острой травме опорно-двигательного аппарата / Учебное пособие. – Москва. – 2008. – С. 70. [Google Scholar].

Sergeev S.V., Zagorodnii N.V., Abdulkhabirov M.A., Grishanin O.B. i dr. Sovremennye metody osteosinteza kostei pri ostroi travme oporno-dvigatel'nogo apparata (Modern methods of osteosynthesis of bones in acute trauma of the musculoskeletal system) [in Russian]. Uchebnoe posobie. Moskva. 2008; 70. [Google Scholar].

15. Yoon J.P., Lee B.J., Nam S.J., Chung S.W. et al. Comparison of results between hook plate fixation and ligament reconstruction for acute unstable acromioclavicular joint dislocation. Clin Orthop Surg. 2015; 7(1): 97–103. [Crossref].

16. Kashii M., Inui H., Yamamoto K. Surgical treatment of distal clavicle fractures using the clavicular hook plate. Clin Orthop Relat Res. 2006; 447: 158-164. [Crossref].

17. Tiren D., Bemmel A., Swank D., Linden F. Hook plate fixation of acute displaced lateral clavicle fractures: mid-term results and a brief literature overview. J Orthop Surg Res. 2012; 7: 2. [Crossref].

Акромион-бұғаналық қосындыны қалпына келтірудің комбинацияланған әдісі

Нәбиев Е.Н. [1], Халходжаев М.К. [2]

[1] Травматология және ортопедия кафедрасының профессоры, С.Д. Асфендияров атындағы Қазақ ұлттық медициналық университеті, Алматы, Қазахстан. E-mail: 6365ej@mail.ru

[2] Травматология және ортопедия кафедрасының аспиранты, С.Б. Данияров атындағы Қырғыз мемлекеттік қайта даярлау және біліктілігін арттыру медициналық институты, Бішкек, Қырғызстан. E-mail: traumotoloq_91@mail.ru

Түйіндеме

Мақалада акромион-бұғаналық буынды қалпына келтірудің авторлар әзірлеген комбинацияланған жаңа әдісі (22.07.2022 ж. авторлық құқыққа берілген, куәлік №27950) сипатталған. Жаңа әдіс акромион-бұғаналық буынды тұрақты бекітілуін, ерте реабилитациялық емдеуді және ілмек тәрізді пластинаны ерте кезеңде (3-4 ай) алып тастауды қамтамасыз етеді. Осылайша ілмек тәрізді пластинаның буында ұзақ уақыт болуымен (1 жыл және одан да көп) байланысты асқынулардың, атап айтқанда, бұғананың акромиондық өсіндісінің субакромиондық остеолизі, субакромиондық импиждмент, акромион өсіндісінің және пластинка ілгегінің сынуының алдын алады.

Түйін сөздер: акромион-бұғаналық буын, бұғана шығуы, акромион-бұғаналық буынның зақымдануы, ілмек тәрізді пластина, субакромиондық импиждмент.

Combined Recovery Method of the Acromioclavicular Joint

Yergali Nabiyev [1], Makhmujan Khalkhojayev [2]

[1] Professor of the Department of Traumatology and Orthopaedics, S.D. Asfendiyarov Kazakh National Medical University, Almaty, Kazakhstan. E-mail: 6365ej@mail.ru

[2] Postgraduate student of the Department of Traumatology and Orthopaedics, Kyrgyz State Medical Institute for Retraining and Advanced Training named after S.B. Daniyarova, Bishkek, Kyrgyzstan. E-mail: traumotoloq_91@mail.ru

Abstract

The article describes a new combined method developed by the authors for the restoration of the acromioclavicular joint (copyright certificate No.27950 dated July 22, 2022). The new method provides stable fixation of the acromioclavicular joint, the possibility of early rehabilitation treatment and removal of the hook-shaped plate in the early stages (3-4 months), thereby preventing complications associated with long-term presence of the hook-shaped plate in the scapula (1 year or more), and namely, subacromial osteolysis of the acromial process of the scapula, subacromial impingement, fracture of the acromial process of the scapula and the hook of the plate.

Key words: acromioclavicular joint, clavicle dislocations, damage to the acromioclavicular joint, uncinate plate, subacromial impingement.

ТРАВМАТОЛОГИЯ ЖӘНЕ ОРТОПЕДИЯДАҒЫ ЖАҢАШЫЛ ТЕХНОЛОГИЯЛАР
ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ
INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN TRAUMATOLOGY AND ORTHOPAEDICS

УДК 57.017.35; 617.3; 616-089.23
МРНТИ 34.03.37; 76.29.41

Клеточные и тканеинженерные технологии восстановления суставного хряща

Огай В.Б. [1], Раманкулов Е.М. [2]

[1] *Заведующий лабораторией стволовых клеток Национального центра биотехнологии, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: ogay@biocenter.kz*
[2] *Генеральный директор Национального центра биотехнологии, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: ramanculov@biocenter.kz*

Введение

В настоящее время в клинической практике потребность в хрящевых трансплантатах возникает в первую очередь при остеохондральных дефектах, которые характеризуется разрушением суставного хряща и субхондральной пластинки, вызванное вследствие травмы или заболевания. Для лечения остеохондральных дефектов применяются хирургические методы, направленные на стимуляцию регенерации хрящевой ткани в поврежденном суставе такие как, множественные микроперфорации суставной поверхности, мозаичная хондропластика, абразия и микропереломы. Однако, как показала клиническая практика, они не могут обеспечить полного и устойчивого восстановления суставного гиалинового хряща [1]. Кроме хирургических методов, в некоторых странах применяют клеточную технологию с использованием трансплантации аутологичных хондроцитов (ACI) для восстановления хрящевых дефектов [2,3].

Мировой опыт

Клеточная технология ACI на сегодняшний день получила наибольшее применение, в том числе, коммерческое развитие в мире. На рынке имеются несколько клеточных препаратов (клеточных сервисов) для лечения пациентов с небольшими дефектами суставного хряща. В большинстве случаев, помимо собственно клеточного продукта, услуга подразумевает весь технологический медицинский процесс от первичного обследования до послеоперационной медицинской реабилитации. Лидерами в этом плане являются следующие препараты - Carticel (Genzyme corp., США), Cartilink-1, Cartilink-2 (Interface Biotech, Да¬ния), Chondrogen (Osiris Therapeutics, США), ChondroCelect (Tigenix NV, Бельгия) и Chondron (Sewon Cellontech, Южная Корея). Услугами этих сервисов (клеточных препаратов) воспользовались тысячи человек. Несмотря на то, что метод трансплантации аутологичных хондроцитов способен улучшить регенерацию хрящевых дефектов, он имеет ряд определенных недостатков, главными из которых являются травматичность при заборе трансплантата с соседнего здорового участка хряща, трудности получения достаточного количества хондроцитов и экспансии их в культуре, а также неполнота восстановления [4]. Поэтому, данная клеточная технология подходит для восстановления только небольших повреждений суставного хряща, но не глубоких остеохондральных повреждений. Кроме того, при проведении хирургических процедур иногда возникают осложнения, которые могут развиться в результате выполнения данной техники, к ним относятся периостит областей, граничащих с участком получения надкостницы, расслаивание подшитого периостального лоскута, артрофиброз и отторжение пересаженного материала [5].

Чтобы избежать вышеуказанных осложнений возникающие при лечении остеоартрозов и хрящевых дефектов, некоторые биотехнологические компании разработали клеточные препараты на основе аутологичных и аллогенных мезенхимальных стволовых клеток (МСК) и биосовместимого матрикса, которые можно использовать в клеточной терапии и тканевой инженерии хряща. В настоящее время, существует два таких препарата: «Chondrogen», разработанный американской биотехнологической компанией Osiris Therapeutics и «Cartistem», разработчиком которого является южнокорейская компания Medipost. Как «Chondrogen», так и «Cartistem» предназначены для лечения хрящевых дефектов и остеоартрозов. Препарат «Chondrogen» содержит два основных компонента: аутологичные МСК костного мозга и гиалуроновую кислоту. В настоящее время данный препарат успешно прошел вторую фазу клинических испытаний по восстановлению поврежденных суставов. «Cartistem», так же, как и «Chondrogen» состоит из двух компонентов – аллогенные МСК пуповинной крови человека и 4% раствора гиалуроновой кислоты. Этот клеточный препарат успешно прошел все клинические испытания и показал свою эффективность и безопасность при лечении дефектов суставного хряща.

Помимо клеточных препаратов, в мире активно разрабатываются тканеинженерные продукты для восстановления дефектов суставного хряща с использованием стволовых клеток, ростовых факторов, природных и/синтетических скаффолдов.

В настоящее время, имеется несколько тканеинженерных разработок для восстановления хрящевых дефектов суставного хряща. Например, российскими учеными был разработан способ регенерации суставного хряща с использованием аутологичных МСК жировой ткани и гелевого носителя «Линтекс-Мезогель» [6]. Однако данный метод был эффективен только на начальных стадиях деструкции суставного хряща. Более того, данный способ не пригоден для восстановления поврежденной костно-хрящевой ткани, который наблюдается на поздних стадиях заболеваний суставов.

Южнокорейские ученые разработали способ получения инъекционного биокомпозитного гидрогеля, состоящий из коллагена, гиалуроновой кислоты, фибриногена и МСК синовиальной оболочки. Они показали, что данный биокомпозитный гидрогель способен одновременно восстанавливать поврежденную хрящевую и субхондральную костную ткань в коленных суставов кроликов за 24 недели после имплантации [7]. Основным недостатком предложенного метода являлось то, что для полноценной регенерации остеохондрального дефекта требуется более длительное время.

Re'em и и др. (2012) разработали биокомпозитный двухслойный материал на основе альгинатного геля, хондроиндуктивного фактора TGF-β1 и остеоиндуктивного фактора BMP-4 для одновременного стимулирования регенерации гиалинового хряща и субхондральной кости. Имплантация биокомпозитного материала в остеохондральный дефект осуществляется в два этапа: вначале заливают альгинатный раствор с остеоидуктивным фактором BMP-4, после его желирования с помощью 1 M CaCl2 заливают верхний альгинатный слой с хондроиндуктивным фактором TGF-β1, который также желируют путем добавления CaCl2 [8]. Несмотря на то, что данный двухслойный биокомпозитный материал способен ускорить регенерацию остеохондрального дефекта коленных суставов он имеет определенные недостатки, связанные с двухэтапной имплантацией нижнего и верхнего альгинатных гелей в область дефекта.

Опыт Казахстана

В 2017 году Национальный центр биотехнологии (Казахстан) разработал гепарин-конъюгированный фибриновый гидрогель, содержащий МСК синовиальной оболочки и ростовые факторы (TGF-β1 и BMP-4) для усиления регенерации остеохондральных дефектов суставного хряща. Результаты in vitro исследований показали, что модифицированный фибриновый гидрогель является полностью биосовместимым, способен саможелироваться в течение 3 минут и контролировать длительное время высвобождение TGF-β1 и BMP-4. Доклинические испытания, показали, что только имплантация гидрогеля, содержащий одновременно МСК синовиальной оболочки и два ростовых фактора (TGF-β1 и BMP-4) приводила к полному восстановлению как субхондральной пластинки, так и гиалинового хряща в остеохондральных дефектах коленных суставов лабораторных животных в течение 12 недель. Использование других вариантов гидрогеля приводили к неполноценному восстановлению остеохондральных дефектов коленного сустава. С 2021 года на клинической базе Национального научного центра травматологии и ортопедии имени академика Н.Д. Батпенова (Казахстан) проводятся ранние клинические испытания по оценке безопасности и терапевтической эффективности первого казахстанского тканеинженерного препарата на пациентах с остеоартрозом коленного сустава 2 и 3 степени. В настоящее время, полностью отработана методика малоинвазивная имплантации гидрогеля в остеохондральные дефекты коленного сустава и показана безопасность после его применения. Первые данные о терапевтической эффективности применения казахстанского гидрогеля будут получены в ноябре-декабре 2022 года.

Выводы

Таким образом, мы считаем, что активная разработка и внедрение инновационных клеточных и тканеинженерных препаратов позволит в перспективе не только повысить эффективность восстановления поврежденных суставов, но и заложит методические основы применения клеточной и восстановительной терапии дефектов суставного хряща и остеоартрозов в Казахстане.

Конфликт интересов - нет.

Финансирование - нет.

Ключевые слова: клеточные технологии, тканеинженерные технологии, остеоартроз, остеохондральные дефекты.

Литература

1. Khan W.S., Johnson D.S., Hardingham T.E. The potential of stem cells in the treatment of knee cartilage defects. Knee. 2010; 17(6): 369-74 [Crossref].

2. Brittberg M., Peterson L., Sjogren-Jansson E., Tallheden T. et al. Articular cartilage engineering with autologous chondrocyte transplantation. Journal of Bone Joint Surgery. 2003; 85A: 109-15. [Google Scholar].

3. Freyria A.M., Mallein-Gerin F. Chondrocytes or adult stem cells for cartilage repair: The indisputable role of growth factors. Injury. 2012; 43(3): 259-65. [Crossref].

4. Hardingham T., Tew S., Murdoch A. Tissue engineering: chondrocytes and cartilage. Arthritis Research. 2002; 4(Suppl 3(Suppl 3): 63-68. [Crossref].

5. Marlovits S., Kutscha-Lissberg F., Aldrian S., Resinger C. et al. Autologous chondrocyte transplantation for the treatment of articular cartilage defects inf the knee joint. Techniques and results. Radiologe. 2004; 44(8): 63-72. [Crossref].

6. Тепляшин А.С., Коржикова С.В. Патент РФ. Способ регенерации хрящевой гиалиновой ткани суставов на начальных стадиях деструктивных заболеваний. RU 24525227 C1, A61P19/02, 10.06.2012. [Google Scholar].

Tepliashin A.S., Korzhikova S.V. Patent RF. Sposob regeneratsii khriashchevoi gialinovoi tkani sustavov na nachal'nykh stadiiakh destruktivnykh zabolevanii (RF patent. Method for regeneration of cartilaginous hyaline tissue of joints at the initial stages of destructive diseases) [in Russian]. RU 24525227 C1, A61P19/02, 10.06.2012. [Google Scholar].

7. Lee J.C., Lee S.Y., Min H.J., Han S.A. et al. Synovium-derived mesenchymal stem cells encapsulated in a novel injectable gel can repair osteochondral defects in a rabbit model. Tissue Eng Part A. 2012; 18(19-20): 2173-86. [Crossref].

8. Re'em T., Witte F., Willbold E., Ruvinov E. et al. Simultaneous regeneration of articular cartilage and subchondral bone induced by spatially presented TGF-beta and BMP-4 in a bilayer affinity binding system. Acta Biomater. 2012; 8(9): 3283-93. [Crossref].

ӘОЖ 617.3; 616-089.23; 616-089.843
ҒТАХР 76.29.41; 76.29.46

Аутотеріжамаудан кейін күйік және жарақат жараларын емдеуді оңтайландырудағы тың әдістер

Андасбеков Н.Қ. [1], Иманғазинов С.Б. [2], Омаров Н.Б. [3], Кенесары Т.Е. [4]

[1] Семей медицина университетінің PhD докторанты, Семей, Қазақстан. E-mail: nandasbekov@mail.ru
[2] Семей медицина университетінің Павлодар филиалының хирургия кафедрасының профессоры, Павлодар, Қазақстан. E-mail: prof_imangazinov@mail.ru
[3] Семей медицина университетінің хирургия кафедрасының доценті, Қазақстан. E-mail: omarov.n83@mail.ru
[4] Семей медицина университеті, Қазақстан. E-mail: smu@nao-mus.kz

Кіріспе

Күйік шалған тері беттерін қалыпқа келтіру комбустиологияның өзекті мәселелерінің бірі болып табылады. Әсіресе терең тараған күйік жаралары аутотеріжамауларын қолдануға жүгінуге мәжбүрлейді. Соның ішінде ашық жараларды емдеуде дербес аутотері қиындысымен жамау жиірек пайдаланылады. Бұл санатқа күйік салдарынан орын алатын жараларды емдеу де жатады.

Зерттеулер мақсаты: Семей медицина университеті Павлодар филиалының хирургия кафедрасындағы қолданылатын аутотеріжамаудан кейінгі күйік және жарақат жараларын емдеудегі оңтайландырудың жаңа әдістерін бағалау.

Әдістері

Күйік және жарақат жараларын емдеудегі оңтайландырылған авторлық жаңа әдістерін қолданып емдеу нәтижелеріне шолу жасалынды. Аутотеріжамаудан кейін терең таралған күйік жараларын емдеуді оңтайландыру бағытындағы екісатылы жергілікті емдеу тәсілі ұсынылды (KZ №11973 авторлық құқық куәлігі). Оның бірінші сатысында күйік жарасы алдын ала дайындалды. Бастысы жараны пластикалық жамау үшін жара бетін іріңді-өлі тіндерден (некроздан) тазарту, яғни некрэктомия жүргізу болды. Сонымен қатар, жарада сау түйіршікті тіндердің (грануляциялардың) дамуын қамтамасыз етілуінің, жара бетінің микробты ластану мөлшерінің шектік деңгейден жоғары болмауын қадағалауға ерекше мән берілді. Содан соң электрлі дерматоммен донорлық орыннан беткейлі аутотері қиындысы 0,2-0,3 мм мөлшеріндегі қалыңдықпен жұқа жоңып алынды да, қиындыны торкөздеу әдісімен көлемі ұлғайтылды. Аутотеріжамау жара бетіне бекітілді. Отаның соңында аутеріжамалған жара үстіне шамалап керілген торлы полипропилен қиындысын 7 күнге жара бетіне жабылды да, периметрі бойынша тігіспен бекітілді. Үсті дәкемен таңылды. Дәкелі таңғыш емдеудің 5-ші күні ауыстырылды, ал торлы пропилен жабылғышы тек 7-ші күні алынып тасталды (KZ № 34719 өнертапқыштық патенті).

Емдеудің екінші сатысында аутеріжамаулы жара беті емдеуі ашық әдіспен жалғастырылды. Жара беті «Биоптрон – 1» құрылғысы арқылы жарықсәулесімен емделіп, жұмыртқа майы жағылды. Соңғы әдіс күніне 2-3 рет қайталанып жүргізілді (KZ №34013 өнертапқыштық патенті).

Аутотеріжамаудың жаңа орынға бітуіне трансплантат үшін қолданылатын қиындысының да алатын орны зор болғандықтан, донорлық аймақ ота жасалғанша 5 күн бойы 5-10 минут аралығында «Биоптрон – 1» құрылғысы жарықсәулесімен емделді.

Нәтижесі

Ұсылынылған терең таралған күйік жараларды емдеу әдістері зерттеуге қатысқан 30 науқаста да, сонымен бірге жарақат салдарынан дамыған жаралармен емделген 3 науқаста да оң нәтиже көрсетті. Барлық науқастардың жаралары аутотеріжамаудың толығымен жара бетінде тұрақтануымен ерекшеленді. Жараның эпителийлермен жабылу мерзімі азайып, ауруханада емдеу ұзақтығы қысқарғаны анықталды.

Аталмыш емдеу түрлері клиникалық-морфологиялық зерттеулермен жалғасуда. Қорытынды нәтилері кейінірек таныстырылады.

Қорытынды

Терең тараған тері күйігі мен жарақат жараларын емдеудегі аутотеріжамаудан кейінгі емдеудің тың әдістері өзінің тиімділігін көрсетті. Барлық науқастардың жаралары аутотеріжамаудың толығымен жара бетінде тұрақтануымен ерекшеленіп, жараның эпителийлерімен жабылу мерзімі және сырқаттың ауруханада емдеу ұзақтығының қысқаратындығы анықталды. Бұл емшара түрі кең қолданыста болуы мүмкін.

Түйін сөздер: тері күйігі, жарақат, аутотеріжамау, дербес аутотері қиындысы, Биоптрон – 1.

УДК 616-006; 616-089.843
МРНТИ 76.29.49; 76.29.46

Совершенствования костной пластики в сочетании с клеточными технологиями в комплексном лечении доброкачественных процессов в костях

Раззоков А.А. [1], Хасанов Б.Н. [2], Мираков Б.Т. [3]

[1] Профессор кафедры травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии, Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино, Душанбе, Таджикистан. E-mail: rfiruz@mail.ru

[2] Старший преподаватель кафедры травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии, Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино, Душанбе, Таджикистан. E-mail: hursand2010@mail.ru

[3] Старший лаборант кафедры травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии, Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино, Душанбе, Таджикистан. E-mail: Behruz_Mirakov@mail.ru

Введение

Доброкачественные процессы костной ткани чаще всего возникают у молодых лиц и характеризуются локальной агрессивностью. Быстро разрастаясь и разрушая кость, доброкачественные опухоли распространяются и на мягкие ткани. Также эти процессы склонны к рецидивам.

Цель исследования: сравнение отдаленных результатов традиционных и совершенствованных методов костной пластики и клеточных технологий в комплексном лечении доброкачественных процессов в костях.

Материалы и методы

Проанализированы результаты различных способов костной пластики с применением клеточных технологий у 200 больных с доброкачественными опухолями и опухолеподобными заболеваниями в возрасте от 18 до 60 лет. В зависимости от тактики лечения больные распределялись на основную (пролеченные оптимизированными методами костной пластики и с применением клеточных технологий) и контрольную (пролеченные с применением традиционных методов костной пластики). В основной и контрольной группе вошли по 100 больных.

Без прогрессирования характер патологии: остеобластокластома – 95 (47,5%), киста кости – 32 (16,0%), фиброзная дисплазия – 22 (11,0%), остеоид-остеома – 4 (2,0%), хондрома – 7 (3,5%), хондробластома – 5 (2,5%), эозинофильная гранулема – 6 (3,0%), неостеогенная фиброма – 10 (5,0%), остеобластома – 7 (3,5%), хондомиксоидная фиброма – 7 (3,5%) и другие доброкачественные процессы – 12 (6,0%). Сроки изучения отдаленных результатов колебались от 1 года до 4 лет. В комплексном обследовании больных применялись результаты клинико–рентгенологических (100,0%), рентгенография в динамике (100,0%), морфологических исследований (100,0%), МРТ (42,0%) и КТ (28,0%). Оценка отдаленных результатов проводилась с применением балльной методики, разработанной на основе методики СОИ - 1 (Миронов С. с соавт., 2006).

Результаты

Больным выполнялась операция экскохлеации (94) или резекция (106) опухоли в пределах здоровых тканей. В обеих группах в качестве пластического материала с целью восполнения послеоперационного дефекта костей прибегали к ксенопластике. В контрольной группе последняя выполнялось в традиционном варианте, т.е. с применением расщепленных трансплантатов по методике «вязанки хвороста» по Волкову. Отличительными особенностями костной пластики в основной группе являлись:

- применение измельчённых ксенотрансплантатов размерами до 0,4х0,4 см;

- тщательная фиксация ксенотрансплантатов у «окна» краевой резекции пластинчатыми фигурными ксенотрансплантатами;

- применение ксенотрансплантатов в сочетании со стволовыми или мезинхимальными клетками (26) или тромбоцитарной аутоплазмой (174);

- сочетание костной пластики с иммунотерапией (36).

В ближайшем периоде заживлении послеоперационной раны у 189 (84,5%) было первичным. У 11 (5,5%) больных из-за развития гематомы (6) и расхождения краев раны (5) наблюдалось вторичное заживление послеоперационной раны.

Отдаленные результаты изучены у 194 (97,0%) пациентов. В отдаленном периоде хорошие результаты (более 85 баллов) отмечены у 61 (31,4%) пациентов, удовлетворительные (от 75 до 85 баллов) – у 119 (61,3%), неудовлетворительные – у 14 (7,3%) больных. Удельный вес неудовлетворительных результатов в основной группе (n=96) составило 4 (4,2%), в контрольной группе (n=98) – 10 (10,2%), (p<0,05).

Вторичные проявления неудовлетворительных результатов в различных комбинациях наблюдалось в 34 случаях у 14 больных. Основными причинами неудовлетворительных результатов являлись рецидив опухоли (7), контрактуры суставов (12), укорочение сегментов (5), артрозы (7) и длительное отсутствие признаков перестройки трансплантат (3). Частота рецидивов опухоли в обеих группах была одинаковой. Более высокий удельный вес неудовлетворительных результатов в контрольной группе объясняется длительной иммобилизацией и более поздней перестройкой ксенотрансплантатов.

Выводы

Результаты ксенопластики в основной группе значительно лучше, что объясняется применением измельченных ксенотрансплантатов в сочетании с различными методами стимуляции регенеративных процессов методами клеточных технологий.

Ключевые слова: костная пластика, ксенопластика, клеточные технологии, доброкачественные опухоли кости.

УДК 617.3; 616-089.23; 615.47:616-085
МРНТИ 76.29.41; 76.13.19

Малоинвазивно-функциональный остеосинтез переломов локтевого отростка аппаратом внешней фиксации с устройством динамической компрессии

Каллаев Н.О.

Профессор кафедры Дагестанского государственного медицинского университета, Махачкала. Россия. E-Mail: nazhmudin_K@mail.ru

Введение

Переломы локтевого отростка по данным различных авторов составляют от 16 до 34% среди всех внутрисуставных переломов и, несмотря на многочисленные способы консервативного и оперативного лечения и положительные анатомические результаты, в отдалённые сроки возникают осложнения в функциональном отношении.

Удельный вес ошибок и неудовлетворительных результатов лечения переломов локтевого отростка составляет 4,7–20,6% за счёт развития деформирующего артроза локтевого сустава, параартикулярных оссификатов и контрактур.

Цель исследования: изучить исходы лечения переломов проксимального метаэпифиза локтевой кости.

Материал и методы

Настоящая работа основана на изучении результатов лечения 126 пациентов с переломами локтевого отростка в возрасте от 17 до 78 лет, к которым было применено разработанное нами устройство динамической компрессии (а.с. №173120). Конструкция, обеспечивающая динамическое давление на отломок, состоит из внешней опоры (кольца пять восьмых от аппарата Илизарова), противоупорных спице-стержневых фиксаторов и компрессирующего устройства. Последнее представляет собой корпус со шкалой в виде втулки с прорезью, в которой установлен подпружинный толкатель. На корпусе имеется цанговый фиксатор для фиксации упорного стержня. Внутри втулки установлена пружина, которая контактирует с дном втулки и пластиной кронштейна. Пружинный механизм компрессирующего устройства обеспечивает постоянное регулируемое давление на отломок в динамике лечения. Показаниями к операции были переломы типа 1 – переломы на уровне верхушки локтевого отростка (по классификации Колтона), типа 2 – переломы на уровне середины полулунной вырезки и типа 3 - на уровне дистального отдела полулунной вырезки и также переломо-вывихи Брехта и Мальгеня (перелом локтевого отростка с вывихом головки лучевой кости). При многооскольчатых переломах локтевого отростка (переломы типа 4 по Колтону) предпочтение отдавалось остеосинтезу с межфрагментарной компрессией отломков по методике АО/ASIF.

Остеосинтез осуществляется в следующей последовательности: под проводниковой анестезией, в верхушку локтевого отростка вводится специальное устройство «шило-проводник», с помощью которого под контролем ЭОП или рентгенограмм осуществляют репозицию отломка и остеосинтез спицей (2,5 мм) с упорной площадкой. Через верхнюю треть локтевой кости, на двух уровнях во фронтальной плоскости проводят противоупорные спицы, мили стержни с учетом «безопасных» коридоров, на которых

устанавливают внешнюю опору (дуги от аппарата Илизарова). На дугах внешней опоры укрепляют компрессирующее устройство с упорной спицей.

Пружинный механизм компрессирующего устройства обеспечивает давление упорной конструкции на отломок силой до 128,6±6,8 Н, рассчитанный экспериментальным путём на биоманекенах, со второго дня поле операции назначаются активные и пассивные движения в локтевом суставе. Сроки фиксации в аппарате составили в среднем 27,6±4,8 дней. К концу иммобилизационного периода у 52 (40,3%) пациентов отмечено полное восстановление движений в локтевом суставе. Ранние осложнения в виде инфицирования мягких тканей вокруг спиц (4 больных) были купированы, и они не повлияли на исход лечения.

Результаты

Исходы лечения изучены нами у 84 больных в сроки от 3-6 лет после травмы. Полное восстановление анатомических соотношений и движений выявлено у 78 (92,8%) больных. Ограничение объема движений в локтевом суставе установлено у 4 (4,8%) пациентов. Результаты лечения в двух случаях расценены как неудовлетворительные в связи с развитием деформирующего артроза и контрактуры локтевого сустава. Основными причинами неудовлетворительных исходов были открытые переломо-вывихи Брехта. Следует отметить, что через 6 лет число больных, у которых развились контрактуры локтевого сустава, на фоне дегенеративно-дистрофических изменений увеличились в два раза.

Выводы

Компрессионный остеосинтез переломов локтевого отростка методом динамической компрессии является способом выбора и может быть применён при закрытых и открытых переломах по показаниям. Способ лечения позволяет жестко фиксировать отломки локтевого отростка без угрозы вторичного смещения при движениях до конца сращения перелома, при минимуме имплантируемых в ткани металлических конструкций. Метод также функционален – возможно, восстановление движений в суставе в раннем послеоперационном периоде. При этом сокращаются сроки лечения за счёт сочетания периодов анатомического восстановления и функциональной реабилитации сустава.

Ключевые слова: компрессионный остеосинтез, локтевой отросток, переломы локтевого отростка, динамическая компрессия.

УДК 617.3; 616-089.23; 615.47:616-085
МРНТИ 76.29.41; 76.13.19

Лабораторно-биомеханическая оценка стабильности стержневого аппарата с новой конструкцией внешней фиксации для остеосинтеза переломов длинных костей нижней конечности

Каримов М.Ю. [1], Салохиддинов Ф.Б. [2], Тешабаев З.Р. [3]

[1] *Заведующий кафедрой травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии, Ташкентская медицинская академия, Узбекистан. Email: m.karimov@mail.ru*

[2] *Ассистент кафедры травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии, Ташкентская медицинская академия, Ташкент, Узбекистан. Email: fb.doc@mail.ru*

[3] *Институт механики и сейсмостойкости сооружений имени М.Т. Уразбаева, Ташкент, Узбекистан. E-mail: info@goldenpages.uz*

Введение

Учитывая высокую частоту встречаемости политравм, а также высокой инвалидности среди лиц с переломами длинных костей нижних конечностей, разработка оптимальных методик лечения данных видов травм остается актуальной проблемой современной травматологии и ортопедии.

Цель исследования – лабораторно-биомеханическая оценка стабильности и прочности разработанного стержневого аппарата с новой конструкцией внешней фиксации на месте имитируемого перелома длинных костей нижней конечности.

Материалы и методы

Нами разработан стержневой аппарат (патент FAP 00737 от 08.06.2012 г.) для остеосинтеза длинных костей, содержащий четыре дуговые опоры, соединенные попарно резьбовыми стяжками, а также установленные в кронштейнах консольные стержни. Аппарат снабжен средней опорой в виде дугообразной пластины с выполненными по длине двумя прорезями. В прорезях по разные стороны от опоры закреплены по две резьбовые стяжки, соединяющие попарно две опоры. Кронштейны, в которых установлены консольные стержни, закреплены на стяжках. Материалом биомеханического исследования являлась система «фиксатор-кость». Были проведены тесты на торсионные, осевые компрессионные и растягивающей нагрузки.

Результаты

Система «фиксатор-кость» стабильном режиме работает при осевом растяжении p=18 кгс и сжимающей нагрузки p=21,5 кгс. При снятии нагрузки система восстанавливается в первоначальное положение без деформации.

Максимальное значение угла поворота при сжимающей нагрузке составляет p=20,0 кгс и крутящего момента M=30,0 кгс×см составляет φ=1,70. Увеличение сжимающей нагрузки в совокупности с увеличением крутящего момента приводит к увеличению значения угла поворота от первоначального положения примерно в три раза.

Разработанная нами новая конструкция стержневого аппарата имеет такие же качества, как и другие аппараты наружной фиксации: простота применения, соответствует законам биомеханики, расстояние «металл-кость» сохраняется на всем протяжении конечности за счет ступенчатой формы аппарата, которая усиливает стабильность и сохраняет ее до наступления консолидации перелома. Также при ходьбе уменьшается нагрузка на зону перелома.

Выводы

Разработанный стержневой аппарат с новой конструкцией внешней фиксации обладает достаточной прочностью и стабильностью для применения при остеосинтезе переломов длинных костей нижней конечности.

Ключевые слова: стержневой аппарат, система «фиксатор-кость», лабораторно-биомеханическая оценка, остеосинтез, переломы длинных костей.

УДК 617.3; 616-089.23; 616-001; 615.477.2; 616-089; 617.5
МРНТИ 76.29.41; 76.29.39

Применение Video – Assisted Thorascopic Surgery (VATS) при открытых проникающих ранениях органов грудной клетки

Кожахметов С. [1], Рустемова К. [1], Чекаев Р. [1], Алиев М. [2], Оркашбаев Н. [2],
Байсын Б. [2], Койгельдиев Т. 2

[1] Кафедра хирургических болезней с курсами кардиоторакальной хирургии и ЧЛХ НАО «Медицинский университет Астана», Нур-Султан, Казахстан. E-mail: rektorat@amu.kz; rinatchekaev73@gmail.com

[2] Городская Многопрофильная больница №2, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: gmb2_office@astanaclinic.kz

Введение

Повреждение органов груди при проникающих колото-резаных ранениях часто сопровождаются развитием грозных функциональных расстройств и связанных с ними осложнений. Выявление такого рода повреждений стандартными (традиционными) методами диагностики нередко бывает затруднено. Стандартные методы диагностики не всегда позволяют выявить локализацию, характер и объем внутригрудных повреждений, что в ряде случаев может представлять большую опасность для пострадавшего.

Цель исследования: изучить результаты применения ранней торакоскопии и видеоассистированной торакоскопии (VATS) при открытых проникающих ранениях органов грудной клетки.

Материалы и методы

Мы располагаем опытом лечения с 2019–2022 гг. 514 (100%) пациентов с проникающими колото-резаными ранениями грудной клетки, из которых 394 (76,6%) пациентам была выполнена лечебно-диагностическая торакоскопия. Из них: с гемопневмотораксом – 147 (37,4%), с гемотораксом – 169 (42,4%), с торакоабдоминальными ранениями – 65 (16,6), без гемопневмоторакса 13 (3,4%). Средний возраст пострадавших составил 23,4 года (от 16 до 45 лет). Лечебно-диагностическая торакоскопия выполнялась всем пострадавшим с повреждениями органов груди при условиях стабильных гемодинамических показателей. Исследование проводилось под эндотрахеальным наркозом, в ряде случаев, с раздельной интубацией бронхов. Показаниями к проведению видеоторакоскопии у пострадавших были: объемный пневмоторакс, гемоторакс (в том числе свернувшийся), гемопневмоторакс, а также наличие ранений, не исключающих повреждения органов брюшной полости. Противопоказания: геморрагический шок, ранения сердца и тотальный гемоторакс. При видеоторакоскопии у этой группы пострадавших выявлены раны легкого, интрапульмональные и субплевральные гематомы, свернувшийся гемоторакс и продолжающее кровотечение, ранения диафрагмы, гемиперикард.

Результаты

Выполнены лечебные мероприятия: пневмолиз, секвестрация и удаление свернувшегося гемоторакса, гемостаз раны легкого и межреберной артерии с помощью биполярной коагуляции,

удаление интрапульмональной и субплевральной гематомы, ушивание раны легкого и диафрагмы, перикардиотомия, санация и дренирование плевральной полости. При проникающих ранениях грудной полости, выполнении лечебно-диагностической торакоскопии выявлено, что в 53% случаев раны легкого соответствовали проекциям внутренних повреждений ран грудной стенки. В 35% случаев рана находилась на незначительном расстоянии от внутреннего повреждения грудной стенки. В 12% при колото-резанных ранениях грудной стенки были выявлены непроникающие и сквозные ранения диафрагмы и перикарда. Выполнено: удаление гемоторакса – 297 (78,3%), коагуляция ран легкого – 173 (45,6%), ушивание ран легкого – 359 (94,7%), коагуляция сосудов грудной стенки – 234 (61,7%), вскрытие субплевральных гематом – 36 (9,4%), ушивание ран диафрагмы - 12 (3,1%), удаление инородных тел плевральной полости 2 (0,52%) перикардитотомия - 1 (0,26%) В 20 случаев (5,2%) при обширных ранах легкого, ранений диафрагмы и ранениях средостения видеоторакоскопия сочеталась с миниторакотомией. Летальность составила 0%, средняя продолжительность койко-дня составила 6,1.

Выводы

Широкое использование «Video – Assisted Thorascopic Surgery» как экстренного оперативного вмешательства при открытых проникающих ранениях органов грудной клетки позволяет значительно повысить эффективность диагностики за счет визуального осмотра плевральной полости, легкого, средостения и диафрагмы, и добиться эффективного аэро- и гемостаза.

Ключевые слова: Video – Assisted Thorascopic Surgery, проникающие ранения, хирургическое лечение, органы грудной клетки.

УДК 615.47:616-085; 617.3
МРНТИ 76.13.19; 76.29.41

Результаты применения разработанных аппаратов наружных фиксаторов при остеосинтезе переломов длинных костей нижней конечности и костей таза

Каримов М.Ю. [1], Салохиддинов Ф.Б. [2]

[1] Заведующий кафедрой травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии, Ташкентская медицинская академия, Узбекистан. Email: m.karimov@mail.ru

[2] Ассистент кафедры травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии, Ташкентская медицинская академия, Ташкент, Узбекистан. Email: fb.doc@mail.ru

Введение

Политравма – это тяжелое телесное повреждение, которое несмотря на пристальное изучение проблемы остается одним из главных причин смерти пострадавщего. Летальность наблюдается до 40%, инвалидность достигает 28–50% (В.В. Агаджанян, 2012).

При множественных и сочетанных травмах стабилизация поврежденных конечностей и костей таза играет немаловажную роль при профилактике возможных осложнений, таких как жировая и тромбоэмболия, гипостатическая пневмония (особенно у пожилых людей), пролежни и т.д. (Lawrence B., 2011). Проводимые мероприятия должны быть малотравматичными, с минимальным стрессом для больных. Особую роль играет стабильная фиксация отломков, которая должна выполняться в короткий срок времени и при малой кровопотере, а также не должна повреждать питательные сосуды и постпереломные гематомы.

Цель исследования: изучить результаты лечения переломов длинных костей нижней конечности и костей таза при применении разработанных нами аппаратов наружной фиксации.

Материалы и методы

Нами разработан стержневой аппарат (патент FAP 00737 от 08.06.2012 г.) для остеосинтеза длинных костей нижней конечности и стержневой аппарат (патент FAP 01441 от 26.11.2019 г.) для переломов костей таза и центральных вывихов головки бедренной кости.

В отделении экстренной травматологии Многопрофильной клиники Ташкентской медицинской академии с 2012–2021 гг. проводилось оперативное лечение пациентов с переломами длинных костей с применением разработанных нами аппаратов наружной фиксации стержневого вида. Всего пролечено 30 пациентов с диафизарными переломами костей голени и 4 пациента с переломами костей таза.

Возраст пациентов варьировал от 18 до 68 лет, из них лица женского пола – 9 (26,5%), мужского пола – 25 (73,5%) человек. По механизму повреждения: дорожно-транспортные травмы – 20 (58,8%), бытовые травмы – 11 (32,4%) и уличные травмы – 3 (8,8%).

Переломы костей голени согласно классификации AO/ASIF (2018) наблюдались: A1 – 4; A2 – 8; A3 – 2; B1 – 8; B2 – 4; C1 – 4. Открытые переломы – 7 (23,3%), закрытые – 23 (76,7%), переломы костей таза: B3.1; B3.3; C1 и C3.

Наблюдение результатов лечения проводилось в сроки от 12 до 26 месяцев.

Всем пациентам после проведения соответствующих клинических, лабораторных и рентгенологических методов исследования проведено оперативное вмешательство под спинномозговой анестезией и контролем электронно-оптического преобразователя.

Результаты

Послеоперационный период протекал без осложнений, на 2-3 сутки всем пациентам назначена ЛФК. Пациентам с переломами костей голени разрешали ходить на 1-е сутки, с переломами костей таза через 4 недели после оперативного вмешательства. Контрольно-динамическая рентгенография проводилась через 2, 4, 6 и 12 месяцев после проведенного вмешательства. Демонтаж аппарата проводили после клинико-рентгенологических исследований, при отсутствии боли и отеков на поврежденной конечности и при наличии рентгенологических признаков консолидации костных отломков. Средний срок фиксации переломов костей голени составил 142±12,3 суток, для костей таза - 160±15,7 суток.

Преимуществом предложенного нами стержневого аппарата является мининвазивность. Аппарат можно использовать в первые часы после травмы. Ранняя стабильная фиксация костных отломков способствует остановке кровотечения, а также уменьшает болевой синдром, который является одним из основных показателей противошоковых мероприятий. Технические условия разработанных нами аппаратов наружной фиксации, его компонованность обеспечивают репозицию костных отломков и стабильную фиксацию. Имеются различные варианты компоновки аппарата в зависимости от переломов длинных костей нижней конечности и костей таза, что облегчает уход за больными, а также обеспечивает возможность проведения ранней активизации и уменьшает вероятность развития различных вторичных осложнений.

Выводы

Разработанные нами стержневые аппараты новой модели стержневой аппарат (патент FAP 00737 от 08.06.2012 г.; патент FAP 01441 от 26.11.2019 г.) являются инновационным подходом в лечении пациентов с переломами длинных костей нижних конечностей и костей таза, который способствует достижению раннего стабильного остеосинтеза, а также позволяет провести раннюю разработку в смежных суставах пациентов. Помимо этого, применение стержневых аппаратов является профилактическим мероприятием гипостатических осложнений.

Ключевые слова: переломы костей, лечение, аппараты наружной фиксации.

ЭКСПЕРИМЕНТТІК ТРАВМАТОЛОГИЯ ЖӘНЕ ОРТОПЕДИЯ
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ТРАВМАТОЛОГИЯ И ОРТОПЕДИЯ
EXPERIMENTAL TRAUMATOLOGY AND ORTHOPAEDICS

УДК 57.087; 573.6.087; 61:57.086
МРНТИ 34.57.23; 76.03.33

Изучение изменений в резорбционном потенциале моноцитарных остеокластов при воздействии секретома мезенхиальных стволовых клеток (МСК), выделенных у старых крыс, и оценка влияния ингибирования Cdc42 в МСК

Умбаев Б.А. [1], Сафарова Ю.И. [2], Олжаев Ф.С. [3], Цой А.К. [4], Несипбекова А.Е. [5], Сыздыкова А.А. [6], Ермекова А.А. [7], Махамбетова А.М. [8], Аскарова Ш.Н. [9]

[1] *Ведущий научный сотрудник, National Laboratory Astana, Nazarbayev University, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: bauyrzhan.umbayev@nu.edu.kz*
[2] *Старший научный сотрудник, National Laboratory Astana, Nazarbayev University, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: yantsen@nu.edu.kz*
[3] *Научный сотрудник, National Laboratory Astana, Nazarbayev University, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: folzhayev@nu.edu.kz*
[4] *Старший научный сотрудник, National Laboratory Astana, Nazarbayev University, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: andrey.tsoy@nu.edu.kz*
[5] *Ассистент исследователя, National Laboratory Astana, Nazarbayev University, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: assem.nessipbekova@nu.edu.kz*
[6] *Ассистент исследователя, National Laboratory Astana, Nazarbayev University, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: syzdykova@nu.edu.kz*
[7] *Младший научный сотрудник, National Laboratory Astana, Nazarbayev University, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: aislu.yermekova@nu.edu.kz*
[8] *National Laboratory Astana, Nazarbayev University, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: nla@nu.edu.kz*
[9] *Ведущий научный сотрудник, National Laboratory Astana, Nazarbayev University, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: shaskarova@nu.edu.kz*

Введение

Повышенные риски и сложность заживления переломов в пожилом возрасте представляют серьезную проблему для здравоохранения. Одним из наиболее перспективных подходов к лечению переломов костей является заместительная терапия на основе клеток с использованием мезенхимальных стволовых клеток (МСК). Клеточным ресурсом могут быть как клетки самого пациента (аутологичные клетки), так и донорские клетки. Согласно последним исследованиям, основным фактором, ограничивающим применение аутологичных клеток, считается возраст пациента, так как МСК подвергаются старению, что приводит к снижению их регенераторного потенциала. Наши предыдущие результаты свидетельствуют, что активность Cdc42 в недифференцированных мезенхимальных стволовых клетках из жировой ткани крыс увеличивается с возрастом, а фармакологическое снижение активности Cdc42 улучшает функциональные характеристики стареющих МСК [1]. Регенерация кости достигается за счет баланса между остеогенной и остеокластической активностями. Недавно было показано, что МСК регулируют дифференцировку клеток-предшественников остеокластов с помощью совместного культивирования клеток МСК и RAW264 [2]. Культивирование вызывало повышенную экспрессию остеопротегерина (OPG), который ингибирует дифференцировку остеокластов [2,3]. В этом аспекте представляет интерес то, что экспрессия OPG в MSC костного мозга, выделенных от мышей в возрасте (72 недели), была ниже по сравнению с молодыми животными [4]. Весьма интересными являются результаты скрининга генов признаков, связанных с остеопротегерином при остеопорозе, которые показывают, что ген CDC42 обнаруживается в сигнальных путях связанных с остеопротегерином [5].

Целью исследования явилось исследование эффекта ингибирования Cdc42 на секрецию OPG МСК и его влияние на резорбтивную активность остеокластов.

Материалы и методы

Выделение клеток: В экспериментах были использованы крысы самцы линии Wistar, полученные из питомника лабораторных животных SPF–категории Казахского научного центра карантинных зоонозных инфекций им. М. Айкимбаева (КНЦКЗИ), в возрасте 1 месяц и 24 месяца. Выделенные в первом полугодии клетки из жировой ткани подвергались иммуномагнитному сортингу с помощью набора CELLection™ Pan Mouse IgG Kit (Invitrogen), согласно инструкциям производителя. Для проведения сортинга были использованы магниты DynaMag™ Magnet (Invitrogen).

Сортинг был произведен с помощью первичного антитела против CD105. Для анализа клеток на наличие позитивных (CD90 и CD105) и негативных (CD31, CD34 и CD45) иммунофенотипических антигенов мезенхимальных стволовых клеток (МСК) использовали метод иммунофлуоресценции. Для оценки адипогенной, хондрогенной и остеогенной дифференцировки использовали наборы StemPro™ Adipogenesis Differentiation Kit (Gibco), StemPro™ Chondrogenesis Differentiation Kit (Gibco) и StemPro™ Osteogenesis Differentiation Kit (Gibco).

Для остеокластогенеза из клеток-предшественников, полученных из костного мозга крысы, были использованы крысы линии Wistar в возрасте одного месяца. Выделение, очистка и дифференцировка клеток-предшественников остеокластов (ОРС) из костного мозга крысы были выполнены в соответствии с протоколом, опубликованным Wang [6]. Клетки костного мозга выделяли и разделяли с использованием градиентной среды для разделения клеток Ficoll (SigmaAldrich). Кроме того, клетки культивировали в среде для индукции макрофагов (MEM, 10% FCS, 1% Pen/Strep, 10 нг/мл M-CSF) и через 3 дня заменяли на среду для индукции остеокластов (MEM, 10% FCS, 1% Pen/Strep, 10 нг/мл M-CSF + 10 нг/мл RANKL). Остеокластический характер полученных клеток подтвержден окрашиванием тартрат-устойчивой кислой фосфатазой (TRAP, SigmaAldrich).

Для проведения фармакологического ингибирования клетки обрабатывали ингибитором Cdc42 (CASIN (Sigma-Aldrich) в концентрации 5 мкМ в течение 16 часов. После воздействия активность Cdc42 оценивали с помощью набора Abcam. Для проведения сайленсинга использовали Stealth CDC42 siRNAs (ThermoFisherScientific). Трансфекция производилась в течение 48 часов, для проведения трансфекции использовался Lipofectamine® 2000. Эффективность трансфекции подтверждалась с помощью вестерн-блоттинга на Cdc42.

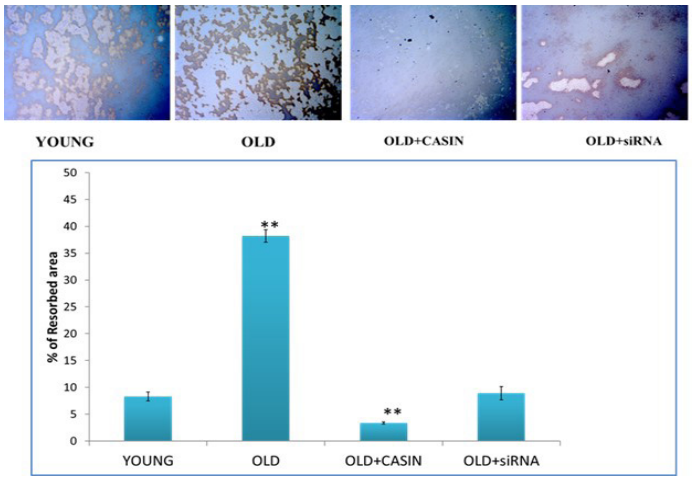
Оценка воздействия МСК-кондиционированный среды: Кондиционированную среду ADMSC получали путем сбора супернатантов МСК, культивируемых в MEM, в течение 3 дней после фармакологического ингибирования и сайленсинга Cdc42. ОРС (1×106 клеток) помещали в 24-луночные планшеты и культивировали в среде для индукции остеокластов (OCIM) или OCIM, с кондиционированной средой от МСК, полученной от 1-месячных животных или, 24-месячных животных с или без фармакологического ингибирования и сайленсинга Cdc42.

Анализ остеопротегерина: Культуральные супернатанты МСК собирались из необработанных клеток или МСК после фармакологического ингибирования и сайленсинга Cdc42 в течение 3 дней. Концентрация OPG измерялась с помощью набора OPG ELISA KIT (Cusabio).

Pit анализ: Анализ резорбции остеокластов проводили с использованием 24-луночного планшета, предварительно покрытого неорганической поверхностью, имитирующей костную ткань (Corning, Sigma). Клетки высевали в концентрации 2×104 на лунку. После 7 дней дифференцировки остеокластов среду меняли, чтобы она содержала секретом из МСК молодых крыс, МСК старых крыс, МСК старых крыс, обработанных CASIN, и ADMSC старых крыс, модифицированных siRNA N3. На 7-й день культивирования in vitro клетки инкубировали с 10% раствором отбеливателя и контрастировали с окрашиванием по Фон Коссу для визуализации нерезорбированного субстрата. Изображения были получены с помощью микроскопа Zeiss и проанализированы с помощью программного обеспечения FIJI для резорбированной и нерезорбированной области.

Результаты

ИФА анализ показал, что клетки, выделенные из костного мозга, экспрессируют маркер остеокластов - тартрат-устойчивую кислую фосфатазу (TRAP). В результате иммуноферментного анализа, в МСК-кондиционированной среде было выявлено наличие OPG. В среде, полученной от молодых животных, концентрация данного белка превышала аналогичный показатель в МСК-кондиционированной среде, полученной от старых клеток в более чем 5 раз. Полученные результаты показали, что воздействие на ингибитор Cdc42 низкомолекулярным CASIN и подавление Cdc42 с помощью siRNA приводит к увеличению секреции остеопротегерина. Так воздействие ингибитора Cdc42 малой молекулой CASIN и сайленсинга приводила к достоверному увеличению экспрессии OPG в старых клетках в 3 раза более чем в молодых клетках.



***- p <0,01 по сравнению с молодыми клетками*

Рисунок 1 – Pit анализ влияния ингибитора Cdc42 малой молекулой CASIN и сайленсинга на резорбцию в поверхностных пластинах Corning Osteo Assay

Кондиционированная среда ADMSC из молодых клеток снижала резорбционную активность остеокластов по сравнению со старыми клетками (Рисунок 1). Среда, полученная из клеток после воздействия ингибитора Cdc42 с помощью CASIN и подавления Cdc42, обладала повышенной антиостеокластической активностью по сравнению с необработанным контролем.

Выводы

Было показано, что при старении в мезенхимальных стволовых клетках снижается секреция остеопротегерина, что приводит к снижению антиостеокластной активности у стареющих МСК. Это выражается в снижении резорбирующей активности остеокластов при воздействии кондиционированной среды МСК. Полученные результаты свидетельствуют, что секреция остеопротегерина регулируется активностью Cdc42 и ингибирование активности Cdc42 значительно активирует антиостеокластную активность МСК и вероятно может способствовать ускорению регенерации кости у пожилых при трансплантации клеток.

Ключевые слова: Остеокластогенез, старение, мезенхимальные стволовые клетки, клеточная терапия, лабораторные крысы.

Финансирование. Данное исследование финансировалось за счет гранта CRP Назарбаев университета 091019CRP2113.

Литература

1. Umbayev B., Masoud A.-R., Tsoy A., Alimbetov D. et al. Elevated levels of the small GTPase Cdc42 induces senescence in male rat mesenchymal stem cells. Biogerontology. 2018; 19(3-4): 287-301. [Crossref].

2. Abe T., Sumi K., Kunimatsu R., Oki N. et al. The effect of mesenchymal stem cells on osteoclast precursor cell differentiation. Journal of Oral Science. 2019; 61(1): 30-35. [Crossref].

3. Oshita K., Yamaoka K., Udagawa N., Fukuyo S. et al. Human mesenchymal stem cells inhibit osteoclastogenesis through osteoprotegerin production. Arthritis and Rheumatism. 2011; 63(6): 1658-1667. [Crossref].

4. Lin T.H., Gibon E., Loi F., Pajarinen J. et al. Decreased osteogenesis in mesenchymal stem cells derived from the aged mouse is associated with enhanced NF-κB activity. Journal of Orthopaedic Research. 2017; 35(2): 281-288. [Crossref].

5. Wu X., Guo S., Shen G., Ma X. et al. Screening of osteoprotegerin-related feature genes in osteoporosis and functional analysis with DNA microarray. European Journal of Medical Research. 2013; 18(1): 15. [Crossref].

6. Wang L., Zheng S., Guo Y., Pan Y. et al. Isolation, Purification, and Differentiation of Osteoclast Precursors from Rat Bone Marrow. JoVE. 2019; 147: e58895. [Crossref].

УДК 617.3; 616-089.23; 591.1:636
МРНТИ 76.29.41; 34.39.57

Создание животной модели перелома локтевой кости у лабораторных крыс

Олжаев Ф.С. [1], Умбаев Б.А. [2], Сафарова (Янцен) Ю.И. [3], Цой А.К. [4], Аскарова Ш.Н .[5]

[1] Научный сотрудник, Центр наук о жизни, National Laboratory Astana, Назарбаев университет, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: folzhayev@nu.edu.kz

[2] Ведущий научный сотрудник, Центр наук о жизни, National Laboratory Astana, Назарбаев университет, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: bauyrzhan.umbayev@nu.edu.kz

[3] Старший научный сотрудник, Центр наук о жизни, National Laboratory Astana, Назарбаев университет, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: yantsen@nu.edu.kz

[4] Старший научный сотрудник, Ведущий научный сотрудник, Центр наук о жизни, National Laboratory Astana, Назарбаев университет, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: andrey.tsoy@nu.edu.kz

[5] Ведущий научный сотрудник, Центр наук о жизни, National Laboratory Astana, Назарбаев университет, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: shaskarova@nu.edu.kz

Введение

Период последних десятилетий XXI века ознаменовался резким увеличением процента низкоэнергетических травматических повреждений костной ткани, в том числе остеопороз-ассоциированных переломов кости, возникающих в результате роста урбанизации, повышения уровня производственного и бытового травматизма, увеличением продолжительности жизни населения [1,2]. Для разработки новых стратегий, направленных на обеспечение ускоренного восстановления костной ткани, требуется разгадать сложные биологические процессы, участвующие в процессе заживления переломов. Из-за сложности заживления переломов модели *in vitro* и *in silico* являются недостаточно информативными, поэтому необходимы модели на животных *in vivo*. В предыдущие десятилетия заживление переломов костей в основном изучалось на крупных животных, включая собак, кроликов и овец. Однако чрезмерные затраты на содержание, трудности обращения с крупными животными способствовали тому, что лабораторные грызуны стали новым модельным организмом для исследований восстановления переломов в 1990-х годах [3].

Модели переломов у крыс широко используются для изучения заживления переломов

у мелких животных в лабораторных условиях. Одним из лимитирующих факторов, затрудняющих изучение перелома костей, является необходимость использования фиксирующих устройств, которые влияют на заживление кости, чрезмерной подвижностью перелома, когда он не фиксирован. Локтевая кость хорошо подходит для открытой остеотомии без фиксации, потому обладает рядом преимуществ: к ней легко получить доступ, она имеет хороший размер и ее легко извлекать. В ряде исследований модели перелома локтевой кости были разработаны для кроликов [4,5]. Однако, для лабораторных крыс данная модель не была разработана.

Цель исследлование: создать животную модель перелома локтевой кости путем проведения остеотомии диафиза средней трети локтевой кости у крыс.

Материалы и методы

Животные. Экспериментальная часть работы выполнена в условиях Лаборатории биоинженерии и регенеративной медицины ЧУ «National Laboratory Astana» на 20 аутбредных крысах линии Wistar массой 250±20 г в возрасте 2 месяца. Животных содержали в условиях вивария при 12-часовом периоде освещения, комнатной температуре 20±2°C, влажности 50–70%. Кормление животных осуществляли согласно, установленному рациону с применением комбикорма для лабораторных крыс и мышей. Все эксперименты с животными были проведены после одобрения локального этического комитета, в соответствии с декларацией о гуманном отношении к животным, этическими принципами и нормативными документами, рекомендованными Европейским научным фондом (ESF).

Анестезия. Для проведения эксперимента использовался метод ингаляционной анестезии 5% раствором Изофлурана при условиях 1,0 л/мин кислорода (O2) с применением системы газовой анестезии (Harvard Apparatus). Выбор анестезии в пользу ингаляционного анестетика Изофлурана определялся, ввиду хорошей управляемости наркоза, наличием межвидовой универсальности анестезии, отсутствием выраженных токсических эффектов на организм животного. После инициации хирургической стадии наркоза для поддержания анестезии использовали газовую смесь на основе кислорода (O2) и 1,5% Изофлурана. После закрытия послеоперационной раны ингаляцию Изофлурана прекращали, а ингаляцию кислорода (O2) не останавливали до момента вывода животного из наркоза и окончательного пробуждения животного.

Модель перелома локтевой кости. В день оперативного вмешательства животное не кормили и не поили. С целью предоперационной подготовки область операционного поля заблаговременно освобождалась от шерсти. Далее, по маркировочной линии скальпелем №3 с лезвием №23 выполнялся линейный разрез кожи и подкожной клетчатки размером 1,0 см по латеральной поверхности левого верхней конечности в проекции локтевой кости, отступя на 0,5 см от средней линии локтевого сустава. Тупым путем с использованием зажим типа Halsted-Mosquito-De Bakey методом раздвигания окружающих тканей и острым путем с использованием микрохирургических ножниц (Lawton, Германия) методом диссекции под визуальным контролем выполняли хирургический доступ к локтевой кости. Далее с помощью микрохирургических кусачек (Lawton, Германия) осуществляли остеотомию локтевой кости. При выполнении остеотомии важно кусачки установить строго перпендикулярно диафизу локтевой кости с целью избегания погрешности линии остеотомии. Производился контроль на инородные тела, гемостаз с послойным закрытием послеоперационной раны нитью 5-0 Vicryl (Ethicon) на атравматичной игле. Выполняли обработку послеоперационной раны 10% раствором «Бетадина».

Микро-КТ. Компьютерную томографию и оценку плотности костной ткани в зоне перелома проводилась при помощи аппарата микро-КТ (IVIS SpectrumCT; PerkinElmer). Для оценки динамики формирования костной мозоли у экспериментальных животных проводили оценку плотности костной ткани в местах перелома на 4 и 24 неделе после операционного вмешательства.

Гистологический анализ. Фрагменты костной ткани были подвергнуты предварительной декальцинации, с последующей гистологической обработкой по общепринятой технологии с заливкой в парафин. Для гистопатологической оценки срезы тканей были окрашены гематоксилином и эозином (Sigma-Aldrich).

Результаты

Модель перелома локтевой кости была выполнена животным путем остеотомии диафиза средней трети локтевой кости (рисунок 1). Мы оценивали характер перелома, получая микро-КТ изображение пораженных конечностей крыс через 2 ч. после перелома (рисунок 1).

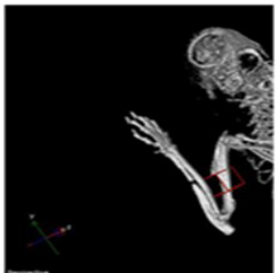


Рисунок 1 – Микро-КТ фотография зоны перелома локтевой кости

Изучение динамики формирования костной мозоли у экспериментальных животных в местах перелома на 4 и 24 неделе показало, что плотность костной ткани в зоне перелома локтевой кости

оставалась неизменной на протяжении всего эксперимента у животных. Процессы регенерации костной ткани в зоне перелома практически не выявлялись. То есть в результате остеотомии локтевой кости, в зоне перелома формировалось устойчивое повреждение костной ткани.

Выводы

Модель экспериментального перелома локтевой кости у крыс с остеотомией диафиза локтевой кости является перспективной с точки зрения проведения доклинических исследований с применением новых методов терапии и/или применения новых лекарственных средств для профилактики и лечения травматических повреждений костной ткани, так как обладает рядом преимуществ: легким малоинвазивным доступом, низкой травматичностью, простотой выполнения модели, позволяет воссоздать патологические состояния, характерные для перелома кости и при этом обеспечить условия функционально-стабильного остеосинтеза поврежденной конечности путем естественного источника стабилизации (лучевая кость), что благотворно сказывается на функциональной активности животных.

Ключевые слова: перелом, локтевая кость, остеотомия.

Финансирование. Данное исследование финансировалось за счет гранта CRP Назарбаев университета 091019CRP2113.

Литература

1. Woolf A.D., Akesson K. Preventing fractures in elderly people. BMJ. 2003; 327(7406): 89-95. [Crossref].

2. Foulke B.A., Kendal A.R., Murray D.W., Pandit H. Fracture healing in the elderly: A review. Maturitas. 2016; 92: 49-55. [Crossref].

3. Haffner-Luntzer M., Hankenson K.D., Ignatius A., Pfeifer R. et al. Review of Animal Models of Comorbidities in Fracture-Healing Research. Journal of Orthopaedic Research. 2019; 37(12): 2491-2498. [Crossref].

4. Aljumaily M. Open Osteotomy of ulna as a Model For Fracture Healing Studies in Rabbits Open Osteotomy of ulna as a Model For Fracture Healing Studies in Rabbits. Journal of the Faculty of Medicine Baghdad. 2010; 52(3): 259-62. [Crossref].

5. Waters R.V., Gamradt S.C., Asnis P., Vickery B.H. et al. Systemic corticosteroids inhibit bone healing in a rabbit ulnar osteotomy model. Acta Orthop Scand. 2000; 71(3): 316-21. [Crossref].

УДК 616.7; 612; 591.1; [573.3:007]:316.77
МРНТИ 76.29.40; 34.39; 34.53.17

Жұмсақ тіндердің жараларына дәрілік заттарды мақсатты тасымалдаудың жүйелерін қолдану

Берикханова К.Е. [1], Середин Г.Н. [2], Берикханов Н.Е. [3], Омарбаев Р.Т. [4], Абдосова А. [5]

[1] Жетекші ғылыми қызметкер, National Laboratory Astana, Нұр-Сұлтан, Қазақстан. E-mail: kberikkhanova@nu.edu.kz.
[2] Аға ғылыми қызметкер, National Laboratory Astana, Нұр-Сұлтан, Қазақстан. E-mail: positron99@mail.ru.
[3] Жоғары санатты хирург, №2 қалалық емхана, Тараз, Қазақстан. E-mail: kylgber@yandex.ru.
[4] Аға ғылыми қызметкер, Ұлттық ғылыми медицина орталығы, Нұр-Сұлтан, Қазақстан. E-mail: rustam.omarbayev@nu.edu.kz.
[5] Кіші ғылыми қызметкер, National Laboratory Astana, Нұр-Сұлтан, Қазақстан. E-mail: albina.abdossova@nu.edu.kz.

Кіріспе

Операциядан кейінгі жарада кездесетін хирургиялық инфекциялар мен іріңді-септикалық асқынулар бүкіл әлемде науқастардың жағдайын қиындататын маңызды мәселені құрайды. Операциядан кейінгі кезеңде өлімнің себебі 20-40% жағдайда септикалық асқынулармен байланысты болады. Ірің ошағында сау тіндерге зақым келтірместен антибактериалды препараттардың жоғары концентрациясын құру жараны емдеудегі өте өзекті мәселе болып табылады.

Дәрілік препараттарды дәстүрлі жолмен көк тамыр арқылы немесе бұлшық етке егу арқылы қолданғанда қабыну тінінің ошағына дәрінің аз ғана концентрациясы жетеді, сондықтан ол іріңді микрофлораға жеткілікті емдік әсер ете алмайды. Ал керісінше, дәрінің қалған бөлігі сау мүшелерге жанама зиянды токсикалық әсер етеді. Бұл иммундық жүйені әлсіретеді және гепатотоксикалық, нефротоксикалық әсер күшейеді. Терапиялық әсерді арттыру үшін дәрігерлер тәуліктік дозаны барынша арттыруға мәжбүр. Бүкіл денені, оның ішінде сау тіндерді препараттың жоғары уытты әсеріне ұшыратады.

Аталмыш мәселені шешу үшін қазіргі уақытта медицинада дәрі-дәрмектерді мақсатты жеткізу жүйелерінің көптеген нұсқалары зерттелуде, жекелеп атағанда нанобөлшектер, липосомалар, мицеллалар, полимерлер.

Бұл жағдайда аутологиялық жасушаларды қолдану синтетикалық нанобөлшектер мен жасанды жүйелерді қолдануға қарағанда иммунологиялық сезімталдық, қожайын организмімен биологиялық үйлесімділік тарапынан көптеген артықшылықтарға ие. Аутологиялық эритроциттерге жүктелген дәрілік заттарды мақсатты тасымалдау емдеу тиімділігінің айтарлықтай жоғарылауын қамтамасыз етеді және дәрілік заттардың уыттылығын төмендетеді.

Зерттеудің мақсаты: емдеу тиімділігін арттыру үшін сау мүшелерге жанама әсер етпей, жұмсақ

тіндердің жараларындағы инфекция ошақтарында жоғары жергілікті дәрілік концентрацияны тудыратын дәрілік заттарды тасымалдаудың мақсатты жүйелерін қолдануды зерттеу.

Материалдары мен әдістері

Тәжірибелер іріңді жаралар үлгісімен массасы 200,0-220,0 г (n = 28) альбинос егеуқұйрықтарда жүргізілді. Бақылау тобындағы жануарлар стандартты әдіспен емделді, оның ішінде цефтриаксон антибиотикін бұлшықет ішіне енгізу (күніне екі рет 0,01 г, 7 күн ішінде) және «Левомеколь» жақпа майы жергілікті қолданылды.

Эксперименттік топтағы жануарларды келесі әдіспен емделді: іріңді жараны стандартты хирургиялық өңдеуден кейін жараның шетіне және түбіне стерильді аутологиялық эритроцит фармакоциттерін енгізді. Фармакоциттер гипоосмостық гемолиз әдісімен әзірленді. Фармакоциттер құрамында цефтриаксон мен интерлейкин-1β бір реттік дозасы болды. Содан кейін жара қуысы қабат-қабатымен тігілді.

24 және 48 сағаттан кейін цефтриаксон және интерлейкин-1β жүктелген аутологиялық эритроцит фармакоциттері жараның шетіне қайта енгізілді. Дәрілік терапия курсы 3 күн ішінде аяқталды.

Нәтижесі

Емдеу тиімділігі қабыну процестерінің дамуының келесі клиникалық белгілер бойынша бағаланды: жараның айналасындағы ірің мен инфильтрацияның жойылу уақыты, патогендік микроорганизмдердің белсенділігін басу, цитологиялық көріністің қалыпқа келу кезеңі және жараның жазылуының аяқталу мерзімі.

Емдеу нәтижелері әзірленген әдіспен емделген зерттеу тобында сауығу процесінің жылдамдатылғанын көрсетті. Қабыну белгілерінің (жергілікті гиперемия, ісіну, ауырсыну) жоғалуы емдеу мерзімінің 2-3 күнінде байқалды. Бұл топтағы іріңді жаралар алғашқы жетіліммен жазылды. Бақылау тобындағы жараларды дәстүрлі әдіспен емдеу жараның екіншілік жетіліммен жазылуына ғана мүмкіндік берді. Жедел абсцессті хирургиялық емдеудің дәстүрлі әдісінде жараның толық жазылуына емдеудің 3-4 аптасында ғана қол жеткізуге болды. Бақылау тобында жараның жазылу процесі ұзаққа созылды, бұл жараларды емдеудің мұндай түріне тән. Зерттеу тобындағы емделудің ұзақтығы бақылау тобымен салыстырғанда 2,5 есе аз болды.

Цитологиялық мәліметтер бойынша жаңадан әзірленген әдіс абсцессті хирургиялық емдеудің 2 күнінде жараның белсенді регенерациясына мүмкіндік берді. Цитологиялық зерттеу деректері фибробласттардың дифференциациясының жоғары дәрежесін және тіндердің дұрыс қайта құрылуының барлық белгілерін көрсетті. Дәрілерді жеткізудің жаңа жүйесін қолдану регенерация процестерін жеделдетуге және грануляциялық тіннің ерте қалыптасуына әкелді (төртінші күні).

Қорытынды

Жараның жазылу динамикасын, клиникалық, цитологиялық мәліметтерін талдау көрсеткендей, іріңді жараны эритроциттік фармакоциттерді қолдана отырып алғашқы тігіспен жабу қабыну процесінің бәсеңдегенін көрсетті және жараның жазылу ұзақтығын едәуір қысқартуға мүмкіндік берді.

Тәжірибелердің нәтижелері аутологиялық эритроциттерге негізделген дәрі-дәрмек жеткізудің мақсатты жүйелерін қолдану іріңді жараларды емдеуге жаңа мүмкіндік бере алатынын көрсетті.

Түйін сөздер: хирургиялық инфекциялар, аутологиялық эритроциттер, препараттарды мақсатты жеткізу, фармакоциттер, гипоосмостық гемолиз әдісі.

УДК 616.15; 615.38
МРНТИ 76.29.33

Эффективность микрофрактурирования с введением плазмы, обогащенной тромбоцитами при лечении остеохондральных дефектов в эксперименте

Айрапетов Г. А. [1], Воротников А.А. [2], Васюков В.А. [3], Боташева В.С. [4], Хубиев А.Ю. [5]

[1] Доцент кафедры травматологии и ортопедии с курсом ДПО ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Ставрополь, Россия. E-mail: airapetovga@yandex.ru.

[2] Заведующий кафедрой травматологии и ортопедии с курсом ДПО ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Ставрополь, Россия.

E-mail: vorotnikov@mail.ru.

[3] Главный детский ортопед-травматолог МЗ Ставропольского края, ассистент кафедры травматологии и ортопедии с курсом ДПО ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Ставрополь, Россия.

E-mail: vasykov1234@gmail.com.

4 Доцент кафедры патологической анатомии ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный медицинский университет» МЗ РФ, Ставрополь, Россия. E-mail: botach@mail.ru.

5 Федеральное государственное бюджетное учреждение "Северо-Кавказский федеральный научно-клинический центр Федерального медико-биологического агентства, Ессентуки, Россия. E-mail: Hubiev@mail.ru

Введение

Рассекающий остеохондрит коленного сустава является относительнораспространенной причиной болей и функциональных расстройств коленного сустава у детей и молодых взрослых, приводящий в

последующем, при неправильно подобранной тактике лечения, к раннему деформирующему артрозу и снижению качества жизни.

Цель исследования: экспериментально подобрать более эффективный метод лечения полнослойных остеохондральных дефектов коленного сустава.

Вторичная цель: Проанализировать результаты морфологического исследования экспериментального материала с оценкой эффективности комбинированного метода лечения полнослойных остеохондральных дефектов коленного сустава с использованием внутрисуставного введения плазмы, обогащенной тромбоцитами (PRP -терапия) после микрофрактуринга в эксперименте.

Материалы и методы

Исследование выполнено на 18 экспериментальных животных (овцы романовской породы, возрастом от 5 месяцев до 1 года, весом от 20 до 35 кг), условно разделенных на 3 экспериментальные группы по 6 животных. Интраоперационно моделировали полнослойный очаговый дефект гиалинового хряща с захватом поверхностной части субхондральной кости диаметром 5,0 мм по внутренней поверхности медиального мыщелка бедренной кости обеих задних конечностей.

В 1 группе слева выполняли остеохондральный дефект с микрофрактурированием. Во 2 группе слева выполнялся дефект, микрофрактурирование с введением плазмы, обогащенной тромбоцитами (PRP).

В 3 группе слева выполняли остеохондральный дефект, микрофрактурирование и через 3 недели вводили PRP. Во всех 3 группах справа (контроль) выполнялся остеохондральный дефект без иных воздействий.

Операции выполняли под общей анестезией с использованием раствора 2% Рометара - в дозе 0,5 мл/кг массы животного. После операции животные содержались в виварии. Животных выводили по 2 из эксперимента через 1, 3 и 6 месяцев. Эвтаназию производили с использованием раствора тиопентала натрия в летальной дозе - 2,5 мл на 1 кг массы животного. Результаты оценивали через 1, 3 и 6 месяцев. Гнойно-септических осложнений не было.

Результаты

Через 1 месяц в контрольной группе глубина кратера «минус-ткань» сформированного очагового дефекта составляла 3/4 толщины. Выявленные морфологические изменения представляли собой признаки неполной репаративной регенерации костной и хрящевой ткани.

Через 3 месяца глубина кратера «минус-ткань» составляла 2/3 толщины. Происходит частичное восстановление структуры хряща, не достигающем, однако, состояния зрелой хрящевой ткани.

Существенных изменений в правом коленном суставе к 6 месяцам наблюдения не отмечалось. Глубина кратера «минус – ткань» составляла около 3/5 толщины от здорового хряща. В области суставного гиалинового хряща и субхондральной костной пластинки процесс регенерации хрящевой ткани носит незавершенный характер.

Через 1 месяц в 1 экспериментальной группе глубина кратера «минус-ткань» сформированного очагового дефекта составляет 3/4 толщины, края ровные, гладкие. Целостность субхондральной костной пластинки восстановлена частично. Через 3 месяца определялась «минус – ткань», составляющая около 2/3 толщины сформированного дефекта. Дефект полностью заполнен молодой хрящеподобной тканью, образованной хондробластами и оксифильным межклеточным веществом. Спустя 6 месяцев определялась «минус – ткань», составляющая 1/2 толщины сформированного дефекта. Полость остеохондрального дефекта мыщелка заполнена незрелой хрящеподобной тканью. Субхондральная костная пластинка восстановлена на всем протяжении, за исключением области в центральном отделе дна сформированного дефекта.

Через 1 месяц во 2 экспериментальной группе определялась «минус – ткань», составляющая 1/2 толщины сформированного дефекта. В полости дефекта формируется органотипический соединительнотканный регенерат. Через 3 месяца: «минус – ткань», составляющая 1/3 толщины кратера дефекта. Наблюдается интенсивный рост хряща по аппозиционному типу. Через 6 месяцев определялась «минус – ткань», составляющая около 1/6 толщины сформированного дефекта.

Наблюдается интенсивный рост хряща по аппозиционному типу. Субхондральная костная пластинка неравномерно восстановлена, определяется между губчатой костью и соединительной тканью, форма ее извилистая. Через 1 месяц определялась «минус – ткань», составляющая 1/3 толщины сформированного дефекта. Органический регенерат из фиброзной ткани полностью заполняет полость дефекта и плотно сращен с его стенками. Через 3 месяца определялась «минус – ткань», составляющая 1/4 толщины сформированного дефекта. Полость дефекта заполнена хрящеподобной тканью с наличием лакун и межклеточного вещества. К 6 месяцам определяется практически полное восстановление дефекта. Субхондральная костная пластинка восстановлена на всем ее протяжении.

Выводы

Сравнительный анализ морфологических изменений показал, что наилучшие результаты выявлены в 3 экспериментальной группе. Таким образом, в ходе работы наиболее эффективным методом лечения остеохондральных дефектов коленного сустава показал себя комбинированный метод с помощью микрофрактуирования с использованием PRP внутрисуставно в период регресса воспалительных процессов и купирования послеоперационного гемартроза в коленном суставе.

Ключевые слова: хрящ, рассекающий остеохондрит, болезнь Кенига, platelet-rich plasma (PRP).

ІРІ БУЫНДАРЫ ЭНДОПРОТЕЗДЕУ ЖӘНЕ АРТРОСКОПИЯ
АРТРОКОПИЯ И ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ КРУПНЫХ СУСТАВ
ARTHROSCOPY AND ENDOPROSTHETIC REPLACEMENT OF THE LARGE JOINTS

УДК 617.3; 616-089.23; 616-001; 615.477.2; 616-089.28/.29
МРНТИ 76.29.41

Эндопротезирование голеностопного сустава с одномоментной коррекцией деформации заднего отдела стопы

Зейналов В.Т. [1], Шкуро К.В. [2], Арапова И.А. [3]

[1] *Врач травматолог ортопед, Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени Н.Н. Приорова, Москва, Россия. E-mail: zeinalov_vadim@mail.ru.*

[2] *Врач травматолог ортопед, Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени Н.Н. Приорова, Москва, Россия. E-mail: dr.shkuro@mail.ru.*

[3] *Аспирант, Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени Н.Н. Приорова, Москва, Россия. E-mail: ryb4sirina@yandex.ru.*

Введение

Около 15% населения страдает остеоартрозом крупных суставов, из них 1% имеет поражение голеностопного сустав, что является причиной болей, нарушения походки, приводит к ранней инвалидизации пациентов.

Артродез был и остается «золотым стандартом» в лечении остеоартроза голеностопного сустава любой этиологии, однако, исследования в отдаленном послеоперационном периоде показали большое количество осложнений после данной операции (не сращение, либо сращение в порочном положении) и вторичных дегенеративных изменений в смежных суставах.

Тотальное эндопротезирование голеностопного сустава, впервые выполненное в 70-х годах XX века, как метод выбора в лечении крузартроза, прошел длинный путь усовершенствования и модернизации. После появления третьей генерации эндопротезов, данная методика стала использоваться более широко. Современные конструкции показали благоприятные клинические результаты с выживаемостью более 90% в течение десяти и более лет.

Залогом длительного функционирования эндопротеза и повышения удовлетворенности пациентов является восстановление единой оси по линии большеберцовая-таранная-пяточная кость, как залог сбалансированности связочного аппарата на уровне сустава и восстановления достаточного объема движений в голеностопном суставе.

Восстановление оси по линии большеберцовая-таранная-пяточная кость проводится на различных уровнях, в зависимости от преобладания компонента деформации. Все виды деформации условно можно разделить на лежащие выше линии сустава, на уровне суставной щели, и нижележащие или деформация на уровне подтаранного сустава и заднего отдела стопы.

Цель исследования: провести анализ результатов эндопротезирования голеностопного сустава с одномоментной коррекцией угловой деформации (варус/вальгус) на уровне заднего отдела стопы.

Материалы и методы

В отделении травматологии и ортопедии №4 Национального медицинского исследовательского центра травматологии и ортопедии имени Н.Н. Приорова (г. Москва, РФ), в период 2020-2021 проведено оперативное лечение 12 пациентам с остеоартрозом голеностопного сустава. Все пациенты оперированы одним хирургом. Всем пациентам выполнена артропластика голеностопного сустава, путем имплантации эндопротеза Taric (Implantcast). Из них, 6 пациентам проводилась коррекция угловой деформации заднего отдела стопы (медиализирующая/латерализирующая слайд остеотомия бугра пяточной кости, Dwyer остеотомия, удлинение Ахиллова сухожилия на разных уровнях).

Период наблюдение пациентов более 12 месяцев после операции. Все случаи были оценены клинически с использованием Американского ортопедического общества стопы и голеностопного сустава (AOFAS с 100 бальной градацией) и визуальной аналоговой шкалы (ВАШ с 10 бальной градацией). Также проводилась амплитуда движений в пораженном суставе при поступлении и при осмотре с помощью угломера, в положении крайнего сгибания и разгибания с нагрузкой стоя. Пациентам на до и послеоперационном периоде выполнялась рентгенография в прямой и боковой проекции с нагрузкой стоя. Для определения величины деформации заднего отдела стопы и изменений на уровне подтаранного сустава использовалась проекция по Saltzman. Дополнительно с целью определения степени вовлечения смежных суставов и мягкотканых структур применялись КТ- и МРТ-исследования.

Результаты

Средний срок наблюдения 21 месяц (14–41). Все пациенты наблюдались одним оперирующим хирургом. Всем пациентам при выписке рекомендован консультативный осмотр в сроки 6, 12 месяцев, в последующем один раз в год.

Оценка функциональных результатов по шкалам (ВАШ и AOFAS) показала значительное улучшение параметров в послеоперационном периоде по сравнению с предоперационным опросом (p<0,05). По шкале ВАШ уменьшение средних показателей с 6,4 (5–10) баллов в предоперационном периоде до 1,9 (0–6) баллов. По шкале AOFAS наблюдался прирост с 35,1 (9–63) до 77,4 (20–100). Средние значения дорси- и плантарфлексии улучшились с 2,4±0,8 (-15-15) до 8,1±0,6 (0-20) градуса и 12,4±1,0 (0-30) до 17,1±1,2 (5-45) градусов соответственно.

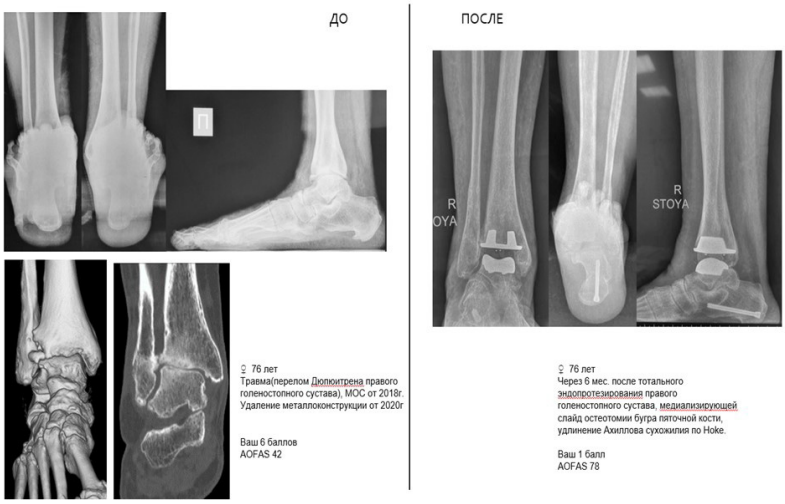


Рисунок 1 - Рентгенограмма пациента до и после эндопротезирования

Выводы

Эндопротезирование голеностопного сустава является успешным методом лечения крузартроза. Залогом длительного функционирования и высокой удовлетворенности пациента является правильное позиционирование компонентов и восстановление оси конечности. Эндопротезирование голеностопного сустава нужно рассматривать как комплекс оперативных вмешательств по замещению суставных поверхностей тибиоталарного сочленения и реконструктивных вмешательств, направленных на устранение деформации с обязательной коррекцией большеберцово-таранно-пяточной оси, восстановление связочного баланса сустава и увеличение объема движения в нем. Решение о проведении дополнительных вмешательств принимается индивидуально в каждом клиническом случае и направлено на достижение конечного результата.

Ключевые слова: голеностопный сустав, остеоартроз голеностопного сустава, эндопротезирование голеностопного сустава, вальгус, варус заднего отдела стопы.

УДК 617.3; 616-089.23; 616-001; 615.477.2; 616-089.28/.29; 616-006
МРНТИ 76.29.41; 76.29.49

Показатели эндопротезирования при опухолях опорно-двигательной системы

Серикбаев Г.А. [1], Пысанова Ж.У. [2], Тулеуова Д.А. [3], Курманалиев А.К. [4], Елекбаев А.М. [5]

[1] *Руководитель Центра опухолей костей, мягких тканей и меланом, Казахский научно-исследовательский институт онкологии и радиологии, Алматы, Казахстан. E-mail: ganiserikbaev@mail.ru*

[2] *PhD-докторант Центра опухолей костей, мягких тканей и меланом, Казахский научно-исследовательский институт онкоалогии и радиологии, Алматы, Казахстан. E-mail: zhanna_88@mail.ru*

[3] *Врач-химиотерапевт Центра опухолей костей, мягких тканей и меланом, Казахский научно-исследовательский институт онкологии и радиологии, Алматы, Казахстан. E-mail: al-farabinii@mail.ru*

[4] *Врач-хирург Центра опухолей костей, мягких тканей и меланом, Казахский научно-исследовательский институт онкологии и радиологии, Алматы, Казахстан. E-mail: e.almat@mail.ru*

[5] *Врач Центра опухолей костей, мягких тканей и меланом, Казахский научно-исследовательский институт онкологии и радиологии, Алматы, Казахстан*

Введение

Саркомы являются гетерогенной группой злокачественных новообразований (ЗНО) мезенхимального происхождения. Первичные опухоли костей, остеосаркома, хондросаркома и саркома Юинга, а также гигантоклеточные опухоли (ГКО) кости также чаще встречаются в нижних конечностях. Причем предпочтительными локализациями являются дистальный отдел бедренной кости и проксимальный отдел большеберцовой кости, где опухоль поражая область сустава и приводя к необходимости замены сустава. В верхних конечностях чаще всего поражается проксимальный отдел плечевой кости. Метастатическое (мст) поражение - наиболее распространенный вид поражения костей при онкопатологии. При опухолях нижних конечностей частым осложнением является патологически перелом, который способствует повышению инвалидности и смертности из-за длительного постельного режима. На сегодня этим пациентам чаще всего предлагается замена костного сегмента эндопротезом, которая быстро реабилитирует пациента.

Цель исследования: оценить показатели по пролеченным пациентам с опухолями трубчатых костей и костей таза.

Материалы и методы

В период с 2011 года по 2022 год выполнено 424 пациентам эндопротезирование крупных суставов и таза, в возрасте от 18 до 80 лет. Нами с 2011 года использовались БМСИ фирмы ЗАО «Имплант МТ» (Россия); с 2014 года PENTA-MERS фирмы «Tipsan Tibbi Aletler Sanayi Ve Ticaret A.S.» и с 2021 года - ChunLi (Китай). 190 пациентов обратились с ГКО, 99 - с остеосаркомой, 47 - с мтс поражением костей, 33 - с хондросаркомой, 23 - с саркомой мягких тканей и 5 - с саркомой Юинга.

Результаты

Эндопротезирование коленного сустава проведено 195 пациентам (резекция дистальной бедренной кости – 115, проксимальной большеберцовой кости – 72, двухполюсный коленный – 5, артродез - 3), тазобедренного сустава - 78 пациентам, плечевого сустава – 38 пациентам, локтевого - 9 и лучезапястного сустава двум пациентам. Внутренняя резекция костей таза с установкой индивидуального эндопротеза или трансперикулярная фиксация проведена 25 пациентам. 12 пациентам проведено тотальное эндопротезирование трубчатых костей (плечевой – 4, локтевой -1, бедренной – 7). 16 пациентам установлен диафизарный эндопротез трубчатых костей (плечевой – 4, бедренный – 6, большеберцовый – 6).

Из 424 пациентов 62 (14,6%) поступили с патологическим переломом. Им для улучшения качества жизни проведено эндопротезирование. 49 (11,5%) пациентам проведено реэндопротезирование (перелом ножки протеза и ротационного компонента – 7, нестабильность ножки протеза/перекрут – 14, вывих головки тазобедренного сустава – 4, металлоз – 4, инфицирование ложа протеза – 4).

Выводы

В настоящее время в Научно-исследовательском институте онкологии и радиологии внедрены и широко применяются передовые методы комплексного лечения опухолей костей, в том числе хирургические методы.

Государственное финансирование лечения онкологических больных (химиопрепараты, онкологические эндопротезы и т.д.) эффективно влияет на показатели случаев сохранения конечности пациентов, что улучшает качество жизни пациента и уменьшает показатели инвалидизации.

Ключевые слова: эндопротезирование, злокачественные новообразования, опорно-двигательный аппарат.

УДК 617.3; 616-089.23; 616-001; 615.477.2; 616-089.28/.29
МРНТИ 76.29.41

Надлодыжечные остеотомии как метод коррекции деформации конечности на уровне голеностопного сустава

Зейналов В.Т. [1], Арапова И.А. [2], Шкуро К.В. [3]

[1] *Врач травматолог-ортопед, Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени Н.Н. Приорова, Москва, Россия. E-mail: zeinalov_vadim@mail.ru*

[2] *Аспирант, Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени Н.Н. Приорова, Москва, Россия. E-mail: dr.arapova96@gmail.ru*

[3] *Врач травматолог-ортопед, Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени Н.Н. Приорова, Москва, Россия. E-mail: shkuro_kostya@mail.ru.*

Введение

Лечение больных с повреждениями голеностопного сустава и стопы, в том числе с посттравматическими деформациями, является одной из актуальных проблем современной травматологии и ортопедии. Согласно статистическим данным, травмы на уровне голеностопного сустава занимают первое

место среди всех травм опорно-двигательного аппарата и составляют 12–24%, 40-50% из них – переломы. Неудовлетворительная репозиция отломков, недостаточное реабилитационное лечение, наличие сопутствующих заболеваний, в свою очередь, приводит к высокой частоте развития посттравматических деформаций. При этом, посттравматические деформации являются причиной развития 70-90% всех артрозов не только голеностопного, но и подтаранного и Шопарова суставов. Особенностью развития посттравматического артроза является его сочетание с угловой деформацией, характеризующейся изменением пространственной ориентации суставных поверхностей и нарушением механической оси конечности, в результате чего артрозные изменения приобретают ассиметричный характер.

Лечение такого заболевания остается сложной задачей, т.к. большая часть суставной поверхности остается интактной. Вследствие этого, хирургические техники, направленные на тотальную резекцию суставного хряща, подвергаются пересмотру.

Цель исследования: на основании комплексного клинико-рентгенологического обследования пациентов с посттравматической деформацией на уровне голеностопного сустава, сформировать показания к суставсохранным операциям.

Материалы и методы

Был проведен углубленный ретроспективный клинико-рентгенологический анализ 30 пациентов с посттравматической деформацией на уровне голеностопного сустава, прооперированных в Национальном медицинском исследовательском центре травматологии и ортопедии имени Н.Н. Приорова (г. Москва, РФ) в период с 2011 по 2021 гг. Среди больных – 6 мужчин и 24 женщин, в возрасте от 30 лет до 72 лет, срок наблюдения составил от 6 месяцев до 10 лет. Пациенты были разделены на 2 группы в зависимости от вида хирургического вмешательства. В I группу (n=17) включали больных, выполненным тотальное эндопротезирование голеностопного сустава, во II группу (n=13) – пациентов, прооперированных методом надлодыжечной остеотомии.

Все пациенты в указанные сроки прошли клинико-рентгенологическое обследование, а также оценку качества жизни при помощи субъективных опросников AOFAS, VAS в пред- и послеоперационные периоды.

Результаты

На основании полученных результатов, как в одной, так и другой группах отмечалось существенное снижение болевого синдрома, подтвержденное шкалами AOFAS (до операции составил 43, после – 82), VAS (до операции – 5-6 баллов, после – 8-9).

Выводы

Хирургическая коррекция посттравматических деформаций путем надлодыжечной остеотомии, позволяет не только сохранить сустав, но и одномоментно восстановить анатомическую ось конечности, тем самым равномерно распределить нагрузку на суставные поверхности. Что позволяет отсрочить прогрессирование посттравматического артроза.

Ключевые слова: деформация конечности, надлодыжечная остеотомия, голеностопный сустав, стопа.

УДК 617.3; 616-089.23; 616-001; 615.477.2; 616-089.28/.29
МРНТИ 76.29.41

Результаты первичного тотального эндопротезирования у больных с избыточной массой тела

Каримов М.Ю. [1], Мадрахимов С.Б. [2]

[1] *Заведующий кафедрой травматологии, ортопедии и ВПХ, Ташкентская Медицинская Академия, Ташкент, Узбекистан. E-mail: m.karimov@mail.ru*

[2] *Аспирант кафедры травматологии, ортопедии и ВПХ, Ташкентская Медицинская Академия, Ташкент, Узбекистан. E-mail: m_sarvar91@mail.ru*

Введение

Распространенность пациентов с избыточным весом неуклонно растет. 67,1% мужчин и 53,0% женщин в западных странах имеют индекс массы тела (ИМТ) ≥25 кг/м2. 23,3% мужчин и 23,9% женщин имеют ИМТ ≥30 кг/м2 (Mensink G, Schienkiewitz A, 2012). Известно, что ожирение оказывает негативное влияние на формирование остеоартрита (Richmond SA, Fukuchi RK, 2013). Также, повышенный ИМТ приводит к повышенному риску необходимости замены сустава. Пациенты с ожирением и тяжелым остеоартритом, нарушением оси конечности и нестабильностью связок являются серьезной проблемой для ортопедов (Lozano LM, López V, 2012). В то же время имеются данные показывающие, что ожирение связано с повышенным риском инфицирования и нарушением заживления ран (Malinzak RA, Ritter MA, 2019). Однако

большое количество людей, страдающих морбидным ожирением, по-видимому, считают, что польза перевешивает риски.

Целью исследования: оценить и сравнить функциональные исходы и частоту осложнений у пациентов с повышенным индексом массы тела в краткосрочном и среднесрочном периоде наблюдения после проведения первичного тотального эндопротезирования.

Материалы и методы

Это предварительные данные проводимого нами исследования. 27 пациентов (средний возраст - 63,7±5,4 (диапазон - 52-85)), которым выполняли первичное тотальное эндопротезирование коленного сустава (ТЭКС) в период с 2018 по 2021 годы с наблюдением не менее 18 месяцев, были сгруппированы как с нормальной и избыточной массой тела (менее 30 кг/м2), страдающие ожирением (30-34,9 кг/м2) и страдающие морбидным ожирением (ИМТ ≥35 кг/м2) в соответствии с их ИМТ.

Статистически сравнивались результаты послеоперационных оценок Общества коленного сустава (KSS), функциональных оценок Общества коленного сустава (fKSS), Оксфордской оценки коленного сустава (OKS), визуальной аналоговой шкалы (VAS) и диапазона движений (ROM), а также частота осложнений в этих группах. Расположение имплантатов у пациентов, нуждающихся в ревизии, было проанализировано в соответствии с Оксфордскими радиологическими критериями.

Результаты

Средний ИМТ 27 пациентов составил 32,4 (диапазон 22,1–46,2). 7 пациентов (25,9%) из них имели избыточный вес, 10 (37,05%) страдали ожирением и 10 (37,05%) - патологическим ожирением. Однако в этих группах ИМТ не было достоверной разницы между изменениями дооперационного ВАШ, послеоперационного ВАШ и оценки ВАШ среди этих трех групп (p>0,05). Послеоперационные KSS, f KSS и OKS были значительно хуже в группе с патологическим ожирением на 72,5, 67,4 и 29,9 соответственно. Кроме того, количество изменений объема движений (7,1) было значительно меньше в группе с патологическим ожирением (p<0,05). Осложнения в виде инфекции области хирургического вмешательства развились у двух пациентов с ожирением и одного пациента с морбидным ожирением. Случаев ревизии в период 18 месяцев не наблюдалось.

Выводы

Мы предполагаем, что морбидное ожирение является независимым фактором риска плохих функциональных исходов и инфекции после первичного ТЭКС. Тем не менее, можно получить отличные результаты для пациентов с ожирением и избыточным весом при правильном планировании и правильном хирургическом подходе. Пациенты с морбидным ожирением должны быть до операции проинформированы о плохом функциональном исходе и высокой частоте осложнений. Лечение морбидного ожирения перед операцией ТЭКС может служить основой для хороших функциональный результатов и снижения периоперационного риска.

Ключевые слова: остеоартрит коленного сустава, ожирение, тотальное эндопротезирование.

УДК 617.3; 616-089.23; 616-001; 615.477.2; 616-089.28/.29; 615.47:616-085
МРНТИ 76.29.41; 76.13.19

Наш опыт использования имплантов с покрытием на основе двумерно-упорядоченного линейно-цепочечного углерода, легированного серебром, для лечения септического коксита

Малюченко Л.И. [1], Николаев Н.С. [2], Максимов А.Л. [3], Преображенская Е.В. [4]

[1] Врач травматолог-ортопед ФГБУ «Федеральный центр травматологии, ортопедии и эндопротезирования» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Чебоксары, Россия. E-mail: leonidmalyuchenko@icloud.com

[2] Главный врач ФГБУ «Федеральный центр травматологии, ортопедии и эндопротезирования» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Чебоксары, Россия. E-mail: nikolaevns@mail.ru

[3] Врач травматолог-ортопед ФГБУ «Федеральный центр травматологии, ортопедии и эндопротезирования» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Чебоксары, Россия. E-mail: alemaxl@yandex.ru

[4] Начальник научно-образовательного отдела ФГБУ «Федеральный центр травматологии, ортопедии и эндопротезирования» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Чебоксары, Россия. E-mail: alenka_22@bk.ru

Введение

Септический коксит у взрослых – заболевание, характеризующееся острым началом, быстрым прогрессированием, имеющее рецидивирующее течение, ведущее к необратимой потере функции тазобедренного сустава и чреватое высоким риском развития сепсиса. Разнообразная клиническая картина, отсутствие четких критериев диагностики и единой тактики лечения, уникальность каждого конкретного случая септического артрита обусловливают актуальность изучения данного заболевания.

Цель исследования: сравнить эффективность санирующего этапа при двухэтапном лечении септического коксита у пациентов с традиционной методикой использования спейсера и пациентов с использованием спейсера с покрытием двумерно-упорядоченным линейно-цепочечным углеродом, легированным серебром (ДУ-ЛЦУ+Ag).

Материалы и методы

В ФГБУ «Федеральный центр травматологии, ортопедии и эндопротезирования» Министерства здравоохранения Российской Федерации (г. Чебоксары) с 2018 по 2021 годы пролечено 37 пациентов с септическим кокситом. Из них в 20 случаях на I этапе двухэтапного хирургического лечения использовался традиционный спейсер без покрытия, у 17 пациентов использовался спейсер с покрытием ДУ-ЛЦУ+Ag. Все пациенты получали этиотропную антибактериальную терапию, интервал между этапами составлял от 6 до 8 недель, на каждом из этапов проводилась лабораторная диагностика маркеров воспаления, оценивался цитоз синовиальной жидкости с определением общего количества клеток в 1 мкл, процентного содержания нейтрофилов в них и определением микробиологического пейзажа.

Результаты

В опытной группе, где использовались спейсеры с покрытием ДУ-ЛЦУ+Ag на сроке наблюдения 1,6±0,2 года рецидива инфекции не было, в контрольной группе мы отметили 3 эпизода рецидива инфекционного процесса в течение года после выполнения II этапа хирургического лечения, связанного с установкой постоянного эндопротеза. Отмечается снижение цитоза в 3 раза в опытной группе в сравнении с контрольной перед установкой постоянного эндопротеза 214±51 и 733,8±167,1 клеток в мл, также мы отметили более выраженное снижение показателей маркеров воспаления в группе с покрытием ДУ-ЛЦУ+Ag: количество лейкоцитов крови было 7,61±0,66*109/л и 7,57±0,6*109/л, СОЭ 15,63±2,79 и 18,43±2,68 мм/ч, СРБ 4,26±1,21 и 12,44±2,62 мг/л, прокальцитонин 0,03±0,01 и 0,04±0,01 нг/мл, пресепсин 141±31,84 и 394,9±43,62 пг/мл соответственно.

Выводы

Использование спейсеров с «углеродным» покрытием, легированным серебром, в лечении кокситов при двухэтапном лечении септических кокситов позволило добиться удовлетворительных результатов лечения, существенно улучшало лабораторные показатели воспаления у пациентов, на среднесрочном сроке наблюдения 1,6±0,2 года эрадикация инфекционного процесса (излечение) достигнута в 100% случаях.

Ключевые слова: эндопротезирование, коксит, спейсер, линейно-цепочечный углерод, покрытие серебром.

УДК 617.3; 616-089.23; 616-001; 615.477.2; 616-089.28/.29
МРНТИ 76.29.41

Результаты предоперационного планирования эндопротезирования тазобедренного сустава у пациентов с посттравматическими дефектами вертлужной впадины

Романова С.В. [1], Пронских А.А. [2]

[1] Врач-травматолог-ортопед, Новосибирский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии имени Я.Л. Цивьяна, Новосибирск, Россия. E-mail: s.romanova0319@gmail.com

[2] Врач-травматолог-ортопед, Новосибирский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии имени Я.Л. Цивьяна, Новосибирск, Россия Новосибирск, Россия. E-mail: Proal_88@mail.ru

Введение

Переломы вертлужной впадины составляют от 7% до 22% от повреждений таза. В большинстве случаев у пациентов с травмой таза в анамнезе, происходит нарушение анатомических взаимоотношений в тазобедренном суставе, появление деформации и дефектов костной ткани вертлужной впадины.

Результаты тотального эндопротезирования у пациентов с идиопатическим артрозом тазобедренного сустава достоверно лучше, в сравнении с пациентами с посттравматическим коксартрозом, в связи с наличием у них дефектов костной ткани и измененной анатомии сустава.

Для достижения хорошего клинического результата у таких пациентов возникает необходимость точного представления о положении ориентиров вертлужной впадины, тщательного восстановления таких параметров, как центр ротации и бедренный офсет.

Цель исследования: оценить результаты лечения пациентов с посттравматическим дефицитом костной ткани вертлужной впадины путем совершенствования методов описания дефекта вертлужной впадины и предоперационного планирования.

Материалы и методы

За 2014–2021 гг. в клинике Новосибирского научно-исследовательского института травматологии и ортопедии имени Я.Л. Цивьяна (Новосибирск, Россия) было прооперировано 138 пациентов с посттравматическим коксартрозом и сопутствующими дефектами костной ткани и деформациями вертлужной впадины.

В исследовании были включены пациенты с посттравматическим дефектом от 2 и более по классификации AAOS, от 18 до 70 лет и наличием интактного контралатерального тазобедренного сустава для оценки анатомических ориентиров. Пациенты были разделены на 2 группы: 1 группа – 99 человек, пациенты с восстановленным центром ротации и офсетом, 2 группа – 39 пациентов, без восстановления анатомических ориентиров. Провели анализ исходов хирургического лечения в двух группах пациентов.

Проведена оценка клинического результата в раннем и позднем послеоперационном периоде по шкале ВАШ и Харрис через 3 и 6 месяцев после операции, количество осложнений, и средняя степень смещения центра ротации и офсета.

Результаты

В группе, где не были восстановлены анатомические ориентиры в тазобедренном суставе (центр ротации и офсет) выявлено 20 осложнений, 16 из них – нейропатия седалищного нерва, 2 случая – вывиха бедра, 2 случая – асептического расшатывания компонентов эндопротеза, 1 случай – ИОХВ. Средний результат по Харрис составил 78±3 балла, по ВАШ 3±0,2 балла. Среднее смещение центра ротации по горизонтали составило 15,1±1,7 мм, офсет 10±4мм.

В первой группе из 99 пациентов, с восстановлением анатомических ориентиров, выявлено всего 1 осложнение - нейропатия седалищного нерва, средний результат по шкале Харриса составил 87±1 балл, по шкале ВАШ 2,25±0,1 балл через 6 месяцев после операции. Среднее смещение центра ротации по горизонтали составило 4±0,7 мм, офсет 3,7±0,6мм.

Выводы

Восстановление анатомических взаимоотношений в тазобедренном суставе, (центр ротации и офсет), максимально близких к параметрам здорового контралатерального сустава, позволяет сократить количество осложнений, таких как нейропатия, вывих бедренного компонента и ранее асептическое расшатывание компонентов, улучшить функциональные результаты лечения.

Ключевые слова: дефект вертлужной впадины, костный дефект, посттравматический коксартроз, эндопротезирование, тазобедренный сустав, тотальное эндопротезирование, дефицит костной ткани.

УДК 617.3; 616-089.23; 616-001; 615.477.2; 616-089.28/.29
МРНТИ 76.29.41

Особенности артропластика при дегенеративно-дистрофических заболеваниях и последствиях травм тазобедренного сустава

Хамраев А.Ш.[1], Тугизов Б.Э.[2], Исмаилов Н.У.[3], Хаитов А.А.[3], Эргашов А.З.[3]

[1] Доцент кафедры травматологии, ортопедия и военно-полевой хирургии, Ташкентская медицинская академия, Ташкент, Узбекистан. E-mail: a.xamraev2@tma.uz

[2] Ассистент кафедры травматологии, ортопедия и военно-полевой хирургии, Ташкентская медицинская академия, Ташкент, Узбекистан. E-mail: b.tuguzov@tma.uz

[3] Кафедра травматологии, ортопедия и военно-полевой хирургии, Ташкентская медицинская академия, Ташкент, Узбекистан. E-mail:info@tma.uz

Введение

Вид патологии тазобедренного сустава определяет разные требования, как к эндопротезу, так и к его компонентам и способам их крепления. Техника установки может комбинироваться с костной пластикой и применением дополнительных опорообразующих конструкций.

Технически наиболее сложными для артропластики представляются дисплазии и посттравматический коксартроз. Наиболее тяжелую группу в лечебном плане составили длительно иммобилизированные пациенты пожилого возраста с ложными суставами шейки бедра.

Остеопения и остеопороз требует тщательного наблюдения и лечения как в пред-, так и в послеоперационном периодах, особенно в случае механического крепления эндопротеза.

Сроки послеоперационной реабилитации зависят от конструктивных особенностей протеза, степени его интраоперационной стабильности, репаративных возможностей костной ткани и проведенного восстановительного лечения в предоперационном периоде.

Цель исследования: оценить эффективность отдаленных результатов артропластики тазобедренных суставов у пациентов с коксартрозом различной этиологии, переломов и ложных суставов шейки бедренной кости.

Материалы и методы

С 2008-2022 гг. в отделении ортопедии клиники Ташкентской медицинской академии 241 пациентам проведено эндопротезирование по поводу последствий травм и заболеваний тазобедренного сустава. Женщин было 127, мужчин - 114. Возрастной аспект составил от 18 лет до 82 лет (средний возраст - 39,9 лет). У 27 пациентов замена сустава произведена с обеих сторон. Больных с коксартрозом было 174 (72,2%), из них идиопатический у 29 (16,3%) пациентов, диспластический у 117 (67,5%) пациентов, посттравматический у 28 (16,2%) пациентов. Большинство пациентов (70,3%) имели двусторонний процесс. Переломы и ложные суставы шейки бедренной кости были у 67 (27,8%) больных. Кроме обычных клинических и рентгенологических методов исследования, мы применили компьютерную томографию, двухфотонную рентгенологическую и ультразвуковую денситометрию. Функциональные результаты оценивались по шкале Харриса. Сроки наблюдения составили 1-12 лет. Использовались эндопротезы Howmedica, Zimmer, Stryker, DePuy, ЭСИ, Bioimplant, гибридной конструкции. Бесцементное крепление компонентов эндопротеза выполнено у 62,7% больных, цементное – в 33,5% и гибридное – в 3,8% случаев. Предоперационная подготовка включала в себя лечебно-диагностические процедуры, направленные на стабилизацию гомеостаза и профилактику возможных осложнений. Операцию выполняли под спинномозговой (62,5%) или внутривенной с интубацией (37,5%) анестезией. В большинстве случаев использовали хирургический доступ Хардинга. В послеоперационном периоде проводилась ранняя активизация больных на фоне компенсации общесоматического статуса и профилактики тромбоэмболических осложнений (под контролем каогулограммы крови).

Во время проведения гемиартропластики при ложных переломах шейки бедренной кости использовали нами разработанные экстрактор (патент FAP 00597) для вывихивания остатка головки бедра.

В целях декомпрессирующей мобилизации тазобедренного сустава, при низведении бедренной кости, профилактике асептический нестабильности компонентов эндопротеза произведена тенотомия m.iliopsoas от места прикрепления к малому вертелу (№IAP 20100081).

Результаты

Хорошие и удовлетворительные результаты получены у 97,6%. Причиной неудовлетворительных исходов были: нестабильность компонентов эндопротеза (3,1%), гнойная инфекция (0,2%), тромбоэмболия (0,3%) и параартикулярная оссификация (0,2%).

Выводы

Стойкость положительных исходов в значительной степени зависит от соблюдения технологии лечения, которая, помимо техники операции и выбора типа эндопротеза, включает в себя проведение адекватной реабилитации и профилактики обострений хронических общесоматических заболеваний и наиболее часто встречаемых осложнений как в пред-, так и послеоперационном периодах.

В целях декомпрессирующей мобилизации тазобедренного сустава, при низведении бедренной кости необходимо выполнить субпериостальное отсепарование m.iliopsoas у места прикрепления к малому вертелу и подкожную тенотомия приводящих мышц бедра.

Использование способа экстракции головки бедра при переломах и ложных суставах шейки бедра, позволит сохранить целостность суставного лимбуса и хряща, а также подобрать идентичный размер головки эндопротеза по неповрежденному контуру.

Ключевые слова: эндопротезирование, дегенеративно-дистрофические заболевания, тазобедренный сустав.

УДК 617.3; 616-089.23; 616-001; 615.477.2; 616-089.28/.29

МРНТИ 76.29.41

Первичное и отсроченное эндопротезирование плечевого сустава при травмах и заболеваниях плечевого сустава

Мусабеков А.С.[1], Хамитжанов А.Т. [2], Даненов Е.У.[3], Жунусов Е.Т. [4]

[1] PhD-докторант НАО «Медицинский университет Семей», Семей, Казахстан. E-mail: arm_85_@mail.ru

[2] Врач травматолог-ортопед приемного отделения, Центральная городская клиническая больница, Алматы, Казахстан. E-mail: aibek_cgkb@mail.ru

[3] Травматолог-ортопед Алматинской многопрофильной клинической больницы, Алматы, Казахстан. E-mail: puh_kz88@mail.ru

[4] Генеральный директор ТОО «Международный научный центр травматологии и ортопедии», Алматы, Казахстан. E-mail: yezhunussov@iscto.kz

Введение

Эндопротезирование плечевого сустава, стало предметом заметных достижений в современной ортопедической хирургии за последние несколько лет. Замена плечевого сустава показана при хирургическом лечении переломов проксимального отдела плечевой кости у пожилых пациентов, когда тяжелое раздробление и остеопороз ставят под угрозу шансы на успех любого метода фиксации. Для этой цели доступны два различных имплантата: анатомическая гемиартропластика и реверсивная тотальная артропластика плечевого сустава [1].

Тем не менее, многие авторы сообщают о противоречивых результатах применения гемиартропластики вследствие высокой частоты разрыва бугристости и недостаточности вращательной манжеты плеча [2, 3].

Обзор мировой литературы свидетельствуют о том, что нет однозначного мнения и подхода об использовании тотального реверсивного эндопротеза плечевого сустава при первичном эндопротезировании мультифрагментарных переломов проксимального отдела плечевой кости и неоднозначны результаты сравнительного характера отсроченного использования после неудовлетворительного остеосинтеза [4].

Кроме того, отдаленные сроки выживаемости тотального реверсивного эндопротеза при деформирующем артрозе различного генеза также требует дальнейшего изучения.

Цель исследования: проанализировать эффективность тотального реверсивного эндопротеза для лечения переломов и заболевании плечевого сустава в долгосрочных исходах с помощью стандартизированных условий.

Материалы и методы

В данном исследовании изучены отдаленные результаты комплексного лечения 58 пациентов с травмами и заболеваниями плечевого сустава. В результаты исследования включены пациенты, перенесшие тотальное реверсивное эндопротезирование при лечении мультифрагментарных переломов проксимального отдела плечевой кости и деформирующими артрозами плечевого сустава в период с 2012 по 2022 годы (минимальный период наблюдения - 2 года, максимальный возраст - 68 лет).

Инструменты оценки, используемые для функциональных результатов, включали диапазон движений (ROM), визуальную аналоговую шкалу, абсолютную (CS) и нормативную постоянную оценку, а также QuickDASH и субъективное значение плечевого пояса. Все нежелательные явления, а также рентгенологические результаты и их клинические корреляции были подвергнуты статистическому анализу (с использованием $p<0,05$ и 95% ДИ).

Среди исследуемых женщин было 39, мужчин – 19. Пациентов с мультифрагментарными переломами проксимального отдела плечевой кости по классификации Neer III-IV было 12, деформирующими артрозами в том числе с ревматоидными артритами – 46 больных.

Двухсторонне эндопротезирование плечевых суставов осуществлено 1 пациентке с ревматоидным полиартритом, левостороннее – у 24, правостороннее – 32 больных.

Результаты

После тотального реверсивного эндопротезирования плечевого сустава у пациентов с деформирующими артрозами плечевого сустава во всех 46 случаях (средний возраст - 52,5 года, средний период наблюдения - 46 месяцев) оперативное вмешательство проведено первично, только в одном случае реализовано после нестабильности анатомического эндопротеза. Из 12 пациентов с переломами проксимального отдела плечевого сустава первичное реверсивное эндопротезирование проведено в 4 случаях, в остальных 8 случаях применена после первичного остеосинтеза вследствии несращения и асептического некроза головки плечевой кости.

В ходе исследования выявлено статистически значимые результаты для показателей групп первичного и отсроченного эндопротезирования, так как в подгруппе неудачного остеосинтеза получена статистически значимые отрицательные значения, особенно в ограничении функции сустава (сгибание: $p=0,020$, отведение: $p=0,020$). Снижение случаев сращения бугорков наблюдалось в группе первичного тотального эндопротезирования по сравнению с группой отсроченного ($p=0,006$). Отсутствие костного заживления бугорков было связано со значительными отрицательными клиническими и субъективными результатами (все баллы: $p<0,05$, внешнее вращение: $p=0,019$). Значительные послеоперационные улучшения были оценены в группе пациентов после эндопротезирования деформирующего артроза плечевого сустава (CS: от 23 до 56 в среднем, $p=0,001$), время от индексного показателя амплитуды движения до оперативного вмешательства выявило значительные ассоциаций в функциональных результатах в послеоперационном периоде.

Во всех наблюдаемых клинических случаях на протяжении более 8 лет имплантированные компоненты тотального реверсивного эндопротеза показали стойкую выживаемость, то есть не было ни одного случая расшатывания или нестабильности.

В целом при изучении ранних и поздних результатов лечения нежелательные явления наблюдались в 6,8% ($n=4/58$), из них в 3 случаях отмечалось послеоперационное нагноение, которые купированы в процессе лечения и в 1 случае выявлена стойкая приводящая контрактура плечевого сустава.

Выводы

Проведенные исследования результатов использования тотального реверсивного эндопротезирования плечевого сустава показали достаточно высокую эффективность, особенно после последствия деформирующего артроза. Несмотря на малое количество пациентов с

мультифрагментарными переломами проксимального отдела плечевой кости полученные результаты также свидетельствуют об эффективности использования реверсивного эндопротеза плечевого сустава. Особенно первичное использование более выгодно в функциональном плане, так как отсроченное эндопротезирование после остеосинтеза сопряжена различными нежелательными явлениями. Однако, отсроченное эндопротезирование плечевого сустава также значительно улучшает функциональный результат несмотря на недостаточное состояние сухожильно-мышечного аппарата плечевого пояса.

Ключевые слова: артропластика плечевого сустава, тотальное реверсивное эндопротезирование, отдаленные результаты.

Литература

1. Nabergoj M, Denard P, Collin P, Trebše R, Lädermann A. Mechanical complications and fractures after reverse shoulder arthroplasty related to different design types and their rates: part I. EFORT Open Rev, 2021; 6: 1097-1108. [Crossref].

2. Sanchez-Sotelo J. Total shoulder arthroplasty. Open Orthop J. 2011; 5: 106-114. [Crossref].

3. Beer J., Bhatia D. Arthroplasty of the shoulder joint. Int J. shoulder surgery. 2016 Apr-Jun; 10(2): 57-58. [Crossref].

4. Schwarz A.M., Hohenberger G.M., Sauerschnig M., Niks M. et al. Effectiveness of reverse total shoulder arthroplasty for primary and secondary fracture care: mid-term outcomes in a single-centre experience. BMC Musculoskeletal Disorders, 2021; 22 (1), 1-13. [Google Scholar]

УДК 617.3; 616-089.28/.29; 616.7
МРНТИ 76.29.41; 76.29.40

Влияние сопутствующих болей на амплитуду движений у пациентов с диспластическим коксартрозом до и после проведения артропластики

Гасымов И.А. [1], Талышинский Р.Р. [2], Мамедов Н.Я. [3], Эйвазов К. Э. [4]

[1] Заведующий кафедрой травматологии и ортопедии Азербайджанского государственного института усовершенствования врачей, Баку, Азербайджан. E-mail: i.qasimov@health.gov.az

[2] Старший научный сотрудник отделения артропластики и артроскопии, Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Баку, Азербайджан. E-mail: talishinsky@hotmail.com

[3] Заведующий отделением артропластики и артроскопии, Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Баку, Азербайджан. E-mail: nizamidoktor39@gmail.com.

[4] Старший научный сотрудник отделения артропластики и артроскопии, Научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии, Баку, Азербайджан. E-mail: kamileyvazov@gmail.com

Введение

Диспластический коксартроз является причиной нарушения походки и осанки, что приводит к развитию поясничных болей. Длительное течение коксартроза приводит к перераспределению болей на соседние суставы. Зачастую синдром поясничных болей у пациента с коксартрозом не дает возможность правильно определить необходимую последовательность проведения оперативных вмешательств (поясничный отдел или тазобедренный сустав).

Оценка объема движения и клинико-функциональных показателей после артропластики тазобедренного сустава у пациентов с диспластическим коксартрозом с сопутствующими болевыми синдромами, являющаяся важной, но неизученной проблемой современной ортопедии, дает возможность выявить зависимость сопутствующих болей от течения основного заболевания.

Цель исследования: оценить амплитуды движения и клинико-функциональных показателей до и после проведенной тотальной артропластики тазобедренного сустава у пациентов, страдающих диспластическим коксартрозом с сопутствующими болевыми синдромами в области поясницы и коленного сустава.

Материалы и методы

Нами с января 2018 по январь 2021 гг. были обследованы и прооперированы 135 пациентов (мужчин и женщин) в возрасте от 28 до 79 лет (средний возраст - 50,9±0,9 лет), находившихся на стационарном лечении отделении артропластики и артроскопии Научно-исследовательского института травматологии и ортопедии (г.Баку, Азербайджан). При обследовании 135 пациентов они были разделены на 3 группы: I группа - 65 пациентов (48,1%) с болевым синдромом в области тазобедренного сустава, II группа - 51 пациент (37,8%) с сопутствующими болями в области коленного сустава и III группа - 19 пациентов (14,1%) с сопутствующими болями в области поясницы.

Всем 135 пациентам была проведена операция по установке тотального имплантата тазобедренного сустава (57 - правый сустав, 78 - левый) фирмы Zimmer с ацетабулярным компонентом Trilogy. Для оценки амплитуды движений и функционального состояния суставов у пациентов проводилась гониометрия и замеры по Merle d´Aubigne Postel, Harris Hip Score (HHS),

Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC) и Visual Analogue Scale (VAS). Пациенты обследовались до операции, через 6 недель и через год после операции.

Результаты

Замеры по методу Merle d´Aubigne Postel о операции показали в I группе 10,2±0,2 (изменение 0,7 - 15), во II - 9,5±0,2 (изменение 7 – 15) и 7,8±0,4 (изменение 4 – 10) в III.

Статистический анализ количественных показателей тестом Bonferroni показал статистическую достоверность (показатели I-ой и II-ой групп были выше, чем в III-ей). Тест Kruskall – Wallis показал статистическую достоверность с погрешностью p < 0,005.

После операции в I группе Merle d´Aubigne Postel составил 16,9±0,1 (изменение 14 – 18), во II-ой 16,1±0,1 (изменение 12–18) и в III-ей 15,5±0,4 (изменение 12-18).

Тест Willcoxon для динамических измерений (до и после операции) показал статистическую достоверность с погрешностью p<0,005. Индекс WOMAC в I-ой группе составил 59,0±1,5 (изменение 36,5–91,0), во II-ой 63,2±2,0 (изменение 40,0–100,0) и III 73,7±4,0 (изменение 43,8–100,0) в III-ей.

Тест Bonferroni показал статистически значимый более высокий уровень клинических жалоб до операции в III-ей группе по сравнению с другими 2 группами. После операции индекс WOMAC в I-ой группе составил 7,6±1,3 (изменение 0 - 50,0), во II-ой группе 9,0±1,4 (изменение 0-41,7) и в III - 18,3±4,1 (изменение 0 – 68,8). Тест Bonferroni показал статистическую значимость этих исследований индекса остеоартрита и сравнительно более высокий уровень клинических жалоб после операции в III-ей группе. Изменения в 3 группах были статистически значимы и тест Kruskal-Wallis с погрешностью p<0,005. Динамические изменения (клинические жалобы до и после операции) по тесту Willcoxon в среднем негативно изменились со статистическим значением погрешности p<0,005.

Показатель Harris до операции в I-ой группе составил 52,9±1,1 (изменение 41,8 – 71,7), во II-ой группе 36,2 ± 1,5 (изменение 20,7 – 63,7) и в III-ей группе 26,4 ± 2,5 (изменение 7,7 – 44,2). Изменения в группах по тесту Kruskal – Wallis показали статистическую значимость с погрешностью p < 0,005. В I–ой группе тест Harris I после операции составил 86,9±0,8 (изменение 65,0 - 95,0), во II-ой группе 82,2 ± 1,3 (изменение 65,0 – 95,0) и в III-ей группе 75,4 ± 3,3 (изменение 42,2 – 93,4).

Был проведен анализ показателей качества по тесту Pearson Chi – Square. В I-ой группе из 65 пациентов 100,0% страдали от интенсивных болей, во II-ой группе 29 пациентов (56,9%) страдали от интенсивных болей, 22 (43,1%) - от очень интенсивных болей и в III-ей группе 3 (15,8%) от очень интенсивных болей и 16 (84,2%) охарактеризовали боль как невыносимую. Показатель Chi-square был p<0,05. Замеры параметров показали наличие хромоты до операции в I-ой группе у 64 пациентов (98,5%), во II-ой группе у 50 (98,0%) и в III-ей - у 5 (26,3%), 14 пациентов (73,7%) не могли ходить.

Выводы

После проведения тотальной артропластики мы наблюдали статистически значимое явное улучшение показателей объема движений в суставах, клинических и функциональных показателей у пациентов с диспластическим коксарторозом во всех группах. В группе с поясничными болями до и после операции наблюдались низкие показатели объема движений в суставах, клинических и функциональных показателей.

Ключевые слова: диспластический коксартроз, тотальная артропластика тазобедренного сустава.

УДК 617.3; 616-089.28/.29; 616.7
МРНТИ 76.29.41; 76.29.40

Эндопротезирование суставов у пациентов с ревматоидным артритом

Карина К.К.[1], Ашимов К.Ж.[2], Байдалин Т.Т.[3], Газизова А.С. [4], Исмаилова А.С. [5]

[1] Доцент кафедры внутренних болезней Медицинского университета Астана; врач – ревматолог общеклинического отделения, Национальный научный центр травматологии и ортопедии имени Академика Н.Д. Батпенова, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: karinakarlygash@mail.ru

[2] Заведующий отделением ортопедии №3, Национальный научный центр травматологии и ортопедии имени академика Батпенова Н.Д., Нур-Султан, Казахстан. E-mail: kairat_ashimov@mail.ru

[3] Заведующий отделением ортопедии №7, Национальный научный центр травматологии и ортопедии имени академика Батпенова Н.Д., Нур-Султан, Казахстан. E-mail: t.baidalin@gmail.com

[4] Терапевт общеклинического отделения, Национальный научный центр травматологии и ортопедии имени Академика Н.Д. Батпенова, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: eaiguls@mail.ru

[5] Резидент кафедры внутренних болезней, НАО «Медицинский университет Астана», Нур-Султан, Казахстан. E-mail: ismailova_a01@mail.ru

Введение

Ревматоидный артрит (РА) представляет серьезные социальную и экономическую проблемы во всех странах мира. Его распространенность составляет 0,5–1,5% среди взрослого населения, а экономические потери приближаются к таковым при ишемической болезни сердца.

Эндопротезирование (ЭП) суставов является эффективным методом улучшения функционального состояния пациентов, купирования боли и способствует снижению активности ревматоидного артрита. Ежегодно количество операций по эндопротезированию коленного и тазобедренного суставов (КС и ТБС) во всем мире неуклонно растет из-за присоединения вторичного остеоартроза и асептического некроза головки бедренной кости. На сегодняшний день ежегодно в мире производится до 1 500 000 операций по замене только ТБС. В то же время, увеличивается процент тяжелой сопутствующей патологии у данной категории пациентов. По прогнозам экспертов Всемирной организации здравоохранения, к 2030 году количество операций эндопротезирования крупных суставов превысит 4 млн. в год.

Цель исследования: оценить результаты и возможные осложнение эндопротезирования коленных и тазобедренных суставов в зависимости от исходной активности заболевания и получаемой терапии.

Материал и методы

В период 2020-2021 годы в Национальном научном центре травматологии и ортопедии имени Академика Батпенова Н.Д. выполнены всего 2332 ЭП суставов, из них 777- ЭП ТБС и 1555 – ЭП КС. Из всех 2332 ЭП - 63 ЭП у пациентов с РА, из них 11 ЭП тазобедренных и 52 ЭП коленных суставов. Эти 63 пациента с РА были включены в наше исследование. Ревизионные эндопротезирования были исключены из исследования. Средний возраст пациентов составил 52 года, из них женщин 52 (82,5%), 11 (17,5%) мужчин. Средний индекс активности заболевания по DAS28 составил – 4,5±0,5. Среди пациентов с РА принимающих глюкокортикостероиды (ГКС) средняя доза 7±4 мг в сутки в пересчете на преднизолон получали 13 (20,6%) человек, а в сочетании с метотрексатом – 18 (28,5%), в сочетании лефлуномидом – 8 (12,7%), монотерапия с лефлуномидом - 2 (3,2%), монотерапия с метотрексатом 18 (28,5%), и-ФНО (голимумаб) 4 (6,35%). ЭП суставов проводилось только при низкой и умеренной активности РА. Выраженность болевого синдрома по шкале ВАШ, активность заболевания по индексу DAS28 и качество жизни по опроснику HAQ оценивали до операции, перед выпиской из стационара и через 6 месяцев после операции.

Результаты

При обследовании пациентов с ревматоидным артритом через 6 месяцев после ЭП в сравнении с результатами до проведения ЭП показали уменьшение боли по ВАШ у пациентов, получавших только ГКС (n = 13) составило 24,7±17,2 мм, ГКС в сочетании с БПВП (n = 26) – 29,1±17,9 мм, БПВП в качестве монотерапии (n = 20) – 32,2±18,1 мм. У пациентов получавшие и-ФНО (голимумаб) (n = 4) – 30,1±16,4 мм.

Также через 6 месяцев после ЭП снизился средний индекс активности заболевания по DAS28 с 4,5±0,5 до 3,1±0,6, у пациентов, получавших монотерапию ГКС DAS28 снизился с 5,0 ±0,5 до 4,0±0,8, ГКС в сочетании с БПВП (n = 26) с 4,75±0,9 по 3,3±0,7, БПВП в качестве монотерапии (n = 20) с 4,4±0,8 по 3,0±0,6. У пациентов получавшие и-ФНО (голимумаб) (n = 4) с 3,4±0,4 по 2,1±0,5 Среднее снижение индекса по DAS28 составила 1,4±0,5, что соответствует умеренному эффекту лечения.

Положительная динамика в отношении функциональной способности у пациентов, получающих БПВП без ГКС (n = 20) HAQ снизился на 0,7±0,3, по сравнению с пациентами, получающими ГКС без базисной терапии (n = 13) – снижение HAQ на 0,4±0,2, также наблюдалась снижение у пациентов получавших ГКС в сочетании с БПВП (n = 26) 0,55 ±0,2 , у пациентов которые получали и-ФНО (голимумаб) снизилось до 0,45±0,2. Через 6 месяцев после ЭП наблюдалась тенденция к улучшению функциональной способности пациентов: снижение индекса HAQ с 1,7±0,9 до 1,25±0,8, при этом снижение HAQ составило 0,35, что соответствовало 50% эффективности терапии.

Осложнение в виде поздней перипротезной инфекции наблюдалось у одного из 63 пациентов (0,63%), получавшего только ГКС, без базисной противовоспалительной терапии, которому потребовался длительный курс антибактериальной терапии.

Выводы

Эндопротезирование суставов является эффективным методом улучшения функционального состояния пациентов, купирования боли и способствует снижению активности ревматоидного артрита.

Положительная динамика в отношении функциональной способности после эндопротезирования тазобедренных и коленных суставов выше у пациентов, принимающих базисные противовоспалительные препараты (метотрексат, лефлуномид), по сравнению с группой больных, получающих монотерапию с ГКС.

Поскольку существует повышенный риск развития осложнений при монотерапии ГКС, следует снизить их дозы до необходимого минимума на время оперативного лечения для профилактики осложнения у пациентов с ревматоидным артритом.

Ключевые слова: эндопротезирование, тазобедренный сустав, коленный сустав, метотрексат, лефлунамид, голимумаб, ревматоидный артрит.

УДК 616.727.13-001:621.76
МРНТИ 76.29.41

Оперативное лечение пациентов с повреждениями менисков коленного сустава

Набиев Е.Н. [1], Байзаков А.Р. [2], Аскеров Р.А. [3], Аргынбаев Ж.К. [4]

[1] *Профессор кафедры травматологии и ортопедии, Казахский Национальный медицинский университет им С.Д. Асфендиярова, Алматы, Казахстан. E-mail: 6365ej@mail.ru*

[2] *PhD-докторант Казахстанского медицинского университета «Высшая школа общественного здравоохранения», Алматы, Казахстан. E-mail: arnat_bayzakov@mail.ru*

[3] *PhD-докторант Казахстанского медицинского университета «Высшая школа общественного здравоохранения», Алматы, Казахстан. E-mail: askerov.ramazan@mail.ru*

[4] *PhD-докторант Казахстанского медицинского университета «Высшая школа общественного здравоохранения», Алматы, Казахстан. E-mail: argynbayev.zhasulan@gmail.com*

Введение

По данным зарубежных исследователей частота повреждения менисков коленного сустава составляет 40-60 случаев на 100 тыс. человек в год, при этом у мужчин наблюдается чаще, по сравнению с жещинами [1,2]. Среди пострадавших наиболее часто встречается трудоспособное население – лица, занимающиеся спортом и физической работой [3,4,5].

В настоящее время не выработана единая тактика лечения свежих разрывов мениска. Отсутствуют четкие рекомендации использования методики сшивания мениска в зависимости от типа повреждения [6].

Сохранение менисков во время оперативного вмешательства позволяет замедлить прогрессирование остеоартроза в коленном суставе, приводит к хорошим функциональным результатам в отдаленном периоде операции [7,8].

Хорошие функциональные результаты сшивания менисков коленного сустава в отдаленном послеоперационном периоде отмечают как отечественные, так и зарубежные авторы [9,10].

В этой связи, сохранение менисков во время артроскопических операций является актуальной проблемой современной травматологии в деле профилактики развития и прогрессирования остеоартроза коленного сустава, снижения неудовлетворительных результатов в отдаленном периоде оперативного лечения.

Цель исследования: проанализировать результаты оперативного лечения пациентов с повреждениями менисков коленного сустава с применением нового способа артроскопического сшивания мениска коленного сустава.

Материалы и методы

Проведен анализ результатов оперативного лечения 134 пациентов с повреждениями менисков коленного сустава (КС), находившихся на лечении в отделении ортопедической хирургии Городской клинической больницы №7 г. Алматы в период с 2017 по 2022 гг.

Пациенты разделены на контрольную и основную группу. Контрольную группу составили 70 (52,3%) пациентов с повреждениями менисков КС, которым выполнена резекция мениска с применением артроскопической техники.

В основную группу вошли 64 (47,7%) пациента с повреждениями менисков КС. Им выполнен шов менисков под артроскопическим контролем по разработанному нами способу (патент РК №35413 от 10.12.2021 г., «Способ артроскопического сшивания мениска коленного сустава») [11].

Возраст исследуемых пациентов варьировал в диапазоне от 16 до 63 лет. Большую часть пациентов составили лица наиболее трудоспособного возраста от 16 до 30 лет – 75,8%. Доля лиц в возрасте до 20 лет составила 18,7% 95% ДИ (11,1-30), от 20 до 30 лет - 54,6% 95% ДИ (42,6-66,3), более 30 лет - 26,5% 95% ДИ (17,3-38,5).

Доля мужчин составила 75% с 95% ДИ (63,2–84), женщин – 25%, с 95% ДИ (16–36,8). Повреждение левого коленного сустава зарегистрировано в 48,4% случаев с 95% ДИ (36,6–60,4), правого в 51,5% случаев 95% ДИ (39,6–63,4).

Наиболее частыми причинами травмы были: уличный (38,8%, 95%ДИ (31–47,3) и спортивный травматизм (15,8% 95%ДИ (10,5-22,8). В транспортной травме пострадали 11,4% (95% ДИ 6,9-17,6) пациентов, тогда как при производственной и прочей травме - 4,2% (95% ДИ 2,1-9,4) и 2,8% (95% ДИ 0,8-6,4) соответственно. У 113 пациентов механизм получения травмы удалось выяснить.

Из них 92 пациента (68,6% 95% ДИ (60,4–75,9) травму КС получили от непрямого механизма травмы, 21 (15,7% 95% ДИ (10,7–22,8) – от прямого механизма. У оставшихся 21 (15,7% 95% ДИ (10,7–22,8) пациента механизм получения травмы установить не удалось

Пациенты в зависимости от социального статуса были распределены следующим образом: рабочие – 32,0% (95% ДИ 24,8-40,4), служащие – 22,8% (95% ДИ 16,2-30,2), пенсионеры – 2,8% (95% ДИ 0,8-6,4), учащиеся – 8,7% (95% ДИ 4,6-14,1), временно не работающие – 17,2% (95% ДИ 11,7-22,4), спортсмены – 5,8% (95% ДИ 2,6-10,4).

Изолированная травма наблюдалась у 130 (97,0%, 95% ДИ 92,6-98,8) больных, сочетанная травма – у 4 (3,0% 95% ДИ 1,2-7,4). При этом следует отметить,

что распределение данных показателей среди исследуемых групп статистически не различалось, что подтверждало сопоставимость исследуемых групп.

В работе мы использовали клинический, рентгенологический, МРТ, артроскопический и статистический методы исследования.

Статистическая обработка данных проводилась при помощи статистической программы SPSS Inc версия 20, Чикаго, Иллинойс, США согласно общепринятым стандартам. Сравнение качественных переменных 2-х подгрупп проводилось с использованием критерия Пирсона Хи квадрат на основе таблиц сопряжения для четырехпольных таблиц с расчетом относительного риска. Сравнение количественных переменных ввиду ненормального распределения проводилось с использованием критерия Манна-Уитни. Критическим уровнем значимости для сравнения 2-х подгрупп был менее 0,05, для трех менее 0,017.

Результаты

Ближайшие и отдаленные результаты лечения пациентов с повреждениями менисков КС изучены у 134 оперированных в сроки от 1 года до 3 лет.

Большее количество пациентов с высокими баллами по шкале Lysholm [13] наблюдались в основной группе исследования. Так, отличные результаты в основной группе пациентов наблюдались в 17,2% случаев, в то время как в контрольной частота отличных результатов была в 10,0% случаев. И несмотря на отсутствие статистически значимых различий доля пациентов с отличными результатами в основной группе была выше, чем в контрольной группе больных в 1,7 раза, p=0,223.

Сравнительный анализ доли пациентов с хорошими результатами показал статистически значимые различия. В основной группе пациентов хорошие результаты регистрированы у 43 (67,2%), что соответствует 84–90 баллам. Хорошие исходы у больных основной группы (67,2%) были выше, в контрольной группе больных (47,2%) $\chi2=6,256$, df=1 p=0,012, ОР 1,470 95% ДИ 1,081–1,999.

Также нами было выявлено, что в основной группе удовлетворительный результат встречается гораздо реже в сравнении с контрольной группой и, если среди пациентов основной группы удовлетворительные результаты были лишь у 8 (12,4%) пациентов, в контрольной группе они были у 24 (34,9%). Таким образом, удовлетворительные исходы лечения пациентов контрольной группы превысили основную в 2,6 раза (p <0,001). $\chi2=9,706$, df=1 p=0,002, ОР развития удовлетворительных результатов для пациентов контрольной группы составлял 1,361 95% ДИ 1,117–1,659.

Сравнительный анализ неудовлетворительных исходов лечения достоверно не различался, так как его частота была небольшой, однако в основной группе такой результат был признан у 3 (4,6%) пациентов (62,60,46 баллов) из-за наступившего повторного разрыва мениска через 5 недель, по причине несоблюдения ортопедического режима. В контрольной группе неудовлетворительный исход наблюдался у 6 (7,9%) пациентов, количество баллов 60 и менее. У 4 (5,7%) пациентов был связан с развитием контрактуры в позднем послеоперационном периоде и синовита в 2 случаях (2,8%), p=0,184

Наряду с этим мы провели сравнительный анализ по среднему баллу по шкале Lysholm, который показал, что средний балл в основной группе был достоверно выше U=1609, Z=-2,813, p=0,005 и был равен 87,48 с 95% ДИ 85,1-89,7 (SD=9,2), в то время как в контрольной группе он был равен 81,73 баллам с 95% ДИ 78,4-84,9 (SD=13,7).

В последующем нами также был проведен сравнительный анализ набранного балла по шкале Lysholm среди отдельных подгрупп пациентов основной и контрольной группы.

Таким образом было выявлено, что мужчины основной группы имели достоверно высокий балл по шкале Lysholm в сравнение с мужчинами контрольной группы, U=919,500, Z=-2,527, p=0,012. В то время как набранный балл по шкале Lysholm среди женщин достоверных различий не имел, p=0,146.

Выводы

Применение нового способа артроскопического сшивания мениска коленного сустава (Патент РК №35413 от 10.12.2021 г., «Способ артроскопического сшивания мениска коленного сустава») позволило увеличить частоту отличных результатов в 1,7 раза (или на 7,2%, несмотря на отсутствие статистически значимых различий, p=0,223), хороших результатов лечения в 1,4 раза (или на 21,5%, $\chi2=6,256$, df=1 p=0,012, ОР 1,470 95% ДИ 1,081-1,999), снизить количество удовлетворительных исходов в 2,6 раза (или на 23,2%, $\chi2=9,706$, df=1 p=0,002, ОР развития удовлетворительных результатов для пациентов контрольной группы составлял 1,361 95% ДИ 1,117-1,659) и количество неудовлетворительных исходов в 5,6 раза (или на 3,1%) по сравнению с пациентами контрольной группы.

Результаты нашего исследования подтверждают эффективность нового способа артроскопического сшивания мениска с хорошими долгосрочными результатами и низким процентом осложнений.

Ключевые слова: коленный сустав, мениски, повреждение менисков, артроскопия, шов мениска, резекция мениска.

Литература

1. Kilcoyne K.G., Dickens J.F., Haniuk E., Cameron K.L. et al. Epidemiology of Meniscal Injury Associated with ACL Tears in Young Athletes. Orthopedics. 2012; 3(35): 208-212. [Crossref].

2. Manson T.T., Cosgarea A.J. Meniscal injuries in active patients. Advanced Studies in Medicine. 2016; 10(4): 545-552. [Google Scholar].

3. Gage B.E., McIlvain N.M., Collins C.L., Fields S.K. et al. Epidemiology of 6.6 million knee injuries presenting to United States emergency departments from 1999 through 2008. Academic emergency medicine. 2012; 4(19): 378-385. [Crossref].

4. Soh T.L., Lim M.H. Demographics of Multiligamentous Knee Injuries at a Level 1 Trauma Centre. Annals of the Academy of Medicine, Singapore. 2016; 45(1): 35-37. [Google Scholar].

5. Shea J.J., Shelbourne K.D. Repair of locked bucket-handle meniscal tears in knees with chronic anterior cruciate ligament deficiency. The American journal of sports medicine. 2013; 2(31): 216- 220. [Crossref].

6. Челнокова Н.В. Артроскопическая диагностика и лечение свежих повреждений коленного сустава / автореф дисс … канд мед наук. – Москва. – 2011. – С. 20.

Chelnokova N.V. Artroskopicheskaia diagnostika i lechenie svezhikh povrezhdenii kolennogo sustava (Arthroscopic diagnosis and treatment of recent injuries of the knee joint) [in Russian]. avtoref diss … kand med nauk. Moskva. 2011; 20.

7. Stein T., Mehling A.P., Welsch F., von Eisenhart-Rothe R. et al. Long-Term Outcome After Arthroscopic Meniscal Repair Versus Arthroscopic Partial Meniscectomy for Traumatic Meniscal Tears. The American Journal of Sports Medicine. 2017; 8(38): 1542-1548. [Crossref].

8. Paxton E.S., Stock M.V., Brophy R.H. Meniscal Repair Versus Partial Meniscectomy: A Systematic Review Comparing Reoperation Rates and Clinical Outcomes. Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery. 2011; 27(9): 1275-1288. [Crossref].

9. Abdelkafy A., Aigner N., Zada M., Elghoul Y. et al. Two to nineteen years follow-up of arthroscopic meniscal repair using the outside-in technique: a retrospective study. Archives of Orthopaedic and Trauma Surgery. 2009; 4(127): 245-252. [Crossref].

10. Thorlund J.B., Hare K.B., Lohmander L.S. Large increase in arthroscopic meniscus surgery in the middle-aged and older population in Denmark from 2000 to 2011. Acta Orthopaedica. 2014; 3(85): 287-292. [Crossref].

11. Абдуразаков О.А., Набиев Е.Н., Байзаков А.Р. Новый способ артроскопического сшивание мениска коленного сустава. Патент РК на полезную модель № 35413 от 10.12.2021 г.

Abdurazakov O.A., Nabiev E.N., Baizakov A.R. Novyi sposob artroskopicheskogo sshivanie meniska kolennogo sustava. Patent RK na poleznuiu model' (A new method of arthroscopic suturing of the meniscus of the knee joint. Patent of the Republic of Kazakhstan for utility model) [in Russian]. №35413 ot 10.12.2021 g.

12. Трачук А.П., Шаповалова В.М., Тихилов Р.М. Основы артроскопической диагностики коленного сустава. – М. – 2004. – С. 123.

Trachuk A.P., Shapovalova V.M., Tikhilov R.M. Osnovy artroskopicheskoi diagnostiki kolennogo sustava (Fundamentals of arthroscopic diagnosis of the knee joint) [in Russian]. – M. 2004; 123.

13. Tegner Y., Lysholm J. Rating system in evaluation of knee ligament injuries. Clinical orthopedics and related research. 1985; 198: 43-49. [Google Scholar].

УДК 617.3; 616-089.23; 616-001; 615.477.2; 616-089.28/.29
МРНТИ 76.29.41

Клинический опыт восстановления передней крестообразной связки: опыт Ташкентской медицинской академии

Исмаилов Н.У., Каримов М.Ю., Мамажанов Ш.Т., Хаитов А.А., Эргашов А.З.

Кафедра травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии, Ташкентская медицинская академия, Узбекистан. Email: m.karimov@mail.ru; info@tma.uz

Введение

Боль в передней части колена является частым состоянием после реконструкции передней крестообразной связки (ПКС), но ее происхождение остается неопределенным. Исследования показали, что болезненность донорского участка при ауто-реконструкциях может способствовать боли в передней области коленного сустава.

Целью исследования: оценить распространенность боли в передней части колена после реконструкции ПКС и ее предрасполагающие факторы.

Материалы и методы

Мы проанализировали записи 48 пациентов (средний возраст - 30 лет), которым была проведена реконструкция ПКС в период с 2020 по 2021 год в клинике Ташкентской медицинской академии. Была оценена распространенность боли в передней части коленного сустава после операции, а также были оценены возможные факторы риска (тип трансплантата, пол пациента, хирургическая техника, диапазон движений).

Результаты

Боль в передней части колена была обнаружена у 6,2% пациентов. Мы обнаружили повышенную распространенность боли в передней части колена при трансплантации полусухожильной мышцы с соотношением 3,4 (p=0,011). Пациенты, которые испытывали дефицит растяжения в послеоперационном периоде, имели отношение 5,3 на наличие передней боли (p<0,001). Боль в передней части колена не коррелировала с полом пациента или хирургической техникой.

Выводы

Вероятность возникновения боли в передней части колена после реконструкции ПКС была выше при использовании аутотрансплантата сухожилия полусухожильной мышцы по сравнению с трансплантатом сухожилия длинной малоберцовой мышцы, а также у пациентов, которые испытывали дефицит разгибания в послеоперационном периоде.

Ключевые слова: реконструкция передней крестообразной связки; боль в передней части колена; трансплантат сухожилия полусухожильной мышцы; трансплантат сухожилия длинной малоберцовой мышцы.

УДК 616.728.3-002-089.227-089.844
МРНТИ 76.29.41

Миниинвазивная коррекция варусной деформации аппаратом внешней фиксации при артрозах коленного сустава

Атабаев Б.Ж. [1], Исмагамбетова Б.А. [2], Сайлыбай А.Д. [3]

[1] *Травматолог-ортопед, Многопрофильная областная больница №2, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: atabayev.bakhtiboy@gmail.com.*

[2] *Профессор кафедры хирургических болезней, бариатрической хирургии, нейрохирургии, Медицинский университет Астана, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: astana194911 @gmail.com*

[3] *Резидент кафедры хирургических болезней, бариатрической хирургии, нейрохирургии, Медицинский университет Астана, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: araika0809@mail.ru*

Введение

Гонартроз является одной из наиболее распространенных ортопедических патологий. По данным литературы остеоартрозом страдает от 12% до 20% населения мира. Согласно статическим данным Национального научного центра имени академика Батпенова Н.Д за 2015-2019 гг., в Казахстане общая заболеваемость данной патологией суставов (остеоартроз, коксартроз, гонартроз) выросла с 4 223,7 до 5 283,2 на 100 тыс. населения.

Среди множества различных факторов, лежащих в основе этиологии заболевания, можно выделить неадекватную нагрузку на внутренние отделы коленного сустава у пациентов с околосуставными, в том числе варусными деформациями.

Несмотря на внедрение новых технологий, количество осложнений и неудовлетворительных результатов эндопротезирования коленного сустава достаточно велико и составляет 3,3-13,2%. Частота развития инфекции области хирургического вмешательства при первичном эндопротезировании коленного сустава составляет от 0,5 до 3,5%, а при повторных операциях – 3,2 и 5,6%. Из осложнений также следует отметить такие как, параартикулярная боль, асептическая нестабильность, контрактура, тромбозы глубоких вен вплоть до ТЭЛА. Фатальные случаи ТЭЛА регистрируются у 0,1-1,7% пациентов.

В доступной литературе на фоне возрастающего количества проводимых операция по эндопротезированию сустава при гонартрозе, все чаще появляются работы, в которых ортопеды возвращаются к органосохраняющим методам лечения данной патологии. Корригирующие остеотомии направлены на нормализацию угловых взаимоотношений бедренной и большеберцовой костей и, в конечном итоге, на восстановление адекватных нагрузок на коленный сустав.

Среди хирургических методов лечения гонартроза с преимущественным поражением медиального отдела особое место занимает высокая тибиальная остеотомия (ВТО), так как в 77% случаев изолированно поражаются именно медиальные отделы.

Цель исследования: оценить результаты хирургического лечения артроза коленного сустава на основе применения высокой тибиальной остеотомии.

Материалы и методы

За период с 2021-2022 гг. в отделении хирургии Многопрофильной областной больницы №2 г. Нур-Султан, нами пролечено 25 больных (24 женщин, один мужчина) с двусторонней варусной деформацией и гонартрозом II–IV стадии, угол деформации составил от 50 до 110. Возраст больных варьировал от 23 до 56 лет, то есть все пациенты были работоспособного возраста.

В начальных стадиях заболевания пациенты в основном жаловались на боли в нижних конечностях при длительных пеших нагрузках, периодически возникающие отеки в обоих коленных и голеностопных суставах. При прогрессировании заболевания появлялись жалобы на деформацию

голеней, дискомфорт в коленных и голеностопных суставах, усталость в ногах, а также на психологический дискомфорт от искривления ног.

Все пациенты обследованы согласно стандартному протоколу. Для изучения оси конечностей выполнялась КТ-топограмма нижних конечностей.

Курс лечение состоял из нескольких основных этапов: собственно операция - проксимальная остеотомия большеберцовой кости и чрескостный остеосинтез аппаратом Илизарова, послеоперационная коррекция оси, период сращения (90–120 дней), демонтаж аппарата Илизарова.

Операция проводилась под спинномозговой анестезией и начиналась с наложения на голень аппарата Илизарова, состоящих из двух колец. Под контролем электронно-оптического преобразователя (ЭОП) уточнялся уровень остеотомии большеберцовой кости, затем производился разрез по передне-медиальной поверхности верхней трети большеберцовой кости размером до 1,0 см, отступая на 5–7 см от суставной щели. При помощи спицы-сверла 2,8 мм выполнялась остеоперфорация для профилактики возникновения остеотомных сколов. Затем с помощью долота, под контролем ЭОП производилась неполная поперечная кортикотомия большеберцовой кости, после чего проводилась проба на дистракцию с последующей стабилизацией аппарата Илизарова. В среднем кровопотеря составляла до 20 мл. В такой же последовательности выполнялась операция на контрлатеральной конечности. Длительность операции на обеих конечностях составляла в среднем от 90 мин до 123 мин.

Результаты

Во всех случаях операция проводилась на обе голени сразу, активизацию пациентов, разработку суставов начинали на следующий день после операции. В начале с помощью ходунков, затем с опорой на трость. Режим активности увеличивали постепенно.

Средняя продолжительность пребывания в стационаре составила – 18,4 дней.

Уникальность наружной фиксации по методу Илизарова состоит в возможности манипулирования костными фрагментами после операции, дополнительной коррекции. У трех пациентов удалось выправить ось одномоментно. У остальных 22 пациентов проводилась постепенная коррекция. В первые сутки коррекция на 3 мм (1080 градус) с учетом напряжения спиц, со следующего дня по 3600 в сутки (что составляет 1 мм). Каких-либо объективных преимуществ одномоментной или постепенной коррекции, влияющих на сроки сращения или реабилитация не выявлено. В послеоперационном периоде использовали двухуровневый контроль коррекции: первый уровень – визуальная оценка внешнего вида конечностей, второй – оценка референтных линий и углов по КТ-топограмме и рентгенограмме. За период наблюдение 3–16 месяцев у всех пациентов ось исправлена до 00.

Ни у одного пациента осложнений не отмечено.

Выводы

Остеотомия большеберцовой кости с чрескостным остеосинтезом аппаратом Илиазарова является эффективным методом лечения пациентов с артрозом коленного сустава и развитием варусной деформации коленного сустава, так как устранение деформации уменьшает нагрузку на наиболее часто поражаемые медиальные отделы коленных суставов. Присущая методу малая травматичность операции, высокая точность и простота коррекции позволяет ускорить послеоперационную реабилитацию, возможность выполнения коррекции обеих конечностей одномоментно и способствует скорейшему возврату пациента к прежней жизни.

Ключевые слова: остеотомия большеберцовой кости, аппарат Илизарова, варусная деформация, деформирующий гонартроз.

ОМЫРТҚА АУРУЛАРЫ МЕН ЗАҚЫМДАЛУЛАРЫ
ЗАБОЛЕВАНИЯ И ПОВРЕЖДЕНИЯ ПОЗВОНОЧНИКА
DISEASES AND DAMAGE OF THE SPINE

UDC 57.087; 573.6.087; 617.3; 616-089.23
IRSTI 76.29.41

Characteristics of lumbar Canal Stenosis Patient at Koja District Hospital year 2011-2021

Heka Priyamurti

Bachelor of the Medicine Faculty of Medicine, Sebelas Maret University, Surakarta, Indonesia. Email: bari.ilizarov31@gmail.com

Backgrounds

Because of there are too many cases Lumbar canal stenosis in indonesia. We want to know all of factors that influence accident of lumbar canal stenosis.

Methods

This was a medical record-based retrospective study that patients' files with the diagnosis of lumbar canal stenosis were reviewed. All cases of lumbar canal stenosis registered in Koja District Hospital over the 10-year periods. Data were analyzed in SPSS software using descriptive analytic Test.

This study used all cases Lumbar Canal Stenosis in Koja district hospital Jakarta from year 2011 until 2021.

Results

This study shows that accident of Lumbar Canal stenosis in male more frequently than female. There are 48 Lumbar canal stenosis male patients from 66 patients. Accident of Lumbar Canal stenosis in anatomical locations L4-5 more frequently than another location. There are 48 Lumbar canal stenosis with anatomical locations L4-5, 50 patients from 66 patients. Accident of Lumbar Canal stenosis in with obesity more frequently than without obesity. Accident of Lumbar Canal stenosis with moderate vas score more than mild or severe vas score. Table E shows that there are 59 Lumbar canal stenosis patients who were operated from 66 patients, and 7 of them were not operated.

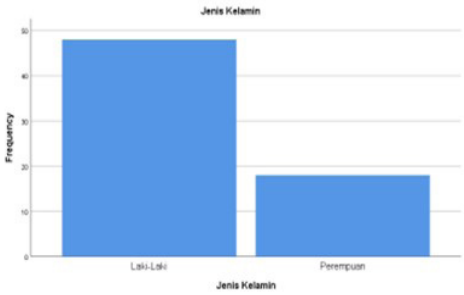


Table A - Shows that accident of Lumbar Canal stenosis in male more frequently than female. There are 48 Lumbar canal stenosis male patients from 66 patients

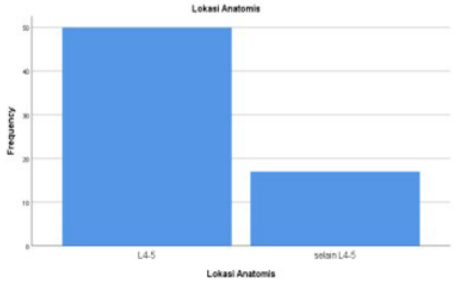


Table B – Shows that accident of Lumbar Canal stenosis in anatomical locations L4-5 more frequently than another location. There are 48 Lumbar canal stenosis with anatomical locations L4-5 – 50 patients from 66 patients

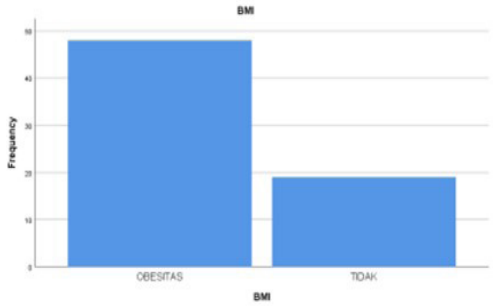


Table C - Shows that accident of Lumbar Canal stenosis in with obesity more frequently than without obesity. There are 48 Lumbar canal stenosis with obesity patients from 66 patients

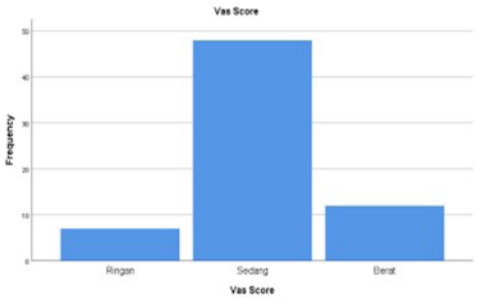


Table D – Shows that accident of Lumbar Canal stenosis with moderate vas score more than mild or severe vas score. There are 48 Lumbar canal stenosis patients with moderate vas score from 66 patients

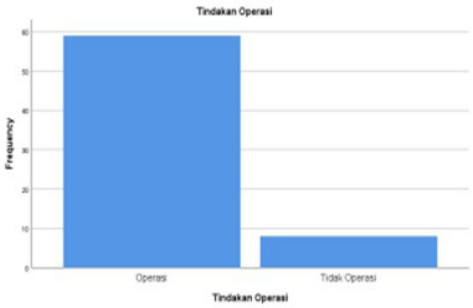


Table E – Shows that there are 59 Lumbar canal stenosis patients whom were operated from 66 patients, and 7 of them were not operated

Discussions

From The result of research shows that Lumbar canal stenosis more frequently happened in male than female associated with theory. Lumbar canal stenosis in L4-5 more than other anatomical locations, there is association between obesity and high possibility accident of lumbar canal stenosis. Most of them in this study patient with lumbar canal stenosis with moderate vas score.

Conclusions

Lumbar Canal Stenosis patients in koja district hospital more frequently happen in men than women, more frequently anatomical lessions in L4-L5, and more frequently with obesity than without obesity. Most of them with moderate vas score and got operated.

Keywords: lumbar canal stenosis, vascular index, obesity.

References

1. The Japanese Orthpaedic Association, The Japanese Society for Spine Surgery and Related Research. The clinical guideline of lumbar spinal stenosis 2011. Tokyo: Nankodo. 2011; 18–9.

2. Katz J.N., Harris M.B. Clinical practice. lumbar spinal stenosis. N Engl J Med. 2008; 358(8): 818–25. [Crossref].

3. Katz J.N., Dalgas M., Stucki G., Katz N.P. et al. Degenerative lumbar spinal stenosis. Diagnostic value of the history and physical examination. Arthritis Rheum. 1995; 38(9): 1236-41. [Crossref].

4. Bosworth D.M., Filding J.W., Demarest L. Bonequist, of cases treated by arthrodesis. J Bone Jt Surg. 1955; 37A: 767e786. Panjabi M.M., Takata K., Goel V.K. Kinematics of lumbar intervertebral foramen. Spine. 1983; 8(4): 348e357. [Crossref].

5. Inufusa A., An H.S., Lim T.H., Hasegawa T. et al. Anatomical changes of the spinal canal and intervertebral foramen associated with flexion-extension movement. Spine. 1996; 21(21): 2412-2420. [Crossref].

6. Kirkwood J.R. Spine. In: Essentials of Neuroimaging. New York: Churchil Livingstone. 1990: 175e783.

7. Kalichman L., Cole R., Kim D.H., Li L. et al. Spinal stenosis prevalence and association with symptoms: the Framingham Study. Spine J. 2009; 9(7): 545–550. [Crossref].

8. Ciricillo S.F., Weinstein P.R. Lumbar spinal stenosis. West J Med 1993; 158(2): 171–177. [Google Scholar].

9. Kalichman L., Guermazi A., Li L., Hunter D.J. Association between age, sex, BMI and CT evaluated spinal degeneration features. J Back Musculoskelet Rehabil. 2009; 22(4): 189–95. [Crossref].

10. Ishimoto Y., Yoshimura N., Muraki S., Yamada H. et al. Prevalence of symptomatic lumbar spinal stenosis and its association with physical performance in a population-based cohort in Japan: the Wakayama Spine Study. Osteoarthritis and Cartilage. 2012; 20(10): 1103-1108. [Crossref].

11. Schroeder G.D., Kurd M.F., Vaccaro A.R. Lumbar Spinal Stenosis: How Is It Classified? J Am Acad Orthop Surg. 2016; 24(12): 843-852. [Crossref].

12. Knutsson B., Sandén B., Sjödén G., Järvholm B. et al. Body Mass Index and Risk for Clinical Lumbar Spinal Stenosis. Spine. 2015; 40(18): 1451-1456. [Crossref].

13. Fritsch C., Ferreira M., Maher C., Herbert R.D. et al. The clinical course of pain and disability following surgery for spinal stenosis: A systematic review and meta-analysis of cohort studies. Eur Spine J. 2017; 26: 324–35. [Crossref].

УДК 617.3; 616-089.23; 616-001; 615.47:617-089
МРНТИ 76.29.41; 76.13.21

Хирургическое лечение остеопоротических переломов тел грудопоясничного отдела позвоночника способом перкутанной баллонной кифопластики костным цементом

Шатурсунов Ш.Ш. [1], Мирзахонов С.А. [2], Кобилов А.А. [3]

[1] Руководитель отделения вертебрологии, Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии, Ташкент, Узбекистан. E-mail: niito-tashkent@yandex.ru

[2] Травматолог-ортопед частной клиники ПРОФ МЕД СЕРВИС, Ташкент, Узбекистан. E-mail: zn.85@mail.ru

[3] Национальный центр реабилитации и протезирования инвалидов, Ташкент, Узбекистан

Введение

Лечение нестабильных неосложненных переломов грудопоясничного отдела позвоночника у пациентов старшей возрастной группы имеет ряд особенностей и сложно решаемых задач. Особенностями данной группы пациентов является наличие большого количества сопутствующей соматической патологии, переходящей в результате травмы и длительного постельного режима в стадию декомпенсации.

Чрескожная пункционная баллонная кифопластика является современным малоинвазивным способом лечения переломов грудопоясничного отдела позвоночника, которая в отличии от более распространенной вертебропластики позволяет частично восстановить высоту тела сломанного позвонка и уменьшить угол локального посттравматического кифоза. Восстановление этих анатомических параметров важно и в прогностическом плане, и в прочной опороспособности позвоночно-двигательного сегмента.

Цель исследования: изучить эффективность чрескожной пункционной баллонной кифопластики при остеопоротических переломах грудопоясничного отдела позвоночника у пациентов старших возрастных групп.

Материал и методы

В период с 2017 по 2020 гг. нами выполнено 56 операций чрескожной пункционной баллонной кифопластики у пациентов с остеопоротическими переломами тел грудопоясничных позвонков. Возраст

больных составил от 48 до 69 года. Средний возраст - 58,5 лет. В исследовании участвовали 35 женщин и 21 мужчин. Всего 45 пациентам была выполнена баллонная кифопластика на одном уровне, 11 пациентам - на двух позвонках, 3 пациентам - на трех уровнях. В 33 (58,9%) случаях остеопоротические переломи были локализованы в грудном отделе позвоночника, у 18 (32,1%) в поясничном отделе позвоночника, у 5 (8,9%) больных в грудопоясничном отделе позвоночника. Предоперационное обследование включало в себя оценку общего состояния больных, ортопедического и неврологического статуса, а также лучевые методы диагностики: обзорная рентгенография позвоночника, МРТ, КТ и денситометрию. Операцию осуществляли с помощью набора инструментов для баллонной кифопластики iVAS компании Stryker (США). Использовали рентген позитивный костный цемент Spine Plex Stryker (США).

При анализе ближайших и отдаленных результатов лечения использовали клиническое обследование, определяли качество жизни с помощью адаптированного опросника Освестри, болевой синдром по визуальной аналоговой шкале (ВАШ). Выполняли рентгенографию позвоночника в двух стандартных проекциях с последующим рентген-морфометрическим анализом характера повреждения и отдаленного результата. Контрольная КТ и МРТ исследования в послеоперационном периоде проведены 48 больным (85,7%).

Результаты

При анализе результатов лечения через год после вмешательства наблюдается сохранение коррекции кифотической деформации на более 30% у большинства (74%) больных. Полное устранение болевого синдрома достигнуто у 67,7% пациентов, а у 12,2% пациентов наблюдался незначительный болевой синдром. Восстановление двигательной активности отмечено в 83,5% случаях. У 3 пациентов наблюдалось истечение костного цемента за пределы сломанного позвонка (в межпозвонковый диск) с бессимптомным течением.

Выводы

Перкутанная баллонная кифопластика остеопоротических переломов тел грудопоясничного отдела позвоночника в настоящее время является высокоэффективным и безопасным методом хирургического лечения поврежденных тел позвонков, устраняющим болевой синдром, а также восстанавливающим их утраченную биомеханическую прочность и опороспособность. Этот метод может применяться у больных вне зависимости от их возраста и сопутствующей соматической патологии с выраженным клиническим эффектом.

Ключевые слова: грудопоясничный отдел позвоночника, перкутанная баллонная кифопластика, переломы тела позвоночника.

УДК 57.08; 57.089-03; 57.089:616-7
МРНТИ 34.05.17; 34.57.21

Биоматериалы для лечения дегенерации межпозвоночного диска

Құдайберген Г.Қ. [1], Жунусова М.С. [2], Огай В.Б. [3]

[1] Старший научный сотрудник лаборатории стволовых клеток, Национальный центр биотехнологии, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: kudaibergen@biocenter.kz

[2] Младший научный сотрудник лаборатории стволовых клеток, Национальный центр биотехнологии, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: zhunussova@biocenter.kz

[3] Заведующий лаборатории стволовых клеток, Национальный центр биотехнологии, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: ogay@biocenter.kz

Введение

Межпозвоночный диск (МПД) является опорным органом, несущим механическую нагрузку, который состоит из трех тканей: пульпозное ядро, фиброзное кольцо и концевую пластину хряща. Нарушение равновесия между всеми частями МПД может вызвать разрушение диска с повышенной катаболической активностью, ведущей к прогрессированию заболевания. На сегодняшний день МПД является одной из важных причин боли в спине, на лечение которого тратится ежегодно 70 миллиардов евро во всем мире. Болезнь влияет не только на качество жизни человека, но и на экономический-социологический уровень людей в мире целом. В качестве биосовместимого полимера чаще используются природные полимеры, которые имеют определенные сегменты, способствующие дополнительному лечебному эффекту при регенерации тканей. Распространенные биополимеры: хитозан, желатин, агароза, гиалуроновая кислота, альгинат и многое др.

Цель исследования: создать и изучить физико-химические свойства биополимеров, как основу для мезенхимальных стволовых клеток, а также в дальнейшем использовать в лечении деформации межпозвоночных дисков.

Материалы и методы

Для достижения данной цели поставлены следующие задачи: синтез криогелей на основе хитозана, желатина и хондроитин сульфата и исследование их физико-химических свойств.

Криогели синтезированы методом криополимеризации путем смешивания желатин, хитозана и хондроитин сульфата с использованием сшивающего агента. Полученные криогели промывали несколько раз с большим количеством MilliQ и далее лиофильно высушивали. Идентификация функциональных групп произведено с помощью ИК-спектроскопии. Морфология поверхностей исследовалось методом СЭМ, который доказал пористую поверхность синтезированных криогелей. Размер пор варьировался от 50–400 нм.

Результаты

Доказано, что с повышением содержания хондроитин сульфата в образцах повышается плотность криогелей, но уменьшается пористость и гелевое содержание полимеров. Исследование биодеградации показало, что криогель GelChCS-50 обладает более стабильной деградацией, чем остальные полимеры. Методом ДСК определены температуры стеклования криогелей, который были выше по сравнению с криогелем без использования сшивающего агента. Разложение криогеля без сшивающего агента наступает при 110^{0}C достигая максимума при 270^{0}C, в то время как у остальных криогелях разложение наступает в среднем от 200^{0}C и максимально разлагается при 280-311^{0}C, это подтверждает образование связей между функциональными группами желатина, хитозана и хондроитин сульфата с EDC. Результаты МТТ-теста показали, что водные вытяжки из криогелей не оказывают токсического действия на МСК жировой ткани крыс. Проведена пролиферация МСК на поверхность синтезированных криогелей и результаты показали, что клетки адгезировались по контуру полимерных цепей и сохранили динамику роста в течение 28 дня.

Выводы

Таким образом, нами впервые синтезированы макропористые криогели на основе желатина, хитозана и хондроитин сульфата. Используя метод криополимеризации при различных концентрациях CS с применением EDC, исследованы физико-химические свойства криогелей, а также изучена цитотоксичность и пролиферация стволовых клеток на полимерах.

Ключевые слова: межпозвоночный диск, криополимеризация, биополимеры, стволовые клетки.

УДК 617.3; 616-089.23; 618
МРНТИ 76.29.41; 76.29.48

Показатели минеральной плотности костной ткани у многорожавших женщин с остеохондрозом шейного отдела позвоночника

Мухамедова И.Г. [1], Аскаров А.Т. [2]

[1] *Ассистент кафедры травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии, Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино, Душанбе, Таджикистан. E-mail: muhamedova.ilura@yandex.ru*

[2] *Ассистент кафедры травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии, Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино, Душанбе, Таджикистан. E-mail: alisher6575@mail.ru*

Введение

Наиболее распространенной патологией позвоночника, отличающейся дистрофическими изменениями строения хрящевых дисков позвонков и их костного субстрата, является остеохондроз. Боль в позвоночнике является второй по частоте причиной обращения к врачу после респираторных заболеваний и третьей по частоте причиной госпитализации. Причины болей в отделах позвоночника многообразны. Одной из причин болей могут быть деформации тел позвонков, вызванные остеопорозом, распространенность которых значительно увеличивается. Остеопороз и остеохондроз являются заболеваниями, в основе которых лежит нарушение минерального обмена. Наряду с нарушениями костных структур позвоночного столба при остеопорозе так же значительным изменениям подвергаются межпозвоночные диски. В Таджикистане, то есть в регионе жаркого климата, высокой рождаемости и длительной лактации эти особенности в своей совокупности воздействуют на организм представителей женского пола, вызывая снижение его функциональных возможностей. Проявление данной патологии у многорожавших женщин с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями скелета определяет некоторые особенности течения заболевания. Это обстоятельство зачастую не учитывается при обследовании и при выборе комплекса лечебных мероприятий.

Цель исследования: изучить состояние костной ткани верхних конечностей у многорожавших женщин с клиническими проявлениями остеохондроза шейного отдела позвоночника.

Материалы и методы

В ортопедическом отделении Национального медицинского центра (Душанбе, Таджикистан) в течение 2019-2020 года обследовано и пролечено 40 больных женского пола с остеохондрозом шейного отдела позвоночника, в возрасте от 42 до 75 лет. Основная масса больных в анамнезе отмечала частые беременности (заканчивающиеся родами – 5 и больше), а также продолжительное грудное вскармливание (более 12–15 месяцев). Ведущими клиническими симптомами были боли в шейном отделе позвоночника: цервикалгия – у 12 (30%) больных, цервикобрахиалгия – у 16 (40%) больных, а также отмечалось напряжение мышц шеи, корешковые синдромы с трофическими расстройствами в брадитонических зонах (эпикондилиты, стилоидиты). У всех больных рентгенологически отмечены признаки остеохондроза. Оценку выраженности болевого синдрома проводили по визуально-аналоговой шкале боли. Умеренно выраженный болевой синдром (ВАШ составила 3-4 см) выявлен у 9 (22,5%) пациентов, у 13 (32,5%) отмечен выраженный болевой синдром (ВАШ 7-9 см). Скрининг минеральной плотности кости (МПК) 33 (82,5%) больным исходно и на фоне антирезорбтивной терапии оценивали с помощью двухэнергетической рентгеновской абсорбциометрии (ДЭРА) на денситометре Lunar Prodigy (GE Health Care, USA), с интерпретацией результатов по оценке Т-критерия согласно клиническим рекомендациям Российской ассоциации по остеопорозу (2010). Проводилось исследование BMD – bone mineral density (г/см кв.) и дистальном отделе лучевой кости предплечья. Нормальными показателями минеральной плотности костной ткани (МПКТ) считали показатели Т-критерия в диапозоне от +2,5 до –1 SD, остеопению - при показателях от –1 до –2,5 SD, остеопороз — при показателях менее –2,5 SD. Больные – с выраженным снижением минеральной плотности костной ткани (МПКТ) принимали комбинацию бисфосфоната (Осталон + Са D3 или Лондромакс (в дозе 70 мг)) с активным метаболитом витамина D3 (оксидевит 0,5-1,5 мкг/сут.). Для коррекции умеренного снижения минеральной плотности костной ткани (МПКТ) больные принимали препарат кальция и витамина D (Кальций D3 Никомед Форте (по 1 таблетке два раза в день и 800 МЕ витамина D3) и Магне В6 (300 мг/сутки).

Результаты

При анализе результатов денситометрии у 33 (82,5%) женщин наблюдалось нарушение плотности костной ткани лучевых костей обоих предплечий, без существенной асимметрии между здоровой конечностью и конечностью с моно– и олигоартикулярным болевым синдромом. У 72,7% (24) женщин выявлен остеопороз, у 27,3% (9) показатели минеральной плотности соответствовали остеопении. Остеопороз определяли при показателе Т-критерия менее – 2,0 SD. Остеопению определяли при показателе Т-критерия от –1,1 до –2,4 SD. До лечения МПК в среднем составляла 0,283±0,01 г/см2. Чаще остеопоротический синдром на уровне предплечья отмечался на стороне с выраженным болевым синдромом в диапазоне – 2,78 до – 3,60 SD, и менее выраженный до –2,5 SD - на интактной конечности. В целом полученные результаты свидетельствуют о высокой распространенности остеопороза среди многорожавших женщин. В процессе лечения, через 4 месяца у 26 (65%) больных, медиана выраженности вертебрального болевого синдрома при пальпации в шее, брадитонических зонах уменьшилась (с 3,2±1,2 балла до 2,2±1,1, $p<0,05$). Констатирован умеренный прирост плотности кости с нарастанием минеральной плотности костной ткани (МПКТ) на 1,44%, что позволило больным увеличить физическую активность, расширить двигательный режим и восстановить способность к самообслуживанию.

Тот факт, что выявленная рентгенологически у 42,8% больных с низкими показателями МПКТ деформация тел двух и более позвонков преимущественно локализованная в нижнегрудном (Th8–Th12) отделе позвоночника, так же свидетельствует о продолжении ускоренной потери костной ткани.

Учитывая вышеизложенное, представляется целесообразным проведение денситометрического исследования костей предплечья у многорожавших женщин, особенно при наличии выраженных дегенеративных изменений костно-суставной системы.

Выводы

Полученные результаты достоверно показывают, что у 72,7% многорожавших женщин с шейным остеохондрозом и болевым синдромом на верхней конечности наблюдалось снижение минеральной плотности костной ткани (остеопороз/остеопения), что указывает на необходимость пристального внимания к данной категории больных при определении тактики лечения.

Ключевые слова: остеопороз, остеопения, остеохондроз, денситометрия, минеральная плотность костной ткани.

ӘОЖ 617.3; 616-089.23; 57.089-03; 57.089:616-7
ҒТАХР 76.29.41; 34.57.21

Омыртқа бағанының жарақаты бар науқастардағы кеуекті титан никелидінің түйіршіктерін, фибринді гидрогельді және остеоиндуктивті факторларды қолдану арқылы остеогенді регенерация

Мұхаметжанов Х. [1], Мұхаметжанов Д.Ж. [2], Бекарисов О.С. [3], Карибаев Б.М. [4], Байдарбеков М.У. [5], Абдикаликов М.С. [6], Огай В.Б. [7], Сасенова М. [8], Бөлекбаева Ш.А. [9], Құсайынова К.К. [10], Дюсенбаев Н.Н. [11], Жанаспаев Т.М. [12]

[1] Академик Н.Ж. Батпенов атындағы Ұлттық ғылыми травматология және ортопедия орталығының бас ғылыми қызметкері, Нұр-Сұлтан, Қазақстан. E-mail: neuroastana@mail.ru

[2] Бас сүйегінің негізгі микрохирургиясы зертханасының меңгерушісі, жетекші ғылыми қызметкер, Н.Н. Бурденко атындағы Ұлттық медициналық нейрохирургия зерттеу орталығы, Мәскеу, Ресей. E-mail: dulatm@yahoo.com

[3] Академик Н.Ж. Батпенов атындағы Ұлттық ғылыми травматология және ортопедия орталығының директоры, Нұр-Сұлтан, Қазақстан. E-mail: olzhas1978@mail.ru

[4] Академик Н.Ж. Батпенов атындағы Ұлттық ғылыми травматология және ортопедия орталығының аға ғылыми қызметкері, Нұр-Сұлтан, Қазақстан. E-mail: b.karibaev@mail.ru

[5] №1 травматология бөлімінің меңгерушісі, Академик Н.Ж. Батпенов атындағы Ұлттық ғылыми травматология және ортопедия орталығы, Нұр-Сұлтан, Қазақстан. E-mail: baidarbekov_m@nscto.kz

[6] Академик Н.Ж. Батпенов атындағы Ұлттық ғылыми травматология және ортопедия орталығы, Нұр-Сұлтан, Қазақстан. E-mail: infoinfo@nscto.kz @nscto.kz

[7] Дің жасушалары зертханасының меңгерушісі, Ұлттық биотехнология орталығы, Нұр-Сұлтан, Қазақстан. E-mail: ogay@biocenter.kz

[8] Ұлттық биотехнология орталығы, Нұр-Сұлтан, Қазақстан. E-mail: info@biocenter.kz

[9] «University Medical Center» корпоративтік қорының Балаларды оңалту ұлттық орталығының директоры, Нұр-Сұлтан, Қазақстан. E-mail: Sholpan.Bulekbaeva@umc.org.kz

[10] Инновациялық оңалту бөлімінің жетекшісі, «University Medical Center» корпоративтік қорының Балаларды оңалту ұлттық орталығы, Нұр-Сұлтан, Қазақстан. E-mail: Kenzhe.Kusainova@umc.org.kz

[11] PhD-докторант, Астана медициналық университеті, Нұр-Сұлтан, Қазақстан. E-mail: nurekekz@mail.ru

[12] Астана медициналық университеті қызметкері, Нұр-Сұлтан, Қазақстан. E-mail: neuroastana@mail.ru

Кіріспе

Өткен ғасырдың 70 жылдарынан бастап пішінді жады әсері мен (ПЖӘ) NiTi негізіндегі қорытпалар белгілі бола бастады. ПЖЭ - NiTi негізіндегі тиісті термомеханикалық жүктеме кезінде бұрын белгіленген ұзындықты немесе пішінді қалпына келтіруге қабілеті бар металл материалдар тобы. ПЖЭ және шамадан тыс иілгіштік әдеттегі имплант металдарына тән емес қасиеттер болып табылады. Сібірде медицинаға материалдардың жаңа буынын енгізу бойынша ауқымды зерттеулер басталды. Бұл «бум» биологиялық тіндердегі гистерезистің кешігуі құбылысының ашылуына негізделген, оны алғаш рет жасаған В.Э. Гюнтер. Титан никелидінің имплантаты репаративті остеогенездің ұзақ уақыт белсендірілуін қамтамасыз ететін тиімді остеоөткізгіштерді жасап қана қоймайды, сонымен қатар, остеоиндуктивті қасиеттерге ие болады. Титан никелиді жоғары биохимиялық және биомеханикалық үйлесімділікке ие. Бұл саланың бастаушылары Германия мен Қытай ғалымдары болды. Титан никелиді имплanттарының жоғары кеуектілігі (80-90%) ағзаның қатты және жұмсақ тіндерінің жақсы енуіне ықпал етеді. NiTi жоғары физикалық және механикалық беріктікке, иілгіштікке, тозуға және циклге, сондай-ақ «шаршау» механизмдеріне айтарлықтай төзімділікке ие. Имплантаттардың қалыпты жұмыс істеуінде материалдың ылғалдану, өткізгіштік және кеуектілік сипаттамалары, сондай-ақ имплантация аймағындағы тіндердің гистерезиялық қасиеттері маңызды рөл атқарады.

Медицинаның көптеген салалары бойынша аталмыш әзірлемелерді даярлаудағы басымдық кеңестік және ресейлік мамандарға тиесілі.

Бұл зерттеудің мақсаты омыртқа бағанының жарақаты бар науқастарда кеуекті титан никелид түйіршіктерін, фибринді гидрогельді мен остеоиндуктивті факторларды қолдану арқылы остеогенді регенерацияны зерттеу болды.

Материал мен әдістері

Біз 41,1±3,4 жастағы 12 науқасқа операция жасадық: 9 ер адам және 3 әйел. Бір омыртқасының сынуы 7 науқаста, екі омыртқасының сынуы 2 және омыртқасының кесілуі бір науқаста анықталды. Екі науқас жол-көлік оқиғасы кезінде жарақат алған, ал қалған 10 науқаста тұрмыстық жарақат болды. Жарақаттың негізгі механизмі – өз бойының биіктігінен немесе үлкен биіктіктен құлау. Барлық науқастарда омыртқалардың сынуы тұрақсыз және асқынбаған болды. Науқастарға клиникалық-неврологиялық қарап тексеруден кейін КТ немесе МРТ зерттеу жүргізілді.

Барлық науқастарға кеуекті титан никелидінің түйіршіктерімен, остеоиндуктивті факторлармен және фибринді гидрогельмен зақымдалған омыртқаны транспедикулярлық бекіту және пластика жасалды.

Операция қарсаңында науқастан фибринді гидрогельді жасау үшін инелер көмегімен тері астындағы майлы тіннен май алынып, жиналған май контейнерлерге салынып, Ұлттық биотехнология орталығына жеткізілді. Орталықта өңделгеннен кейін жасушалар бөлінді. Содан кейін өңделген жасушалар Академик Н.Ж. Батпенов атындағы Ұлттық ғылыми травматология және ортопедия орталығының операция бөлімшесіне жеткізілді.

Нәтижелері

Барлық 12 науқаста нәтижелер жақсы болды. Алайда соңғы қорытынды жасау үшін зерттеуді жалғастыру қажет.

Сүйектің морфогенетикалық протеиндерінің және остеогендік өсу факторларының болуымен анықталатын NiTi остеоиндуктивті қасиеттері имплантантты бірізді қолдануы, сондай-ақ олардың тамыр жанындағы остеогенді жасушалары мен жаңадан пайда болған сүйек тіндерін қоршап тұрған қан тамырларының ақау аймағына бағытталған енуін қамтамасыз ететін оның остеоөткізгіш қасиеттері маңызды болып келеді.

Имплланттың айналасы мен ішінде оппозицияның белсенді остеогенез аймағы қалыптасады және сүйек тінінің бағытталған өсуін, сонымен қатар ангиогенездің ұзақ стимуляциясы мен репарациялық остеогенезді қамтамасыз ететін, остеогенез өткізгіштік және индукторлық қасиеттерге ие сүйек қабығы пайда болады. Ақаулардың жазылуы бастапқы типте регенерацияланған сүйекте шеміршек және дәнекер тін қалыптаспай ерте болады.

Қорытынды

Кеуекті титан никелидінің түйіршіктері омыртқа бағанының жарақаты бар науқастарда остеогенезді ынталандыру үшін остеоиндуктивті факторлардың инкубаторы мен фибринді гидрогель ретінде пайдаланылуы мүмкін.

Түйін сөздер: кеуекті титан никелиді, омыртқа бағаны жарақаттары, регенерация, остеоиндуктивті фактор, фибринді гидрогель.

УДК 617.3; 616-089.23; 616-001; 615.477.2; 616-089.28/.29
МРНТИ 76.29.41

Эндоскопическая микродискэктомия при грыжах межпозвонковых дисков поясничного отдела позвоночника

Шатурсунов Ш.Ш.[1], Мирзахонов С.А.[2]

[1] *Руководитель отделения вертебрологии, Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии, Ташкент, Узбекистан. E-mail: niito-tashkent@yandex.ru*

[2] *Травматолог-ортопед частной клиники ПРОФ МЕД СЕРВИС, Ташкент, Узбекистан. E-mail: zn.85@mail.ru*

Введение

Широкое распространение минимально инвазивных хирургических вмешательств привело к внедрению в спинальную хирургию эндоскопической техники для удаления грыж межпозвоночных дисков.

Эндоскопическая микродискэктомия (ЭМД) при грыжах люмбальных межпозвоночных дисков является малоинвазивной операцией и обеспечивает раннее восстановление физической активности и трудовой деятельности пациента.

С 1993 года J. Destandau начал разработку новой минимально инвазивной техники, предложив в 1995 году использовать для удаления грыж межпозвонковых дисков специальную операционную вставку стандартного эндоскопа прямого угла зрения диаметром 4 мм, разработанную фирмой «Karl Storz». В 1998 году V. Smith и K.Foley впервые описали технику эндоскопической микродискэктомии (ЭМД), сочетающую методику хирургического вмешательства с эндоскопическим контролем. В 2004 году J.Chiu из Калифорнийского спинального центра предложил модификацию эндоскопической технологии – впервые в спинальной хирургии эндоскоп был совмещен с тубулярным дистрактором. В 2006 году компания «Rudolf» выпустила первый тубулярный дистрактор с закрепленным в тубусе эндоскопом. Такой эндоскоп уже имел угол обзора, был подвижен во вставке, что позволяло использовать всю площадь тубуса для манипуляций инструментами. В 2000 году фирма «Karl Storz» выпустила свою модификацию портальной технологии под названием Easy Go. В 2006 году T. Lubbers разработал систему Spine Tip, включающую набор инструментов для трех доступов эндоскопической дискэктомии: трансфораминального (TESSYS), интраламинарного (IESSYS) и шейного (CESSYS) которая с успехом используется до настоящего времени.

Таким образом, в ходе развития спинальной эндоскопии удалось минимизировать операционную травму и увеличить эффективность использования пространства доступа во время операции.

Цель исследования: изучить клинические результаты ЭМД в лечении грыж межпозвоночных дисков поясничного отдела позвоночника.

Материал и методы

В условиях отделения вертебрологии в период с 2016 по 2020 гг. 147 больным с грыжами поясничных межпозвонковых дисков выполнена ЭМД (51 – женщин, 96 – мужчин в возрасте от 24 до 64 лет). Диагноз основывался на клинико-неврологических, рентгенологических, МРТ и МСКТ исследований. Продолжительность корешкового синдрома составляла от 1 месяцев до 10 лет. Многократное консервативное лечение не принесло больным стойкого продолжительного эффекта. Болевой корешковый синдром наблюдался у всех пациентов, двигательные нарушения отмечались у 39 (26,5%), чувствительные выпадения – у 82 (55,8%), тазовые расстройства – у 1 пациента. Компрессионная радикулопатия L5 – корешка, отмечена у 43 (29,3%) больных, S1 – в 55 (37,4%), L4 – в 22 (15,0%), L4 и L5 – в 10 (6,8%) наблюдениях, L5 и S1 – в 17 (11,6%) наблюдениях. МРТ и обзорная спондилография проводились во всех случаях, МСКТ в 38 (25,9%) случаях. Критериями исключения при отборе больных для проведения ЭМД служили многоуровневые, множественные локализации грыж, клинически проявляющаяся нестабильность позвоночно-двигательного сегмента и центральный стеноз позвоночного канала.

С 2016 года 28 (19%) больным выполнена ЭМД с использованием портальной технологии Easy Go, а 119 (81%) больным с применением эндоскопического инструментария «SPINETIP». Операции проводились под интероперационным рентген контролем.

Результаты лечения подразделены на ближайшие – до 3 месяцев и на отдаленные более 6 месяцев.

Анализ результатов лечения проводили по специальной шкале MacNab, болевой синдром изучали по визуальной аналоговой шкале (ВАШ) и опроснику McGill.

Результаты

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

Выводы

Анализ результатов лечения показал, что эндоскопические способы удаления грыж межпозвонковых дисков поясничного отдела позвоночника являются современными, прогрессивными, высокоэффективными и малотравматичными методами лечения грыж межпозвонковых дисков поясничного отдела позвоночника.

Ключевые слова: спинальная хирургия, грыжи межпозвоночных дисков, эндоскопическая микродискэктомия.

БАЛАЛАР ТРАВМАТОЛОГИЯСЫ МЕН ОРТОПЕДИЯСЫ
ДЕТСКАЯ ТРАВМАТОЛОГИЯ И ОРТОПЕДИЯ
PEDIATRIC TRAUMATOLOGY AND ORTJOPAEDICS

UDC 617.3; 616-089.23; 616-001; 616-053.2
IRSTI 76.29.41; 76.29.47

Tibial fibrous dysplasia in children treated by Ilizarov Technique

Mofakhkharul Bari

Chief Consultant, Bari-Ilizarov Orthopaedic Centre, Dhaka, Bangladesh. Email: bari.ilizarov31@gmail.com

Introduction

Fibrous dysplasia is a pathological condition, where normal medullary bone is replaced by fibrous tissue and small, woven specules of bone. Fibrous dysplasia can occur in epiphysis, metaphysis, or diaphysis. Occasionally, biopsy is necessary to establish the diagnosis.

We present a review of operative treatment using the Ilizarov technique.

Materials and Methods

A total of 26 patients were treated between January 2010 - January 2022; 20 patients came with pain and 6 with pain and deformity. All patients were treated by Ilizarov technique. Age ranges from 4-14 years. 20 patients by end bloc excision and bone transportation and 6 patients were treated by osteotomy at the true apex of the deformity by introducing the k/wires in the medullary cavity with stable fixation by Ilizarov device. The longest duration for bone transport was 16 weeks (14-20 weeks), and only for application, after deformity correction was 20 weeks. We have never used any kind of bone grafts.

Results

All the 26 patients were treated successfully by Ilizarov compression distraction device. The patients with localized tibial pathology with deformity had the shortest period on the Ilizarov apparatus, 14 weeks.

Conclusion

The Ilizarov method has been shown to be an effective method of treating Tibial fibrous dysplasia in children.

Keywords: fibrous dysplasia, tibia, deformity, Ilizarov apparatus.

УДК 617.3; 616-089.23; 616-001; 615.477.2; 616-089.28/.29
МРНТИ 76.29.41

Лечение детей с опухолевидными заболеваниями скелета методом костной пластики

Мирзоева С.М. [1], Курбанова Р.Т. [2], Мираков Б.Т. [3]

[1] *Доцент кафедры травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии, Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино, Душанбе, Таджикистан. E-mail: sohiba.mirzoevna@mail.ru*

[2] *Старший преподаватель кафедры травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии, Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино, Душанбе, Таджикистан. E-mail: qurbonova.raifa@mail.ru*

[3] *Старший лаборант кафедры травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии, Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино, Душанбе, Таджикистан. E-mail: hursand2010@mail.ru*

Введение

Проблема хирургического лечения доброкачественных опухолевидных образований у детей, и особенно, лечения опухолей вблизи ростковых зон при тотальном поражении костей является одной из важных разделов не только костной онкологии, но и ортопедии. Она на современном уровне актуальна и требует к себе особого внимания. Частота неблагоприятных исходов хирургического

лечения опухолевидных образований у детей в виде остаточных полостей после операции и рецидивов составляет, по данным литературы до 7% (С.М. Мирзоева, 2014 г.). Несмотря на очень большое количество способов хирургического лечения опухолевидных образований у детей, нет единого мнения о выборе того или иного метода оперативного пособия. Большинство практикующих врачей отдают предпочтение малотравматичным вмешательствам при лечении доброкачественных опухолей у детей. У взрослых больных при таких заболеваниях, как костные, синовиальные кисты, фиброзные дисплазии, применяют пункции с введением в костную полость биологически активных веществ. Наиболее радикальным способом лечения доброкачественных опухолей при тотальном поражении трубчатых костей является резекция кости в пределах здоровых тканей с последующей аллопластикой образовавшихся дефектов. Вышеизложенное свидетельствует об актуальности и важности для практического здравоохранения разработки новых способов диагностики и лечения опухолевидных заболеваний у детей.

Цель исследования: изучить результаты хирургического лечения опухолевидных заболеваний у детей с применением разных методов костной пластики.

Материалы и методы

Нами были проанализированы истории болезни 52 детей в возрасте от 4 до 14 лет (32 мальчиков, 20 девочек), лечившихся в детском отделении травматологии и ортопедии Национального медицинского центра «Шифобахш» Республики Таджикистан по поводу опухолевидных образований костной ткани различной локализации в период с 2017 по 2021 годы.

Диагностика обсуждаемых заболеваний основывалась преимущественно на результатах клинико-рентгенологического обследования. В 12 случаях с целью уточнения диагноза проводилась пункционная биопсия, в 6 случаях трепанобиопсия.

Анализ материала показал, что костная киста выявлена у 25 детей, фиброзная дисплазия - у 8, остеобластокластома – у 7, болезнь Олье – у 6 больных. неостеогенная фиброма – у 3, хондрома – у 3 больных.

Клинически у большинства больных отмечались боли в области поражения, преимущественно по ночам. Отмечалась разнообразная клиническая картина в зависимости от локализации и характера патологического процесса: отек мягких тканей, сглаженность контуров пораженного сегмента, выраженный сосудистый рисунок, очень редко – ограничение движений в прилегающем суставе. В 7,6% случаев опухолевидных образований, а именно костных кист, имел место патологический перелом сегмента, причем без каких-либо клинических проявлений.

Результаты

Анализ материала показал, что в клинике при лечении детей с опухолевидными образованиями костей выполнялись следующие оперативные вмешательства: пристеночная или тотальная субпериостальная резекция пораженного сегмента кости в пределах здоровых тканей с последующей аутопластикой костным фрагментом из большеберцовой кости (16) или крыла подвздошной кости (10). Ксенопластика была использована в 38 случаях при обширном поражении кости. Использование ксенотрансплантата у детей позволяло радикально, без ограничения произвести резекцию пораженного участка кости. Послеоперационное течение у больных протекало гладко. Иммобилизация пораженной конечности гипсовой повязкой осуществлялась в течение 2-2,5 месяцев.

Рентгенологическое наблюдение за процессом перестройки костных трансплантатов показало, что у детей на месте соединения «кость-трансплантат» уже через 1,5 месяца появлялось периостальное сращение. Полная перестройка костной структуры наблюдалась в среднем через 12 месяцев. Рост пораженной конечности после оперативного вмешательства продолжался с той же интенсивностью, что и здоровой. При изучении отдаленных результатов у всех больных отмечено клинико-рентгенологическое восстановление целостности пораженных костей, отсутствие рецидива и нормальная амплитуда движений в близлежащих суставах, что свидетельствует о высокой эффективности выбранных методов лечения.

Выводы

Результаты проведенного исследования свидетельствуют о высокой эффективности применения костной пластики при хирургическом лечении опухолевидных образований у детей.

Костная пластика при оперативном лечении опухолевидных образований у детей, по сравнению с другими замещающими материалами, по нашему мнению, является более эффективным методом, в связи с тем, что костный трансплантат в последующем имеет способность полностью перестраиваться после имплантации и является матриксом для образования костной ткани у пациента. Преимуществом ксенопластики является возможность не регламентировать величину удаляемого участка кости, относительно меньшая степень травматичности оперативного вмешательства.

Ключевые слова: опухолевидными заболеваниями скелета, опухоли кости у детей, костная пластика.

УДК 617.3; 616-089.23; 616-001
МРНТИ 76.29.41

Комплексное лечение юношеского эпифизеолиза головки бедренной кости у детей

Уринбаев П.У. [1], Эранов Ш.Н. [2]

[1] *Профессор кафедры травматологии и ортопедии Самаркандского Государственного медицинского университета, Самарканд, Узбекистан. E-mail: travma.km@mail.ru*

[2] *Ассистент кафедры травматологии и ортопедии Самаркандского Государственного медицинского университета, Самарканд, Узбекистан. E-mail: sherzod.eranov@mail.ru*

Введение

Юношеский эпифизеолиз головки бедренной кости (ЮЭГБК) — это сравнительно редкое и своеобразное заболевание, встречающееся преимущественно в юношеском возрасте, представляющее собой скрытое или острое смещение либо даже полное отделение эпифиза на уровне ростковой пластинки. Заболевание встречается с частотой 4-5 случаев на 100 тыс. населения, а пациенты с ЮЭГБК составляют 0,5-5% количества детей с ортопедической патологией. Соотношение лиц мужского и женского пола – 3:2. У девочек заболевание начинается чаще в возрасте 11-12 лет, у мальчиков — в 13-14 лет, что совпадает с началом полового созревания. Однако ЮЭГБК может произойти даже в 5-летнем возрасте у девочек и в 7-летнем у мальчиков. Относительно преимущественного поражения правого или левого тазобедренного сустава мнения расходятся. Двустороннее поражение отмечается у 20% больных. Второй сустав поражается в среднем через 10-12 мес. после появления признаков заболевания первого сустава.

Цель исследования: изучить результаты комбинированного лечения ЮЭГБК с учетом исторического подхода и современной малоинвазивной методики – перкутанного остеосинтеза.

Материал и методы

Под нашим наблюдением находились на лечении 20 больных детей с ЮЭГБК, за период 2017-2021 годы. По возрасту больных распределяли следующим образом: до 12 лет – 2 человека, 12-14 лет – 14, старше 14 лет – 4 детей; по полу – 18 мальчиков и 2 девочки. По течению болезни: у 10 детей наблюдалось острое и у 10 больных хроническое течение. Срок давности болезни от 2 до 5 лет. Для установления диагноза проводили рентгенографию тазобедренного сустава в прямой проекции и по Лауэнштейну, МСКТ исследования, определили степень смещения в градусах.

По степени смещения головки бедра от шейки бедренной кости наши больные распределялись на 3 группы: 1 группа – легкая, 10 больных, у которых имелось угловое смещение на 10-150; 2 группа - средняя степень тяжести, у 6 больных со смещением на 15-200 и 3 группа – больные, у которых мы выявили угловое смещение более 200 – это тяжелая степень смещения, которое определялось у 4 детей.

У большинства детей, при тщательном расспросе удалось выяснить в анамнезе наличие травмы в виде ушиба; насильственное чрезмерное движение в суставе сгибательного, разгибательного отводящего характера в тазобедренном суставе. Многие дети не могли связать начало заболевание с какой-либо травмой. У них заболевание началось постепенно, вначале беспокоили боли, затем хромата, нарушение осанки. При поступлении у больных определялись наряду с болями, хромотой, еще контрактура сустава.

Больным применяли следующие методы лечения: 1 группа, у которых проводилось скелетное вытяжение, с последующей иммобилизацией в тазобедренной гипсовой повязке у 7 больных, 2 группа – оперативное лечение у 4 больных, 3 группа – применяли новую методику репозиция ЮЭГБК на скелетном вытяжении и перекутанный остеосинтез пучком спицы, у 9 больных.

У 7 детей 1 группы проводили консервативное лечение, т.е. с поступлением в стационар больных уложили на скелетное вытяжение за бугристость большеберцовой кости грузом по 2,5-3,0 кг с внутренней ротацией конечности, на 3-4 недели. Производили контрольную рентгенографию (прямую и аксиальную). Если хорошая репозиция эпифиза, то накладывали кокситную гипсовую повязку сроком на 2 месяца. В дальнейшем проводили санаторное лечение. У этих больных периодическое наблюдение велось до закрытия зоны роста эпифиза бедра. Средний срок наблюдения от 5 до 6 лет.

Лечение больных 2 группы традиционным оперативным методом, к нему установлено показание в состоянии смещения головки бедра по отношению шейки более чем на 1/3 диаметра или смещение эпифиза под углом 300 в сагиттальной плоскости. Подобная патология в дальнейшем является причиной плохой функции тазобедренного сустава, в связи с децентрацией головки бедра в вертлужной впадине. В подобных случаях рекомендуется реконструктивные операции. При этих операциях учитывается сохранности проксимальной ростковой зоны и возраст пациента. У 1 больного открытым путем вправили эпифиза и фиксировали спицами Илизарова с перекрещиванием спиц. У 3-х больных была выполнена операция, корригирующая подвертельная остеотомия с фиксацией отломков накостной пластинкой.

У 3 группы больных было проведено перкутанный остеосинтез. Лечение больных состоит из следующих этапов: первый этап репозиция ЮЭГБК на скелетном вытяжении. В нашей практике в среднем за 7–10 дней смещенный эпифиз сопоставляется; второй этап выполнение перкутанного металлоостеосинтеза. Для выполнения техники перкутанного остеосинтеза необходимо будет знать: расположение головки, шейки на основе ориентиров – передней верхней оси подвздошной кости, симфиза, проекции пупартовой связки, пульсации бедренной артерии.

Под общим обезболиванием, соблюдая правила асептики спицы от латеральной поверхности проксимального конца бедра направляется в шейку и головки бедра. Следует учитывать антеторсии шейки и головки вперед на 15–200 по отношении к горизонтальной плоскости. Рентген контроль под ЭОП, или рентгенограммы в 2-х проекциях. Затем проводится 3 спицы. Проверяется движения в тазобедренном суставе для исключения трансартикулярного прохождении спиц. Загнутые концы спиц помещается под кожу. Гипсовая повязка со сроком до 2 месяца. Ходить при помощи костылей 6 месяцев. Физиотерапевтическое лечение, массаж после удаления спиц (4–5 месяцев спустя после операции).

Результаты

В оценке результатов лечения в ближайшем периоде после лечения (до 6 месяцев) мы изучали правильное взаиморасположение эпифиза – головки бедра и шейки бедра, отсутствие возобновленного смещения эпифиза, наличие признаков костного сращения, отсутствие дистрофических изменений в головке бедренной кости. В более отдаленном периоде изучали длину конечности, формы и движения тазобедренного сустава, осанку и характер походки больного.

Изучение результатов лечения у больных 1-й группы показало, что, у 2 (28,5%) из 7 больных при гипсовой иммобилизации состояние взаиморасположения головки и шейки бедра ухудшилось, возобновилась смещения эпифиза в допустимых показателях. Еще у двух больных на скелетном вытяжении полное сопоставление эпифиза не было достигнуто, эпифиз сопоставился в допустимых, удовлетворительных величинах.

Результаты лечения 2 группы больных. Анализ результатов операций у 4-х больных показало, что у 1 больного, у которого был произведен отрытый остеосинтез, в последующем мы наблюдали нарушение кровоснабжения, развитие дистрофии и асептического некроза головки бедра. У 3-х больных, где производили корригирующую остеотомию проксимального отдела бедренной кости, получили хорошие результаты.

Результаты лечения больных 3 группы. Изучение результатов лечения у 9 больных, которым была применена репозиция на скелетном вытяжении и перкутанный остеосинтез спицами показала эффективность данного метода, у 8 больных получены положительные, хорошие результаты. У одного больного наблюдалось ишемическое состояние головки бедра. Еще у одного больного на скелетном вытяжении полное сопоставление эпифиза не было достигнуто, эпифиз сопоставился в допустимых величинах.

Анализы результатов лечения наших больных по лечению ЮЭГБК свидетельствуют заметить, что в лечении юношеского эпифизеолиза должно быть умелое сочетание как консервативные, так и оперативные способы лечения. Мы ориентировались на оперативное лечение при смещении головки бедра на одну трети ширины и угловое смещение более 300 кзади и вниз в тех случаях, когда требуется восстановить правильное анатомические соотношения головки и шейки бедренной кости. У этих больных давность травмы были от 6 месяцев до 5 лет.

Выводы

1. Применение скелетного вытяжения с целью вправление головки бедренной кости у больных детей в наших наблюдениях 89,1% случаях обеспечило вправление эпифиза, 10,9% больных состояние отломков улучшилось, у 1/3 больных наблюдалось ухудшение состояние сопоставленных отломков в периоде гипсовой иммобилизации.

2. Открытое вправление головки бедра у больных с ЮЭГБК чревато опасностями в виде осложнения развитие ишемии головки бедра, подвертельная коррегирующая остеотомия способствует к положительным результатам.

3. Метод лечения репозиция ЮЭГБК на скелетном вытяжении и перкутанный остеосинтез обеспечивает лучшие положительные результаты у 88,8% больных. У единичных больных, возможно, расстройство питания головки бедренной кости.

Ключевые слова: юношеский эпифизеолиз головки бедренной кости, асептический некроз.

UDC 616.7; 616-053.2
IRSTI 76.29.40; 76.29.47

The effectiveness of growing systems in the treatment of early onset scoliosis. Systematized review

Molotkov Yu.V. 1, Filatov E.Yu. [2], Sergeenko O.M. [3], Khuzhanazarov I.E. [4],
Eshkulov D.E. [5], Ryabykh S.O. [6]

[1] Traumatologist-orthopedist, postgraduate student of the National Medical Research Center of Traumatology and Orthopedics named after Academician G.A. Ilizarov, Kurgan, Russia. E-mail: m.d.molotkov@gmail.com

[2] Traumatologist-orthopedist, head of the operating unit of the National Medical Research Center for Traumatology and Orthopedics named after Academician G.A. Ilizarov, Kurgan, Russia. E-mail: filatov@ro.ru

[3] Traumatologist-orthopedist, neurosurgeon, head of the scientific laboratory of the clinic of spinal pathology and rare diseases of the National Medical Research Center for Traumatology and Orthopedics named after Academician G.A. Ilizarov, Kurgan, Russia.
E-mail: pavlova.neuro@mail.ru

[4] Head of the Department of Traumatology, Orthopedics, Military Field Surgery and Neurosurgery of the Tashkent Medical Academy, Head of the Department of Orthopedics and Rehabilitation of the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center for Traumatology and Orthopedics, Tashkent, Uzbekistan, E-mail: ilkhom707@mail.ru

[5] Neurosurgeon of the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center for Traumatology and Orthopedics, Tashkent, Uzbekistan, E-mail: dostonjon.eshkulov@mail.ru

[6] Deputy Director for Projects, Education and Communication, National Medical Research Center for Traumatology and Orthopedics named after N.N. Priorov; Professor of the Department of Traumatology, Orthopedics and Related Disciplines of the National Medical Research Center for Traumatology and Orthopedics named after Academician G.A. Ilizarov, Kurgan, Russia. E-mail: rso_@mail.ru

Introduction

Scoliosis occurs in 2-9% of children and adolescents in under the age of 16, the prevalence of this severe disease in school-age children reaches 15–30% or more. It is noted that in the absence of treatment, the progression of scoliosis is observed in 50% of cases.

Purpose of the study. A systematic analysis of the literature evaluating the effectiveness of growing systems in the treatment of early onset scoliosis.

Material and methods

A thematic search was conducted in the Google scholar database for the terms "growing rods", "early onset scoliosis", "treatment", "surgery", "growth-friendly" using AND or OR logical operators with a search depth of 10 years. At the first stage, 824 abstracts of publications were selected. The second stage was carried out in accordance with the PICOS criteria, 38 original studies, series of observations and reviews of surgical techniques were selected to correct spinal deformity while maintaining growth potential. The evaluation criteria were divided into four groups: general data; correction of the frontal and sagittal components of the deformity: complications and unplanned scenarios.

Results

In the analyzed works, patient gender ratio was equal, and the average age at the time of the primary operation was 5.8 years. The evaluation of the results of correction of the frontal and sagittal components of the deformity, as well as the complications and unplanned scenarios, prevailed. From the point of view of improving the radiological parameters of the spine as a result of treatment, the VEPTR systems demonstrated the minimum result (18% correction), and the results of the use of TGR and Schilla were comparable (42.1% and 53.1%, respectively), as well as the dynamics of the body length. The evaluation of complications caused difficulties due to the lack and heterogeneity of data, while the largest number of unplanned scenarios was noted during the use of the VEPTR system - on average, one and a half times more complications were recorded per patient during treatment than in the TGR and Schilla groups.

Conclusion

The analysis carried out revealed a number of trends and problem points: (1) The number of complications and undesirable scenarios that arise during the application of classical growing rods remains quite high; (2) The use of VEPTR systems is associated with a high risk of complications and questionable effectiveness of spinal deformity correction, but it has significant advantages in the treatment of thoracic insufficiency syndrome in young children; (3) Growth modulation systems such as Schilla and Luque Trolley show treatment results similar to traditional growing rods; (4) there is a lack of indicators for assessing the results of treatment: the state of the spinal column outside the fixation zone during and after the completion of treatment; dynamics of the functional and structural state of the chest; (5) Data on emerging complications are not reduced to a single universal classification that allows them to be reliably and conveniently assessed.

Keywords: review, early-onset scoliosis, growing systems, complications, efficiency.

УДК 616.7; 617.3; 616-089.23
МРНТИ 76.29.40; 76.29.41

Наш опыт хирургического лечения патологии тазобедренного сустава у больных с детским церебральным параличом

Тиляков А.Б.[1], Мирзаев А.Г.[2], Арифджанов К.С.[3], Султонов Р.Р.[3]

[1] Директор Республиканского центра детской ортопедии, Ташкент, Узбекистан. E-mail: info@childortho.uz
[2] Заведующий отделением нейроортопедии, Республиканский центр детской ортопедии, Ташкент. Узбекистан. E-mail: m.anvardoc@gmail.com
[3] Врач травматолог-ортопед, Республиканский центр детской ортопедии, Ташкент. Узбекистан. E-mail: info@childortho.uz

Введение

Патология тазобедренных суставов (ТБС) – одно из наиболее распространенных ортопедических осложнений детского церебрального паралича (ДЦП). Частота развития подвывиха и вывиха бедра у больных с ДЦП составляет от 30 до 75% в зависимости от тяжести (Soo B., Howard, 2006). В тяжелых случаях нестабильность ТБС принимает крайнюю форму – вывих головки бедра. Следствием вывиха бедра является болевой синдром, развитие деформаций позвоночного столба, ограничение двигательной активности (утрата возможности стоять и ходить) и трудности в соблюдении личной гигиены. От 19 до 47% взрослых пациентов с тяжелым течением ДЦП страдают от интенсивного болевого синдрома, связанного с нестабильностью ТБС.

Цель исследования: изучить результаты хирургического лечения патологии ТБС у детей, больных ДЦП, с учетом неврологического статуса, двигательной недостаточности, анатомо-функциональных нарушений ТБС.

Материалы и методы

В отделении патологии тазобедренного сустава Республиканского центра детской ортопедии (Ташкент, Узбекистан) с 2019 по 2022 г. прооперированы 48 пациентов с ДЦП в возрасте от 5 до 15 лет.

По форме ДЦП пациенты распределились следующим образом: спастическая диплегия – 37 (77%) больных, спастический церебральный паралич (двойная гемиплегия) – 11 (23%).

Всем пациентам проводилось рентгеновское исследование с учетом возрастных особенностей в двух проекциях: в прямой и в отведении с внутренней ротацией. Индексирование ТБС производилось с определением показателей ШДУ, степени костного покрытия, угла антеторсии и процента миграции головки тазобедренного сустава. При оценке функции ТБС определяли амплитуду движений и наличие контрактур.

По степени поражения ТБС вальгусная деформация проксимального отдела бедра и патологическая антеторсия в разной степени выраженности отмечены у всех пациентов. По степени нарушения анатомических соотношений головки бедренной кости и вертлужной впадины патология суставов распределилась следующим образом: подвывих бедра односторонний – 6 больных, подвывих бедра двусторонний – 14, вывих бедра односторонний – 16, вывих бедра двусторонний – 12.

Пациентам выполнялись следующие операции: внесуставная межвертельная медиализирующая деторсионно-варизирующая остеотомия бедра, открытое вправление вывиха бедра, ацетобулопластика по Пембертону, миотомия аддукторов.

Пациентам за период наблюдения было выполнено 96 реконструктивных вмешательств. В раннем послеоперационном периоде использовали кокситную или А-образную гипсовую иммобилизацию, после снятия гипсовой повязки ребенком занимались сидя и лежа, делали укладку на животе.

Рентгенологически у всех пациентов до операции выявлялись: дефицит покрытия головки бедренной кости крышей впадины – миграционный индекс МИ (индекс Реймерса), патологическая вальгизация шеек бедер и патологическая антеторсия шеек бедер, децентрация шеек бедер, патологический ацетабулярный индекс.

Результаты

Под нестабильностью ТБС нами подразумевался миграционный индекс более 10%. GMFCS I уровня индекс колебался от 0 до 30%, II уровня – от 5 до 40%, III уровня – от 5 до 60%, IV–V уровня от 15 до 100%.

Показатели ШДУ во всех уровнях превышала возрастные нормативы. Среднее значение ШДУ I и II уровней GMFCS составило 140 ± 5^0, начиная с III уровня GMFCS происходит значительное увеличение ШДУ – $15^0\pm6^0$, IV–V уровня 155 ± 10^0.

Во всех случаях после операции отмечали амплитуду отведения бедра на более 30^0, сгибание – на более 80^0. Ацетопластика по Пембертону позволяла обеспечить полное покрытие головки бедра вертлужной впадиной даже при значениях ацетабулярного угла более 35^o. При выполнении ДВО бедра нам удалось устранить патологическую вальгизацию, децентрацию шеек бедра и антеторсию. Учитывая последующую вальгизация ШДУ, во время операции проводили варизацию $100–110^o$.

К концу года наблюдения у 4 пациентов мы отметили осложнения: миграция металлофиксатора, развитие контрактур в других суставах в связи с повышенным мышечным тонусом, иммобилизационным остеопорозом, нарушением ортопедического режима и малоподвижностью ребенка. В одном случае – релюксация. Все больные были GMFSC IV–V уровней тяжести.

Из 48 больных, ранее не ходивших, 26 получили возможность ходить с помощью вспомогательных средств (ходунки, трость). У всех детей с подвывихом бедра достигнута стабильная центрация на уровне костных компонентов тазобедренного сустава, улучшилась походка. У больных GMFSC IV–V уровней отмечен положительный клинический эффект: избавление пациентов от болей, грубого порочного положения, уменьшился перекос таза, облегчен уход.

Анализируя клинические материалы, мы пришли к выводу, что наилучшие результаты лечения получены при операции у пациентов с Coxa Valga дошкольного, младшего школьного возраста, I–III уровней GMFCS. Худшие результаты получены при хирургическом лечении вывихов у детей старшего возраста, IV–V уровней GMFCS. Само по себе хирургическое лечение патологии ТБС у детей с ДЦП не гарантирует ходьбу пациента, а только создает предпосылки для возможности ставить пациента на ноги.

Результаты хирургических вмешательств показали, что реконструктивные вмешательства на тазобедренном суставе при тяжелых формах ДЦП улучшают качество жизни детей с точки зрения снижения болевого синдрома, улучшения условий для мобильности, движений, ухода.

Выводы

Состояние ТБС у детей с ДЦП должно контролироваться с раннего возраста, с оценкой динамики развития суставов (наблюдение специалистом и контрольное рентгенографическое исследование).

При отрицательной рентгенологической динамике показано хирургическое лечение, основанное на принципах своевременности хирургического вмешательства, адекватности объема оперативного лечения и постоянного контроля. Чем старше пациент и тяжелее степень поражения тазобедренных суставов, тем хуже рентгенологические и клинические результаты. Неоправданная задержка хирургического лечения патологии тазобедренных суставов обрекает пациентов с ДЦП на колясочный, лежачий образ жизни и ухудшает качества жизни.

Ключевые слова: детский церебральный паралич, тазобедренный сустав, патология тазобедренного сустава, дети, хирургическое лечение.

УДК 617.3; 616-089.23; 616-001; 615.477.2; 616-089.28/.29
МРНТИ 76.29.41

Выбор минимально инвазивных методов оперативного лечения переломов плечевой кости по результатам исследований минеральной плотности костной ткани у детей

Матанов З.М. [1], Умаров Ф.Х. [2]

[1] Базовый докторант Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра травматологии и ортопедии, Ташкент, Узбекистан. E-mail: zamirbek.matanov@mail.ru

[2] Заместитель директора центра по организационно-методической работе, Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии, Ташкент, Узбекистан. E-mail: doca_005@mail.ru

Введение

Проблема лечения переломов на фоне остеопороза и остеопении достаточно актуальна не только у взрослых, но и у детей. В связи с этим для своевременной диагностики ранних стадий остеопороза у детей с переломами длинных костей необходимо раннее выявление изменений минеральной плотности костной ткани для выбора менее щадящих минимально инвазивных методов хирургического лечения.

Цель исследования: изучить результаты хирургического лечения переломов плечевой кости у детей на основании изучения минеральной плотности костной ткани и выбора минимально инвазивных методов оперативного лечения.

Материалы и методы

Нами были изучены данные клинических, рентгенологических и денситометрических методов исследования 91 больных детей с низкоэнергетическими переломами плечевой кости в возрасте от 6 до 18 лет, находившихся на обследовании и лечении в клинике детской травматологии

Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра травматологии и ортопедии Министерства здравоохранения Республики Узбекистан.

Из 91 детей 64 (70%) были мальчики, 27 (30%) – девочки. Из них 64 (70%) были в возрасте 6-10 лет, 27 (30%) – 11-18 лет. 40 пациента было перелом правой плечевой кости, 51 пациента левой плечевой кости. По механизму травмы у всех больных наблюдались низкоэнергетические переломы (падение с высоты собственного роста).

В клинике больным проводили диагностические мероприятия, включая денситометрические исследования и динамическую рентгенографию пораженных конечностей. С переломом дистального конца плечевой кости – 79 больных, с переломом диафиза плечевой кости было 5 больных, с переломом проксимальный части – 7 больных. Перелом дистального конца плечевой кости: чрезмыщелковый перелом плечевой кости было 57 больных, с эпи- и остеоэпифизеолизами головки мыщелка плечевой кости – 12, с апофизеолизами медиального надмыщелька – 10.

В клинике на момент поступления больным проводилась одномоментная ручная репозиция костных отломков и иммобилизация гипсовой повязкой. В последующем определялась дальнейшая тактика лечения. При наличии показаний к проведению оперативного лечения использовали малотравматичные методы операций: закрытая репозиция и остеосинтез аппаратом Илизарова, закрытая репозиция и фиксация спицами.

Все пациенты получали симптоматическую терапию, проводились ежедневные осмотры и перевязки. Срок госпитализации составлял в среднем (10±3) койко-дней.

Из 91 больных 44 пациентам проводилось закрытая репозиция, остеосинтез аппаратом Илизарова, 20 пациентам - открытая репозиция, остеосинтез аппаратом Илизарова. Остальных 27 больных лечили консервативно, используя закрытую репозицию и иммобилизацию гипсовой повязки

Минеральную плотность кости оценивали методом двухэнергетической рентгеновской абсорбциометрии на костном денситометре DMS STRATOS (Франция) с применением евразийской нормативной базы данных. Использовали педиатрическую программу оценки МПК тел позвонков на уровне поясничного отдела позвоночника (LI–LV, фронтальная проекция) и проксимального отдела бедренной кости (программа Dual Hip) на уровне шейки бедра Neck и подвертельной области.

В настоящее время удобной для анализа показателей костной денситометрии, в том числе и у детей, является классификация, принятая Международным обществом клинической денситометрии (International Society for Clinical Densitometry — ISCD).

В рекомендациях Международного общества по клинической денситометрии указано, что показатели BMD и BMC по результатам DXA у детей и подростков могут быть оценены как низкие при Z-критерии ≤ -2 SD в соответствии с возрастом и полом ребенка. При этом показатели менее -2 SD должны быть верифицированы как «низкая МПК относительно возраста», либо «ниже ожидаемой нормы по возрасту»

Показатели от - 2 до 1 должны рассматриваться как «в пределах ожидаемой возрастной нормы». При проведении денситометрических исследований мы придерживались рекомендаций Международного общества клинической денситометрии, в которых указано, что необходимо учитывать факт снижения минеральной плотности костной ткани только при наличии изменений как минимум в двух исследованных регионах скелета.

Результаты

У обследованных нами больных показатели денситометрического обследования были следующими – у 42 (46%) больных детей с переломами выявлена остеопения, у 12 (13%) больных – остеопороз, у остальных 37 (41%) больных показатели МПК соответствовали нормальным значениям.

Всем больным с остеопенией при оперативном лечении использовались наиболее щадящие и малоинвазивные аппаратные методы хирургического лечения, не требующие дополнительной иммобилизации и позволяющие начало ранних движений в поврежденном суставе.

Кроме того, все пациенты получали симптоматическую терапию путем назначения препаратов кальция и витамина D. Велось динамическое наблюдение за эффективностью назначенной терапии, а у детей с подтвержденным диагнозом остеопороз – исследование минеральной плотности костной ткани в динамике.

Выводы

Щадящие и малоинвазивные аппаратные методы хирургического лечения, лечения переломов плечевой кости, не требующие дополнительной иммобилизации в комплексе с исследованием минеральной плотности костной ткани у детей, являются эффективным решением.

Ключевые слова: детский возраст, переломы костей, минеральная плотность костей, малоизвазивные методы лечения.

УДК 616.7; 617.3; 616-089.23
МРНТИ 76.29.40; 76.29.41

Наш опыт реконструкции лопаточной кости при оперативном лечении болезни Шпренгеля у детей

Джураев А.М. [1], Алимухамедова Ф.Ш. [2]

[1] Заведующий отделением детской ортопедии, Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии, Ташкент, Узбекистан. E-mail: axrorbek@gmail.com

[2] Младший научный сотрудник, травматолог-ортопед, Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии, Ташкент, Узбекистан E-mail: feruzaash@mail.ru

Введение

Болезнь Шпренгеля или врожденное высокое стояние лопатки – сложная аномалия развития плечевого пояса, позвоночника и грудной клетки. Ряд вопросов диагностики и лечения врожденного высокого стояния лопатки у детей недостаточно изучены. В проведенных исследованиях недостаточное внимание уделено аномальной форме лопаточной кости. Нуждаются в дальнейших исследованиях вопросы возникновения рецидивов и осложнений после различных операций, недостаточная коррекция деформации, развитие контрактур в суставах верхних конечностей и коррекция формы лопаточной кости при оперативном лечении болезни Шпренгеля у детей.

Цель исследования: изучить результаты лечения болезни Шпренгеля у детей путем разработки новых методов хирургической коррекции деформаций формы лопаточной кости.

Материалы и методы

В отделении детской ортопедии Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра травматологии и ортопедии (Ташкент, Узбекистан) с 2005 по 2021 годы находились на стационарном лечении 88 детей с врожденным высоким стоянием лопатки в возрасте от 3 до 14 лет. Из них мальчиков было 24 (27,3%), девочек – 64 (72,7%). Для диагностики применяли следующие методы исследования: параклинические, клинические и инструментальные такие как, цифровая рентгенография, ЭНМГ, МСКТ.

Оперативное лечение проведено 90 больным детям, из них произведено коррекцию вогнутой деформации лопаточной кости у 34 больных, коррекцию смешанной деформацией лопаточной кости 28 больных, реконструкции крючкообразной деформации лопаточной кости у 22 больных кроме того, лопаточная кость без деформации было у 5 больных.

Результаты

Наши наблюдения показали, что анатомо-косметические результаты после операции у детей с высоким стоянием лопатки зависели от тяжести заболевания, наличия сопутствующих заболеваний и проведенных операций.

Предложенные методы коррекции патологически измененной формы лопатки позволили улучшить результаты оперативного лечения детей с болезнью Шпренгеля. Удалось достичь хороших анатомических результатов в 80,0% наблюдениях и функциональных результатов у 85,0% детей.

Выводы

Для профилактики развития деформаций лопатки по мере роста детей целесообразно всестороннее оценить состояние изменения формы лопаточной кости и произвести коррекцию во время операции. Кроме того, оперативное лечение целесообразно проводить дифференцированно с учетом формы и тяжести заболевания. Обязательным условием является полная коррекция и адаптация к поверхности грудной клетки проксимального отдела и тела лопаточной кости. Нами предложенный метод коррекции патологически измененной формы лопатки позволили улучшить результаты оперативного лечения детей с болезнью Шпренгеля.

Ключевые слова: болезнь Шпренгеля, деформация лопатки, детский возраст, хирургическая коррекция.

УДК 616.7; 616-053.2
МРНТИ 76.29.40; 76.29.47

Комплексное консервативное лечение рахитических вальгусных и варусных деформаций нижних конечностей у детей

Журабоев А.А.[1], Рузиев Н.Т.[2], Алматов К.Э.[3]

[1] Врач травматолог-ортопед, Республиканский центр детской ортопедии, Ташкент, Узбекистан.
E-mail: info@childortho.uz

[2] Заведующий отделением травматологии и ортопедии, Республиканский центр детской ортопедии, Ташкент, Узбекистан. E-mail: info@childortho.uz

[3] Врач травматолог-ортопед, Республиканский центр детской ортопедии, Ташкент, Узбекистан.
E-mail: info@childortho.uz

Введение

Актуальность изучаемой проблемы обусловлена ростом вальгусных (genu valgum) и варусных (genu varus) деформаций нижних конечностей в исходе рахита у детей. При рахитических искривлениях нижних конечностей формируются различные виды деформаций почти всех ее отделов. Вследствие нарушения оси конечностей изменяется биомеханика движений во всех суставах нижних конечностей, что ведет в последующем к развитию деформирующих артрозов.

В Республиканском центре детской ортопедии за период с 2016 по 2021 год лечились 1249 пациентов в возрасте от 1,5 до 6 лет. Из них 712 мальчика и 537 девочки. У 299 пациентов имелось варусное, а у 950 пациентов - вальгусное искривление нижних конечностей, соответственно. Пациентов разделили на две группы, в зависимости от угла искривлений. В первую группу вошли 595 детей с углом искривления 10-15 градусов. Во второй группе были 654 пациента с искривлением нижних конечностей более 15 градусов. Деформация у всех детей была нефиксированной. Комплексное лечение включало в себя ЛФК, массаж, физиопроцедуры, прием витамина Д и препаратов кальция.

Детям второй группы были назначены ортопедические туторы для фиксации нижних конечностей на ночь. 154 пациентам с деформацией в области голеностопных суставов дополнительно была рекомендована ортопедическая обувь. Ортопедическая обувь изготавливалась индивидуально для каждого больного, менялась по мере роста детей. Один раз в три месяца пациенты осматривались ортопедом. Отдаленные результаты были оценены в срок от одного года до четырех лет с момента начала лечения. Критериями эффективности лечения были правильная походка, полный объем движений в коленных суставах, одинаковая длина конечностей с правильной осью, отсутствие угловой, торсионной и рекурвационной деформаций костей голени и боковой подвижности в коленном суставе, а рентгенологически – определение анатомической и механической оси нижних конечностей, равномерность суставной щели.

Результаты

У 1212 больных отмечен положительный результат, при этом у этой группы пациентов деформация корригирована полностью в течение 1,5-2 лет. У 37 больных (из второй группы) не отмечено положительной динамики. Это обусловлено тем, что больные и их родители нарушали ортопедический режим регулярно.

Выводы

Коррекция деформаций коленных суставов консервативным лечением и назначением туторами показана детям с нефиксированным искривлением коленных суставов под углом более 15 градусов. Данный метод лечения позволяет в 87% случаев консервативным путем добиться коррекции деформации, избежать травматичного оперативного вмешательства.

Ключевые слова: рахит, деформация нижних конечностей, коррекция деформации, детский возраст.

УДК 616.7; 616-053.2
МРНТИ 76.29.40; 76.29.47

Коморбидная патология у детей со спинальной мышечной атрофией

Евреинов В.В. [1], Разноглядова Е.А. [2]

1 Врач анестезиолог-реаниматолог, Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени академика Г.И. Илизарова, Курган, Россия. E-mail: Evreinov2020@mail.ru

[2] Врач анестезиолог-реаниматолог, Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени академика Г.И. Илизарова, Курган, Россия. E-mail: rea-79@yandex.ru

Введение

Спинальная мышечная атрофия (СМА) — тяжелое генетическое заболевание, связанное с нарушением синтеза белка SMN (белка выживаемости двигательных мотонейронов) и дегенерацией альфа-мотонейронов в спинном мозге. К основным проявлениям СМА относятся: симметричная гипотония мышц конечностей, слабость дыхательной и бульбарной мускулатуры. Частыми ортопедическими осложнениями на этом фоне являются нейрогенный кифосколиоз и деформация грудной клетки, которые резко ограничивают активность пациентов, усугубляют течение сопутствующих заболеваний.

Цель исследования: определить коморбидный фон у детей со спинальной мышечной атрофией, проходивших стационарное лечение по поводу приобретенных деформаций костей скелета.

Материалы и методы

Ретроспективный анализ данных проводился за период с 2017 по 2021 года на основании медицинской документации 31 ребенка. В исследуемую группу вошло 10 девочек и 21 мальчиков, причем, 16 из 31 ребенка были со II типом СМА, а 15 с III типом. Оценивали сопутствующую патологию, неврологический статус, показатели гемодинамики, данные эхокардиографии, спирометрии и лабораторных методов исследования.

Результаты

В нашем исследовании сопутствующая патология была связана с нутритивным статусом (19% пациентов с избыточным весом, 29% с недостаточным), задержкой психического развития (3%), гастроэзофагальной рефлюксной болезнью (19%), заболеваниями ЛОР-органов (16%), глаз (19%), сердца (93%) и легких. Требовали по жизненным показаниям применения НИВЛ 61% детей, а протезирования - 71%. Зарегистрированы ограничения двигательных возможностей на основании шкал HFMSE и GMFCS, дисфагия на основании шкалы EDACS. Значение среднего артериального давления, измеренного у пациентов при поступлении в стационар, соответствовало возрастной норме. На электрокардиограмме в покое фиксировался синусовый ритм. По данным эхокардиографического исследования признаков врожденных пороков не выявлено, размеры камер сердца и сосудов находились в пределах возрастной нормы, сократительная функция миокарда была не нарушена. При анализе функции внешнего дыхания у детей со СМА обнаружились выраженные рестриктивные поражения легких. Гематологические исследования не зафиксировали отклонений от возрастной нормы, тогда как в биохимических анализах крови определялся низкий уровень креатинина, который был меньше нижней границы физиологической нормы. Отклонений в коагулограмме зарегистрировано не было.

Выводы

Пациенты со спинальной мышечной атрофией требуют междисциплинарной медицинской помощи в диагностике, лечении и реабилитации.

Комплексное применение объективных оценочных шкал, инструментальных и лабораторных методов исследования позволяют проводить всесторонний анализ потенциала детей со СМА, подбирать эффективные, ориентированные на семью схемы терапии.

Внедрение в практику биомаркеров клинического течения СМА дает возможность мониторировать прогрессирование заболевания и прогнозировать ответ на лечение.

Ключевые слова: коморбидная патология, детский возраст, спинальная мышечная атрофия.

УДК 616-053.2; 616.8
МРНТИ 76.29.47; 76.29.51

Хирургическая коррекция фиксированной сгибательной контрактуры коленного сустава у больных с ДЦП

Тиляков А.Б.[1], Султанов Р.Р. [2], Мирзаев А.Г. [3]

[1] Директор Республиканского центра детской ортопедии, Ташкент, Узбекистан. E-mail: info@childortho.uz
[2] Врач травматолог-ортопед Республиканского центра детской ортопедии, Ташкент, Узбекистан. E-mail: info@childortho.uz
[3] Заведующий отделением нейроортопедии Республиканского центра детской ортопедии, Ташкент, Узбекистан. E-mail: m.anvardoc@gmail.com

Введение

Среди различных форм детского церебрального паралича (ДЦП) чаще других встречаются спастические формы заболевания. Одной из актуальных проблем при этой патологии является порочное положение нижних конечностей при диплегической форме ДЦП. Фиксированная деформация колена в положении сгибания у детей является распространенной проблемой. При

укорочении мышц со спастикой или без нее у детей развиваются контрактуры и даже костные деформации с последующим снижением выносливости, болью в коленях и прогрессирующим пороком походки с приседанием при ходьбе.

Даже у того контингента больных, которые не ходят, фиксированная деформация, согнутое положение коленного сустава мешает повседневной жизни. Необходимо отметить, что умеренная деформация также плохо поддается консервативному лечению, как наложение гипсовых повязок, ношение скоб, отрезов, физиотерапия или местное применение ботулотоксина др.

Распространенные хирургические процедуры включают дистальную разгибательную остеотомию бедра, удлинение сгибателей коленного сустава.

Цель исследования: провести ретроспективную оценку результатов использования переднего эпифизеодеза дистального отдела бедренной кости у детей с ДЦП для лечения фиксированной сгибательной контрактуры коленного сустава.

Материалы и методы

В нашем центре за 2020-2022 годы с данной патологией наблюдались 20 больных, которым выполнен временный эпифизеодез передней части дистальной зоны роста бедренной кости с использованием 8-образных пластин. Все пациенты были с диагнозом «ДЦП, спастическая диплегия с фиксированной сгибательной контрактурой коленных суставов». Возраст больных с ДЦП варьировал от 8-ти до 11-ти лет. В диагностике патологии применяли клиничесческие (осмотр, определение тяжести по GMFCS, определение спастичности по Эшворсу, гониометрия), рентгенометрические (рентгенография коленного сустава в двух проекциях) методы исследования.

Результаты

Средняя величина дефицита разгибания коленного сустава до операции составляла 45±4,04° (20-80°). За период наблюдения от 6 до 24 месяцев после эпифизеодеза дистальной зоны роста бедренной кости было отмечено уменьшение сгибательной контрактуры коленного сустава в 17 случаях (85%) в среднем на 20±2,67° (0-40°). Величина резидуальной деформации составила 28,5±6,03° (0-60°). Наиболее значительно (на 90% по сравнению с исходной величиной) происходила коррекция у пациентов с контрактурами до 40°. Пациентам с тяжелыми сгибательными контрактурами, которым сочеталось удлинение сгибателей коленного сустава и передний дистальный эпифизиодез бедра (4 больных).

Выводы

Метод временного эпифизеодеза является эффективным, безопасным и менее инвазивным по сравнению с другими методиками и может применяться для лечения детей со сгибательными контрактурами при ДЦП. Сочетание эпифизеодеза с дополнительными методами коррекции сгибательной контрактуры помогает значительно уменьшить ее величину, перевести ее из тяжелой в умеренную форму, тем самым делая лечение более эффективными менее продолжительным, что позволяет в кратчайшие сроки достичь вертикализации пациента.

Ключевые слова: детский церебральный паралич, эпифизеолиз, сгибательные контрактуры, коленный сустав.

УДК 616.7; 616-053.2
МРНТИ 76.29.40

Эффективность метода И. Понсети при рецидивирующих и запущенных (нелеченых) формах врожденной косолапости

Рустамов Х.Х. [1], Ходжанов И.Ю. [2]

[1] Врач ортопед-травматолог, Республиканский специализированный научно-практический центр травматологии и ортопедии, Ташкент, Узбекистан. E-mail: rxx1982@gmail.com

[2] Руководитель отделения детской травматологии деформаций грудной клетки и патологии позвоночника, Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии, Ташкент, Узбекистан. E-mail: niito-tashkent@yandex.ru

Введение

Врожденная косолапость является одной из самых частых патологий опорно-двигательного аппарата у детей, при котором в большей степени страдают мышечная и в малой степени нейро-сосудистая и костно-суставная системы нижней конечности. Доля допустимых рецидивов у детей с данной патологией самый высокий в детской ортопедии (Бродко В.Г. и др., 2013).

На сегодняшний день во многих странах, выбором метода лечения врожденной косолапости особое место занял метод Понсети. Однако, не до конца изучена эффективность данного метода при рецидиве и запушенных формах врожденной косолапости у детей.

Цель исследования: изучить эффективность метода Понсети при врожденной рецидивирующей и запушенной косолапости у детей.

Материалы и методы

Для оценки эффективности с 2019-2022 гг. в нашем центре пролечено 128 пациентов (221 стоп) в возрасте от 1 до 9 лет с врожденной рецидивирующей (121 пациентов) и запушенной (7 пациентов) косолапостью по методу И. Понсети. Средний возраст пациентов составил 5,4 лет. Продолжительность лечение составил средним 2,1 месяцев. Тяжесть патологии и эффективность лечения оценивали по шкалам Димеглио (DiMeglio) и Пирани (Pirani), которые проводились каждую неделю. Среднее количество перегипсовок, применяемых для достижения полной коррекции, было 6,4 повязок. Пациентам старше трех лет выполняли рентгенологическую диагностику стоп в двух проекциях с нагрузкой для идентификации оссифицированности третьей клиновидной кости. Рентген диагностику проводили 14 пациентам (претендентам на пересадку сухожилий передней большеберцовой мышцы).

Всем пациентам было проведено лечение по методу Понсети по классическим стандартам, которое состоит из трех этапов. На первом этапе от кончика пальцев до верхней трети бедра пораженной конечности накладывают поэтапные гипсовые повязки. При рецидивирующей косолапости возникали сложности с коррекцией компонентов косолапости в связи с наличием ятрогенных элементов, рубцов и ригидностью стопы. Продолжительность фиксации зависело от тяжести деформации и составило от 5 до 7 дней. Дети старшего возраста имели большую активность, поэтому для дополнительной фиксации использовали синтетический полимерный иммобилизирующий гипс, который дает надежную прочность.

Результаты

Полная коррекция деформации была достигнута у 190 стоп (86%). Средний балл по DiMeglio до лечения составил 15,9, а после лечения – 0,52. Средний показатель Pirani до лечения составил 4,21, а после лечения – 0,03. В процессе лечения кожные осложнения (мацерации и намины кожи под гипсом) наблюдались у 31 (14%) пациентов. Они были устранены в процессе лечения и не повлияли на его окончательный результат. 14 пациентам (24 стопы) выполнена пересадка сухожилии передней большеберцовой мышцы.

Выводы

Строгое соблюдение методических принципов способствует достижению хорошего результата лечения. Мы предполагаем, что метод Понсети – безопасное, эффективное и недорогое лечение при рецидивирующих и запушенных формах косолапости. Своевременное применение метода снижает долю детской инвалидности в результате врожденной косолапости.

Ключевые слова: косолапость, метод Понсети, детский возраст.

УДК 617.3; 616-089.23; 616-001; 615.477.2
МРНТИ 76.29.41

Травма вращательной манжеты и нестабильность плечевого сустава: клинический случай с хирургическим лечением у подростка

Салиев С.М. [1], Ирисметов М.Э. [2], Усманов Ф.М. [3], Кадиров С.С. [4], Ни Г.В. [5]

[1] *Младший научный сотрудник отделения артроскопии, Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии, Ташкент, Узбекистан. E-mail: sukhrobsaliev@yahoo.com*

[2] *Директор центра, руководитель исследования Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии, Ташкент, Узбекистан. E-mail: niito-tashkent@yandex.ru*

[3] *Руководитель отделения артроскопии, Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии, Ташкент, Узбекистан. E-mail: niito-tashkent@yandex.ru*

[4] *Травматолог-ортопед отделения артроскопии, Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии, Ташкент, Узбекистан. E-mail: dr.kadirov@mail.ru*

[5] *Травматолог-ортопед отделения артроскопии, Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии, Ташкент, Узбекистан. E-mail: niito-tashkent@yandex.ru*

Введение

Операция Laterget может улучшить переднюю стабильность с помощью нескольких механизмов, не только излечить поражение Банкарта и обеспечить стабильность, но и перенос клювовидного отростка расширяет костно-суставную дугу гленоида. Соединенные сухожилия после пластики могут обеспечить динамическую устойчивость.

Цель сообщения: описать собственный опыт проведения открытой операции по Laterget 15-летнемуподростку с нестабильностью плеча.

Презентация случая

Мы представляем случай 15-летнего подростка мужского пола с нестабильностью плеча, который не мог поднять левую руку из-за боли. В течение 2 лет до появления болей у пациента встречались бессимптомные произвольные подвывихи после первой травмы. Однако они были незначительными. При физикальном обследовании тест нагрузки и смещения, тест борозды и тест переднего захвата были положительными для оценки функционального состояния плеча. Исследования МРТ и МСКТ показали поражение костного Банкарта. Заднего поражения Банкарта не было. В связи с болезненной нестабильностью передней части плеча была выполнена открытая операция по Laterget.

После операции первые 4 недели пациент находился в повязке, в этот начальный период пациенту разрешалось совершать легкие пассивные и активные движения в плечевом суставе в лопаточной плоскости. Кроме того, сгибание в локтевом суставе с сопротивлением было запрещено как минимум в течение первых 6 недель после операции. После периода заживления костей разрешены активные реабилитационные упражнения в соответствии с протоколом (Helen Bradley et al., 2021). Возвращение к контактным видам спорта или тяжелой работе не разрешалось до 5 месяцев после операции.

Выводы

Открытая процедура Latarjet эффективна для восстановления передненижней стабильности плечевого сустава и является хорошим вариантом для неудачной артроскопической пластики по Банкарту.

Ключевые слова: нестабильность плеча, операция Laterjet, кость Банкарта.

УДК 617.3; 616-089.23; 616-001; 616.8
МРНТИ 76.29.41; 76.29.51

Наш опыт хирургического лечения крауч походки у больных с ДЦП

Тиляков А.Б. [1], Мирзаев А.Г. [2], Султонов Р.Р. [3], Арифджанов К.С. [4]

[1] Директор Республиканского центра детской ортопедии, Ташкент, Узбекистан. E-mail: info@childortho.uz
[2] Заведующий отделенем нейроортопедии, Республиканский центр детской ортопедии, Ташкент, Узбекистан. E-mail: m.anvardoc@gmail.com
[3] Врач травматолог-ортопед, Республиканский центр детской ортопедии, Ташкент, Узбекистан. E-mail: info@childortho.uz
[4] Врач травматолог-ортопед, Республиканский центр детской ортопедии, Ташкент, Узбекистан.

E-mail: info@childortho.uz

Введение

Детский церебральный паралич (ДЦП) является одной из инвалидизирующих патологий детского возраста, ортопедические последствия которой весьма многообразны и трудно поддаются лечению. Наиболее часто встречающейся ортопедической патологией при ДЦП является крауч походка – изменение в сагиттальной плоскости, ходьба в положении тройного сгибания (Gage J.R., 2009). Причинами крауч походки являются прогрессирование сгибательной контрактуры коленных суставов, а также вторичная слабость трехглавой мышцы голени и четырехглавой мышцы бедра. Ряд авторов сообщают о возможности стресс-перелома надколенника вследствие прогрессирования сгибательных контрактур коленных суставов (Rodda J.M., 2006). Крауч походка требует избыточных энергетических затрат для удержания вертикального положения тела, что существенно ограничивает двигательные возможности пациентов (В.В. Умнов., 2013). Ограничение разгибания коленных и тазобедренных суставов приводит к фиксированной сгибательной контрактуре коленного сустава, высокому стоянию надколенника (patella alta) и функциональной несостоятельности разгибательного аппарата коленного сустава.

Положение коленного сустава во время ходьбы у больных со спастической диплегией является важным для улучшения походки. Разгибание коленного сустава зависит от длины хамстригов, силы разгибательного аппарата и функционального состояния трехглавой мышцы голени (подошвенного сгибателя и разгибателя коленного сустава). Разгибателем коленного сустава является четырехглавая мышца бедра (в фазе переноса ходьбы) и трехглавая мышца голени (в фазе опоры ходьбы). По этой причине для лечения крауч-походки необходимо определить и корригировать каждый из этих компонентов. Необоснованное удлинение мышц сгибателей коленного сустава может привести к таким осложнениям, как передний наклон таза, гиперлордоз и рекурвация коленных суставов.

Цель исследования: проанализировать собственные результаты хирургического лечения крауч походки у больных с ДЦП.

Материал и методы

В исследование были включены 35 пациентов со спастическими формами ДЦП, оперированные в период 2018-2022 гг. в Республиканском центре детской ортопедии (Узбекистан). Возраст пациентов составил от 9 до 15 лет (среднее значение 11±1,5). Уровень двигательных нарушений по GMFCS II–III превалировал.

Всем больным проведен рентгенография коленных суставов, анализ объема движений в коленном суставе и функциональных способностей к передвижению до и после оперативного лечения.

В зависимости от вида проведенного оперативного лечения были сформированы две группы. Группу 1 составили 20 пациентов с диагнозом «ДЦП. Спастическая диплегия. Сгибательная контрактура коленных суставов», которым была проведена сухожильно-мышечная пластика в период с 2018 по 2021 гг. Проведено фракционное удлинение сгибателей голени с укорочения или без собственной связки надколенника. Показаниями для проведения укорочения собственной связки надколенника (низведения надколенника) были определяемая в ходе осмотра высокая стояние надколенника, и также дефицит активного разгибания голени 10^0 и более.

Группу 2 составили 15 пациентов с диагнозом «ДЦП. Спастическая диплегия. Сгибательная контрактура коленных суставов, крауч синдром», которым был проведен дистальный передний эпифизиодез бедра – 7 больных (детям до 10 лет) или дистальная разгибательная остеотомия бедра с укорочением собственной связки надколенника – 8 больных (дети старше 11 лет) в период с 2020-2022 гг.

По нашим наблюдениям, у 60% детей с крауч походкой длина мышц сгибателей коленного сустава или в норме, или длиннее (чем в норме)

Результаты

Средний период наблюдения составил 2 года 6 месяцев. Осложнения в виде повреждения нервно-сосудистого пучка не наблюдались. В послеоперационном периоде у больных амплитуда движений в коленном суставе увеличилась на 20±80, также повысилась сила четырехглавой мышцы бедра, уменьшилось сгибание коленных суставов во время ходьбы. До операции индекс Инсалл-Сальвати составил 1,45, после операции – 1,15. Для оперированных пациентов крайне важно адекватное ортезирование весь период активного роста пациента, что делает достигнутый результат стабильным.

Тем не менее, с учетом хороших послеоперационных результатов в обеих группах нам хотелось бы подчеркнуть, что наилучшие результаты мы получили в сочетании дистальной разгибательной остеотомии бедра и укорочения собственной связки надколенника, а также у детей младше 10 лет - передний дистальный эпифизиодез бедра.

Выводы

Применение переднего дистального эпифизиодеза бедра (детям до 10 лет) и дистальной разгибательной остеотомии бедра с укорочением собственной связки надколенника являются патогенетически оправданным, так как воздействует на ключевые звенья патогенеза формирования крауч походки и дает наиболее оптимальный и стойкий результат лечения.

Ключевые слова: детский церебральный паралич, крауч походка, передний дистальный эпифизиодез, дистальная разгибательная остеотомия, бедро, десткий возраст.

УДК 617.3; 616-089.23; 616-001; 615.477.2
МРНТИ 76.29.41

Капсулопластика кольцевидной связки при лечении застарелого переднемедиального вывиха головки лучевой кости у детей

Уринбаев П.У. [1], Эранов Ш.Н. [2]

[1] *Профессор кафедры травматологии и ортопедии Самаркандского Государственного медицинского университета, Самарканд, Узбекистан. E-mail: travma.km@mail.ru*

[2] *Ассистент кафедры травматологии и ортопедии Самаркандского Государственного медицинского университета, Самарканд, Узбекистан. E-mail: sherzod.eranov@mail.ru*

Введение

В настоящее время известны различные методики, позволяющие восстановить поврежденные связочные структуры и обеспечить стабильность в локтевом суставе. Однако в подавляющем большинстве они являются травматичными, в особенности те, которые предлагают пластику кольцевидной связки аутосухожилиями.

В литературе описан способ открытого вправления головки лучевой кости с пластикой кольцевидной связки лавсановой лентой. Недостатком способа является истончение шейки лучевой кости в отдаленном периоде вследствие механического воздействия неэластичной лавсанной лентой, а также отсутствие ротационных движений предплечья.

Цель исследования: изучить результаты лечения с созданием связочного аппарата головки лучевой кости из собственной капсулы сустава детей с застарелыми переднемедиальными вывихами головки лучевой кости для достижения стабильности локтевого сустава.

Материалы и методы

Наше сообщение основано на изучении результатов лечения 83 детей с застарелыми переднемедиальными вывихами головки луча, которые находились в стационаре с 2015-2020 гг. Из них изолированные вывихи у 62 больных (74,6%), с повреждениями Монтеджа - 21 больных (25,4%). Мальчиков было – 54 (65,1%), девочек – 29 (34,9%). Повреждения локализовались справа - у 41, слева - у 39 и двусторонние - у 3 больных. По возрасту: до 5 лет – 22 детей, 6 – 12 лет – 46 детей, 13–18 лет – 15 детей. По давности травмы: из 62 больных с изолированными вывихами только у одного был несвежего характера, в остальных случаях были застарелого характера. Клинически: у всех больных были деформации локтевого сустава, в виде выступание головки луча из-под кожи, у 67 больных - сгибательно-разгибательные контрактуры локтевого сустава и у 72 детей - пронационно-супинационные контрактуры предплечья. Рентгенологически: подвывих головки луча у 16 пациентов и у 67 - полный вывих головки луча. Вывих головки луча кпереди было – у 19 детей, переднемедиальные – у 48 детей. Ось лучевой кости была нарушена у 38 больных и ось локтевой кости нарушена у 12 детей.

Оперативные вмешательства и показания к ним.

1 группа. 1.а. Застарелые вывихи головки луча. Обычно наблюдается переднемедиальные вывихи головки луча. Им показаны: операция открытое вправление головки луча, пластика кольцевидной связки по методику П.У. Уринбаева, Ш.Н. Эранова (Рац. предл. №1899 – 13.12.2019 г.).

1.б. При не очень запущенных случаях, возможно образование лоскута и фиксация его в латеральной области локтевой кости к остаткам фиброзно измененной латерально задней части кольцевидной связки.

1.в. При очень запущенных случаях: удержание и фиксация головки луча костным швом через проделанный канал локтевой кости лавсаном, щелком.

2 группа: Застарелые повреждения Монтеджа.

2.а. В случаях, когда перелом локтевой кости срастался без деформации, но вывих головки луча остается - выполнили открытое вправление головки луча, пластику кольцевидной связки по нашей методике.

2.б. При сращении перелома локтевой кости с угловой девиацией показана остеотомия локтевой кости, открытое вправление головки луча, пластика кольцевидной связки по нашей методике. Применение аппарата по показаниям.

3 группа: Врожденные дефекты, дисплазии локтевой кости и вывих головки луча.

3.а. Остеотомия и удлинение локтевой кости на аппарате Илизарова, открытое вправление головки луча.

3.б. Низведение головки луча на аппарате, открытое вправление головки лучевой кости и замещение дефекта локтевой кости аутотрансплантатом.

4 группа – Удаление хондромы, артролиз сустава, моделирование головки луча, вправление и воссоздание кольцевидной связки.

Анализ результатов лечения проводили с помощью клинического и рентгенологического методов. Результаты оценивали по 5 бальной системе включающееся в себя функция сустава и ось верхней конечности (П.У. Уринбаев, 1995).

Результаты

Хорошие и отличные результаты при оценке через 6, 12 месяцев (4-5 баллов) получены у 56 (57,4%) больных, удовлетворительные результаты (3 балла) наблюдались у 26 (31,3%) детей. Рецидив в виде подвывиха наблюдался у 7 больных, им была проведена повторная операция.

Обсуждение

При выполнении открытого вправления головки луча у детей, с застарелой травмой, мы считаем целесообразным обратить внимания на следующие моменты:

- воссоздание кольцевидной связки лучевой кости из передней капсулы локтевого сустава;

- иссечение рубцовой ткани из лучевой вырезки локтевой кости.

Так, при изменениях плечелучевого сустава во время оперативного вмешательства имело место нахождение прослойки капсулы сустава между головкой лучевой кости и суставным концом плеча. Подобные изменения наблюдались у 80% и более больных. Эти изменения по-новому освещают патологии застарелых вывихов головки луча и обосновывают предложенную тактику оперативного лечения больных.

Выводы

Причины застарелых вывихов головки луча объясняются ошибками диагностики, несвоевременной медицинской помощи из-за позднего обращения пациентов, когда родители расценивали травму несерьезной.

Для усовершенствования методики воссоздания кольцевидной связки мы предлагаем использовать капсулу сустава и отрезки кольцевидной связки, которые являются более анатомо-физиологическим по отношению к локтевому суставу.

Ключевые слова: вывих головки лучевой кости, кольцевидная связка, перелом Монтеджа.

УДК 616.7; 616-053.2
МРНТИ 76.29.40; 76.29.47

Наш опыт лечения динамической супинации при рецидиве врожденной косолапости после лечения методом Понсети

Юлдашев А.Ж. [1], Рузиев Н.Т. [2], Журабаев А.А. [3]

1 Врач травматолог-ортопед, Республиканский центр детской ортопедии, Ташкент, Узбекистан.
E-mail: info@childortho.uz
2 Заведующий отделением травматологии и ортопедии, Республиканский центр детской ортопедии, Ташкент, Узбекистан. E-mail: info@childortho.uz
3 Врач травматолог-ортопед, Республиканский центр детской ортопедии, Ташкент, Узбекистан.
E-mail: info@childortho.uz

Введение

Несмотря на полное соблюдение правил лечения косолапости по методу Понсети и исполнительность родителей, у 1% пролеченных пациентов возникают рецидивы в виде динамической супинаций (ДС). Патологическое состояние проявляется супинацией стопы в фазе размаха стопы во время ходьбы, отсутствие мозоли (уплотнение) кожи под первым плюснефаланговым суставом и признаки чрезмерной нагрузки тыльно-наружного отдела стопы в виде чрезмерного уплотнения кожи под пятым лучом. Динамическая деформация — это результат дисбаланса между слабыми малоберцовыми мышцами, и преимущественно повышенной активностью передней большеберцовой мышцы. Транспозиция сухожилия передней большеберцовой мышцы (на англ. Tibialis anterior tendon transfer (TATT)) является часто применяемым оперативным методом лечения после коррекций косолапости методом Понсети. При этом дистальный конец передней большеберцовой мышцы перемещается от изначального анатомического места прикрепления к латеральной клиновидной кости, тем самым конвертирует супинационный компонент к пронационному. Существует различные модификаций оперативного метода лечения.

Цель исследования: изучить результаты лечения динамической супинации при рецидиве врожденной косолапости после лечение методом Понсети.

Материалы и методы

Объектом исследований были пациенты с врожденной идиопатической косолапостью, получившие лечение в Республиканском центре детской ортопедии. Больные с другой формой косолапостью и пациенты, получившие лечение в других лечебных учреждениях, были исключены из исследования. Оперативное лечение (транспозиция сухожилия передней большеберцовой мышцы) проводилось на 56 стопах у 34 пациентов (21 мальчиков, 13 девочек). Возраст пациентов варьировал от 3,9 года до 6 лет (среднее 4,6 лет). У 6 больных (7 стоп) с незначительной эквинусной деформаций стопы (тыльная флексия до – 100) проводилась повторная ахиллотомия.

Критерием показании к оперативному лечению была динамическая супинация, при условии полной коррекций остальных компонентов косолапости. У всех госпитализированных больных было проведена рентгенографическое исследование стопы с целью определения наличия ядра окостенения третьей клиновидной кости.

Также клинически определили активную тыльную флексию до операций и после снятия послеоперационной гипсовой повязки.

С целью коррекций деформаций авторы использовали методику перемещения сухожилия передней большеберцовой мышцы на третью клиновидную кость, проводя сухожилия вне верхних и нижних удерживателей сухожилий разгибателей. После операции накладывали гипсовую повязку от кончиков пальцев до верхней трети бедра в течение 6 недель. Сгибание коленного сустава под 900, в голеностопном в положении тыльной флексии - 100.

Всем пациентам с динамической супинацией (34), на 6 неделе после снятия гипсовой повязки была разрешена ходьба. Пациенты находились под наблюдением в среднем 3,5 года (от 2 до 4,5 года).

Результаты

При последнем осмотре у всех пациентов отмечалось отсутствие супинационного компонента стопы в конце фазы размаха ходьбы, когда сила мышц активной тыльной флексии составила 5 баллов и феномена «Тетивы» (на англ. «Bowstring») не наблюдалась.

Выводы

Динамическая супинация может возникать, несмотря на полное соблюдение протокола методике Понсети, особенно при идиопатической косолапости. Рецидивы следует лечить гипсовой повязкой до появления ядра окостенение третьей клиновидной кости. Направление сухожилия вне удерживателя сухожилий создает больше пронационного эффекта во время ходьбы.

Ключевые слова: дети, врожденная косолапость, динамическая супинация, метод Понсети.

УДК УДК 617.3; 616-089.23; 616-001; 61:57.086
МРНТИ 76.29.41; 76.03.35

Морфо-гистохимические исследования капсулы локтевого сустава в различных сроках при застарелых вывихах головки лучевой кости у детей

Эранов Ш.Н. [1], Уринбаев П.У. [2], Эшкобилов Т.Ж. [3]

[1] Ассистент кафедры травматологии и ортопедии Самаркандского Государственного медицинского университета, Самарканд, Узбекистан. E-mail: sherzod.eranov@mail.ru

[2] Профессор кафедры травматологии и ортопедии Самаркандского Государственного медицинского университета, Самарканд, Узбекистан. E-mail: travma.km@mail.ru

[3] Доцент кафедры патологической анатомии Самаркандского Государственного медицинского университета, Самарканд, Узбекистан. E-mail: sherzod.eranov@mail.ru

Введение

Закрытые повреждения локтевого сустава с вывихами головки лучевой кости являются редкими в практике травматолога. Однако, целенаправленных исследований в зависимости от временных отрезков, то есть, от сроков вывиха и развивающихся структурных изменений в капсуле сустава и синовиальных оболочках среди детского контингента больных до сих пор является недостаточно изученной проблемой. Такого рода исследования могут выявить всевозможные структурные отклонения, своевременная диагностика и лечение которых могут предотвратить тяжелые последствия, вплоть до контрактуры и анкилозов в локтевом суставе.

Цель исследования: изучить морфодинамические аспекты репаративно-регенеративных процессов суставной сумки локтевого сустава и его синовиальной оболочки, в разные временные промежутки у детей, перенесших закрытую травму локтевого сустава с вывихом головки лучевой кости.

Материал и методы

Материалом для исследования служили суставные сумки переднего и заднего отделов локтевого сустава у 20 детей. Сроки получения травм с вывихом головки лучевой кости были следующими: 6 детей поступили для оперативного лечения в сроки до 6 месяцев после перенесенного травматического вывиха с вправлением в различных медицинских учреждениях, у 4 детей давность вывиха составляла 8-12 месяцев, у 8 детей оперативное вмешательство проведено в сроки 12-20 месяцев после произошедшего вывиха и у 2-х детей - после 24 месяцев. У всех детей во время операции были иссечены передние и задние отделы суставных сумок. Взятый материал заливался 12% раствором нейтрального формалина. После достаточного срока фиксации материал промывался в проточной воде, проводился через спиртовые батареи возрастающей крепости и заливался в парафиновые блоки. Приготовленные тонкие срезы в санном микротоме окрашивались гематоксилин-эозином, пикрофуксином по методу ван-Гизона, гексозамингликаны выявлялись ШИК-реакцией и эластические волокна – по методу Вайгерта.

Результаты

У больных сроком вывиха до 6 месяцев в суставной сумке переднего отдела определялась слабая пикринофилия при окраске по ван-Гизону, утолщенность и деформированность эластических волокон, определяемых по Вейгерту. В заднем отделе аналогичные нарушения были малозаметными. Определялись довольно множественные лимфоидно-клеточные инфильтраты, без признаков их фибропластической трансформации. В материалах этих же детей была отмечена заметно выраженная ШИК реакция, свидетельствующая о микроскопической доказательности накопления гликозамингликанов. Микроскопические изменения суставных компонентов детей, перенесших вывих 8-12 месяцев назад характеризовались более выраженными склеротическими изменениями, подтверждаемые также усиленной пикринофилией при окраске по ван-Гизону. Окрашивание эластических волокон по Вейгерту не давали отличительных признаков в материалах, взятых у детей с вывихом до 6 месяцев. Суставные поверхности этих 2-х детей характеризовались грубой деформацией без наличия ворсинок. Суставные компоненты детей, оперированных по истечении 12-20 месяцев характеризовались значительно выраженными склеротическими изменениями суставных сумок и деформацией синовиальных оболочек. У них определялась более выраженная пикринофилия. Синовиальный и фиброзный слой суставной сумки у 6 детей почти не различались и характеризовались мономорфной идентичностью. В то же время ШИК положительные ингредиенты определялись низкой интенсивностью. Лимфоидно-клеточные инфильтраты поубавились по сравнению с предыдущим сроком. У 2-х детей, с перенесенным вывихом 24 месяца назад в суставной сумке и синовиальной оболочке отмечена тенденция к разграничению слоистости, появлялись ворсинчатые образования и заметная васкуляризация. Лимфоидно-клеточных инфильтратов не наблюдалось. У обоих больных в суставной сумке определялись блестящие мономорфные участки, свойственные с отложением гиалиновых масс. Пикринофилия при окраске по ван-Гизону заметно ослабла, но сохранялась во всех участках суставной сумки.

Результаты исследования клеточно-тканевых элементов у детей в возрасте 3-12 лет, перенесших травматический вывих в локтевом суставе в анамнезе, подвергнутых к оперативному лечению с иссечением

суставных сумок и синовиальных оболочек в различные сроки после травм, в зависимости от сроков обращения за врачебной помощью, показали достоверно убедительные морфо-гистохимические изменения, различающиеся во временных промежутках. В совокупности морфодинамику изменений в локтевом суставе можно трактовать как восстановительно-репаративной и компенсаторно-адаптационной с проявлением структурной закономерности, характерной для высших приматов с вовлечением их нейроэндокринных, регуляторных механизмов. Степень выраженности, рельефность, вовлеченность суставных компонентов в адаптационно-восстановительные процессы, непременно зависят от этиологических моментов и патомеханизма полученной травмы с вывихом головки лучевой кости. Однако явно прослеживается их зависимость от сроков полученной травмы и от возраста детей.

Выводы

У детей более раннего возраста обнаруженные восстановительно-адаптационные структурные изменения опережают, то есть, раньше проявляется по сравнению с детьми более старшего возраста. В зависимости от сроков обращения детей за повторной медицинской помощью, наблюдается убедительная разница во временных промежутках посттравматического периода, проявляющиеся динамической тканевой закономерностью, направленной на возможность проявления самосохранения и самовосстановления, всецело зависящей от состояния организма детей и их нейроэндокринных регуляторных систем.

Ключевые слова: лучевая кость, вывих головки лучевой кости, суставная сумка, синовиальная оболочка.

УДК 617.3; 616-089.23; 616-001
МРНТИ 76.29.41

Устранение деформации нижней конечности у детей до 5 лет методом Илизарова

Алекберов Д.А.[1], Талышинский Р.Р.[2]

[1] Заведующий организационно-методическим отделом Научно-исследовательского центра травматологии и ортопедии, Баку, Азербайджан. E-mail: dr.alecberov@yahoo.com.tr

[2] Старший научный сотрудник отделения артропластики и артроскопии Научно-исследовательского центра травматологии и ортопедии, Баку, Азербайджан. E-mail: talishinsky@hotmail.com

Введение

Деформаций нижних конечностей относятся, по мнению многих ведущих ортопедов-травматологов, к наиболее тяжелой патологии, требующей высокой квалификации специалиста, адекватных методик, основных на биомеханическом планировании и неукоснительном соблюдении (В.И.Шевцов, 1998, Г.А. Илизаров, 1992).

Варусные и вальгусные деформаций нижних конечностей являются одной из распространенных статических деформаций нижней конечности, причиной которой могут быть последствия переломов, повреждения зоны роста, последствия воспалительных процессы.

Метод чрескостного остеосинтеза, наиболее широко применяемый для устранения деформаций бедра и голени, основывается на принципах формирования дистракционного регенерата, который постепенно перестраивается в органотипическую кость.

Цель исследования: оценить результаты лечения по устранению деформации нижней конечности у детей до 5 лет методом Илизарова.

Материалы и методы

С 2012 по 2022 гг. в ортопедическом центре г. Баку было прооперировано 36 больных в возрасте от 1,5 месяцев – до 12 лет с деформациями и укорочением нижних конечностей.

Распределение больных по патологиям было следующим: дефект наружного мыщелка вследствие пупочного сепсиса - 5 больных, вальгусная деформация коленного сустава – 11 больных, врожденное укорочение и деформация нижних конечностей – 10 больных, врожденный псевдоартроз голени - 3 больных, ахондроплазия - 7 больных. Угол деформации достигало от 20°-до 75° в коленных суставах. Относительное укорочение от 3-х – до 12 см. У всех больных коррекция деформации и комплексация укорочение производились в один этап аппаратом Илизарова. Средний срок лечения составил от 1,7 до 5,4 месяцев.

Результаты

В период лечения серьезных осложнение не наблюдалось. У одного больного после удлинения бедра и голени через 8 месяцев после снятия аппарата Илизарова была произведена открытая ахиллопластика для коррекции эквинуса стопы. У трех больных наблюдалось воспаление мягких тканей вокруг спиц, которые были устранены консервативным лечением. После снятия аппарата Илизарова наблюдались небольшие контрактуры коленного и голеностопного сустава, но они были полностью устранены ЛФК. Хорошие результаты были достигнуты у всех больных.

Выводы

У детей со сложными деформациями костей нижних конечностей проведение операции наиболее эффективно в возрасте до 5 лет.

Полученные нами результаты доказывают высокую эффективность применения метода Илизарова при лечении детей с деформациями нижней конечности.

Ключевые слова: деформации нижней конечности, дистракционный регенерат, метод наружной фиксации, аппарат Илизарова, детский возраст.

УДК 617.3; 616-089.23; 616-001; 615.477.2; 616.7
МРНТИ 76.29.41; 76.29.40

Оценка периоперационного статуса детей со СМА на фоне терапии нусинерсеном при реконструктивных ортопедических вмешательствах

Евреинов В.В. [1], Лукоянова А.В. [2], Попков Д.А. [3], Жирова Т.А. [2]

[1] *Врач травматолог-ортопед, Национальный медицинский исследовательский центр травматология и ортопедия имени академика Г.И. Илизарова, Курган, Россия. E-mail: Evreinov2020@mail.ru*

[2] *Врач травматолог-ортопед, Национальный медицинский исследовательский центр травматология и ортопедия имени академика Г.И. Илизарова, Курган, Россия. E-mail: lukoyanovaav@mail.ru*

[3] *Руководитель клиники нейроортопедии и системных заболеваний, Национальный медицинский исследовательский центр травматология и ортопедия имени академика Г.И. Илизарова, Курган, Россия. E-mail: dpopkov@mail.ru*

[4] *Врач травматолог-ортопед, Уральский институт травматологии и ортопедии имени В.Д. Чаклина, Екатеринбург, Россия. E-mail: Satokenia70@gmail.com*

Введение

Спинальная мышечная атрофия (СМА) — нервно-мышечное заболевание связанное с делецией или мутацией в гене SMN1, снижением синтеза белка SMN (белка выживаемости двигательных мотонейронов) и дегенерацией альфа-мотонейронов в спинном мозге. На этом фоне нейрогенный кифосколиоз, деформация грудной клетки, подвывихи или вывихи бедер, контрактуры крупных суставов нижних конечностей ограничивают активность пациентов, приводят к тяжелой инвалидности и потере функции повседневной деятельности.

На сегодняшний день в России патогенетическая терапия СМА проводится нусинерсеном, тогда как хирургическое лечение направлено на устранение деформаций костей скелета с целью улучшения позиционирования больных, а также сохранения возможности их вертикализации.

Цель исследования: сравнить течение периоперационного периода у детей со СМА, получавших патогенетическую терапию нусинерсеном, с контрольной группой при ортопедической коррекции приобретенных деформаций костей скелета.

Материалы и методы

Ретроспективный анализ данных осуществлялся на основании медицинской документации 23 детей, которым были выполнены ортопедические вмешательства на позвоночнике или костях нижних конечностей. В зависимости от проводимой патогенетической терапии все дети со спинальной мышечной атрофией были разделены на 2 группы. Из 23 человек, отобранных для анализа, 9 (39%) получали как минимум в течение года нусинерсен и распределены в основную группу (СМА+Н). При чем 7 из 9 (77%) были со II типом спинальной мышечной атрофии, 2 (23%) с III типом.

Во вторую группу – группу контроля (ГК) вошло 14 из 23 (61%) человек со СМА, но не получавших антисмысловые олигонуклеотиды. Со II типом СМА было 6 из 14 (43%) человек, с III типом – 8 (57%). Оценивали: сопутствующую патологию, гемодинамические показатели, кровопотерю, потребность в анальгетиках, осложнения.

Результаты

Статистически значимых различий по количеству коморбидных заболеваний, наблюдавшихся у пациентов исследуемых групп в предоперационном периоде, выявлено не было (p>0,05). Зарегистрированы незначительные различия между группами на основании расширенной шкалы Хаммерсмит (HFMSE). При анализе спирометрии у детей со СМА диагностированы рестриктивные поражения легких, а оцениваемые показатели функции внешнего дыхания существенно в обеих группах не различались (p>0,05). Осложнений в периоперационном периоде зарегистрировано не было (0%, 95% ДИ от 0% до 12,2%). Таким образом схожая сопутствующая патология, выраженность дыхательной недостаточности и отсутствие различий по частоте применения НИВЛ свидетельствовали о сопоставимости групп. Вероятно, это связано с поздним началом специфического лечения СМА, дегенеративными изменениями в мотонейронах, жировым перерождением мышечной ткани.

Выводы

Прием нусинерсена у пациентов со СМА II–III типа на фоне длительного периода болезни, выраженных неврологических и дыхательных расстройств не приводит к значительному регрессу симптоматики в периоперационном периоде.

Факт терапии антисмысловыми олигонуклеотидами при выраженной мышечной гипотонии не исключает риск развития нежелательных явлений в периоперационном периоде у детей со СМА II–III типов при ортопедической коррекции деформаций костей скелета.

Ключевые слова: СМА, неврологический статус, патогенетическая терапия, ортопедические вмешательства.

ҚАТЕЛЕР ЖӘНЕ АСҚЫНУЛАР
ОШИБКИ И ОСЛОЖНЕНИЯ
BUGS AND COMPLICATIONS

УДК 617.3; 616-089.23; 616-001
МРНТИ 76.29.41

Проблемы диагностики закрытой травмы грудной клетки при политравме

Махамбетчин М.М.

Врач хирург Национального научного центра травматологии и ортопедии имени академика Н.Д. Батпенова, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: murat.makhambetchin@mail.ru

Введение

Последние 20 лет с ростом парка автомобилей и высотных строек, приведших к росту политравмы, проблема диагностики закрытой травмы грудной клетки (ЗТГК) стала актуальной. При политравме из-за нестабильной гемодинамики нередко невозможна компьютерная томография, поэтому рентгенография остается главным методом исследования.

Целью работы был разбор причин сложностей и ошибок при диагностике ЗТГК при политравме.

Материалы и методы

Материалом для анализа послужили истории болезни 120 больных с политравмой, госпитализированных в Национальный научный центр травматологии и ортопедии имени академика Н.Д. Батпенова за период с 2010 по 2020 годы. Истории болезни подверглись общелогическому методу анализа. В центре анализа были десять наиболее частых повреждений и осложнений закрытой травмы грудной клетки (ЗТГК) (гемоторакс, гемопневмоторакс, ателектаз, ушиб легкого, разрыв диафрагмы, отек легких, аспирация, респираторный дистресс синдром, жировая эмболия).

Результаты и обсуждение

Перечисленные выше повреждения и осложнения ЗТГК на рентгенограмме в положении лежа на спине были трудноразличимы. При этом лечение их совершенно разное. Анализ истории болезней позволил выделить 4 наиболее часто встречающихся стереотипа, которые препятствовали своевременной диагностике.

Стереотип 1: искать на рентгенограмме, выполненной в положении лежа, типичные признаки пневмоторакса и гемоторакса как на снимках в вертикальном положении. Гидроторакс и пневмоторакс на снимках в положении лежа на спине имеют совершенно иную теневую картину.

Стереотип 2: игнорировать аускультацию надеясь на рентген. Нередко только аускультация позволяет пристально рассматривать сложные рентгенограммы, в одних случаях чтобы подтвердить наличие пневмоторакса, в других его отсутствие.

Стереотип 3: обращать внимание только на просветление и затемнение, игнорируя вид укладки и оценку положения тени средостения. Ключом к диагнозу при сложных снимках в положении лежа, когда теневая картина гемоторакса, ушиба легкого, ателектаза и пневмоторакса накладываются друг на друга, стало положение тени средостения. Последнее значительно зависит от укладки. В ряде случаев разворот слева направо скрывал смещение средостения влево и, наоборот. Появилась необходимость говорить о скрытом, ложном смещении и о смещении смешанного генеза.

Стереотип 4: при напряженном пневмотораксе должен быть полный коллапс легкого. Ни в одном из 15 случаев напряженного пневмоторакса при ЗТГК не было полного коллапса легкого, легкое коллабировалось в одних случаях на 1/5, в других на 1/4 своей ширины. Надо подчеркнуть, что именно при закрытой травме мы ни разу не наблюдали напряженный пневмоторакс с выраженным (более чем на 1/3) коллапсом легкого, напротив во всех случаях был «малый» по рентгенограмме напряженный пневмоторакс.

Выводы

Учебники и руководства многих десятилетий после двух мировых войн в основном освещают открытые (огнестрельные и штыковые) травмы грудной клетки и в них практически нет рентгенограмм в положении лежа на спине. Основная и доминирующая часть литературы по травме грудной клетки формирует перечисленные стереотипы, которые необходимо преодолеть при ЗТГК.

Ключевые слова: закрытые травмы грудной клетки, диагностика, политравма.

УДК 615.477.2; 616-089.28/.29; 616-002.77
МРНТИ 76.29.41; 76.29.31

Тромбоэмболические осложнения у ревматологических больных при эндопротезировании суставов

Белокобылов А.А. [1], Серикбаев В.Д. [2], Карина К.К. [3], Кожахметова А.И. [4]

[1] Руководитель Республиканского центра эндопротезирования, Национальный научный центр травматологии и ортопедии имени Академика Н.Д. Батпенова, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: baa0711@mail.ru

[2] Врач-ординатор отделения ортопедии №4, Национальный научный центр травматологии и ортопедии имени академика Батпенова Н.Д., Нур-Султан, Казахстан. E-mail: serikbaev@mail.ru

[3] Доцент кафедры внутренних болезней НАО «Медицинский университет Астана»; врач – ревматолог общеклинического отделения, Национальный научный центр травматологии и ортопедии имени Академика Н.Д. Батпенова, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: karinakarlygash@mail.ru

[4] Терапевт общеклинического отдела, Национальный научный центр травматологии и ортопедии имени академика Батпенова Н.Д., Нур-Султан, Казахстан. E-mail: anaramalika8324@gmail.com

Введение

Ревматологическим больным нередко требуется проведение эндопротезирования суставов. В связи с особенностями течения основного заболевания и приемом базисных противовоспалительных препаратов (БПВП) такие пациенты входят в группу повышенного риска развития периоперационных осложнений, особенно венозных тромбоэмболических осложнений (ВТЭО). Поэтому врачам, занимающимся лечением подобных больных, важно помнить о возможных осложнениях как предоперационного, так и послеоперационного периода и особенно об их профилактике. При отсутствии должной профилактики ВТЭО вероятность их развития у больных с ревматическими заболеваниями существенно возрастает. В связи с этим вопросы оценки риска ВТЭО у ревматологических пациентов перед операцией и разработки соответствующих мер для их профилактики в послеоперационном периоде требуют отдельного изучения.

Цель исследования: изучить традиционные и нетрадиционные факторы риска венозных тромбоэмболических осложнений у больных ревматоидным артритов и системной красной волчанкой.

Вторичная цель: проанализировать влияние различных факторов на частоту тромбоэмболических осложнений у данной категории пациентов.

Результаты

В течение 10 лет за период с 01.2012 по 12.2021 гг. в отделениях ортопедии №3, №4, №7 Национального научного центра травматологии и ортопедии имени академика Батпенова Н.Д., проведено всего 10 794 эндопротезировании. Из проведенных 10 794 эндопротезирований пациентов с ревматическими заболеваниями (РА, СКВ, ССД) было всего – 323. За 10 лет наблюдения тромбоэмболического осложнения среди ревматологических больных было в одном случае. Смертность от ТЭЛА среди наших ревматологических больных получилась в 0,3% случаях.

Клинический пример

Клинический пример истории болезни пациентки с системной красной волчанкой с тромбоэмболическим осложнением после эндопротезирования.

Пациентка К, 36 лет, поступила в отделение ортопедии №4 в 19.08.2019 года с диагнозом: Системная красная волчанка, хроническое течение, активность 2 степени, с поражением суставов (полиартралгия), почек (гломерулонефрит с артериальной гипертензией), сосудов (синдром Рейно, сетчатое ливедо), ХПН 0, НФС – 3 степени. Гормонозависимость. Состояние после замены хрусталиков (2018, 2019 гг.). Состояние после трансплантации аутологических клеток (2016, 2017, 2018 гг.) и фетальных клеток (2016 г.). Остеопороз. Асептический некроз головки бедренной кости слева. Вторичный коксартроз слева.

В течение 10 лет болела СКВ. Принимала ГКС (метипред 8 мг в сутки), базисное лечение (селлсепт 500 мг в сутки), гипотензивные препараты, препараты кальция.

В анализах крови при поступлении данных за активность СКВ не отмечались. В моче были минимальная протеинурия и минимальная микрогематурия. Данные коагулограммы в пределах нормы. На рентгенограмме таза – данные за асептический некроз головки бедренной кости слева и коксартроз 4 стадии.

Проведено ТЭТС слева протезом Эскулап Биконтакт Плазмакап. Пациентка принимала противовоспалительную, антибактериальную, антикоагулянтную терапию. Однако, послеоперационном периоде нарастает активность СКВ, нарастает почечная недостаточность - олигоурия, нестабильность гемодинамики. Повышается острофазовые показатели крови, анемия (80 г/л), тромбоцитопения (113 тыс.), лейкоцитоз (12,3 тыс.), гиперкреатининемия (137,4 ммоль/л), гиперкалиемия (5,3 ммоль/л), гипопротеинемия (54 г/л). В моче - выраженная лейкоцитурия, протеинурия, гематурия, бактериурия.

На ЭХОКГ – признаки легочной гипертензии. На девятый день после операции пациентка скончалась от тромбоэмболии легочной артерии. Посмертный диагноз: Субмассивная тромбоэмболия легочной артерии, молниеносная форма. Причина смерти: Острая сердечно-сосудистая недостаточность.

Выводы

«Период острого тромбоза», связанного с эндопротезированием крупных суставов, начинается во время операции и сохраняется длительно после выписки больного из стационара, что требует индивидуального определения риска развития ВТЭО. Тромбоз начинается еще во время операции, что включает повреждения эндотелия, нарушения кровообращения, венозный застой и изменения свертываемости крови. Отсюда следует, что необходимо как можно раньше принимать профилактические меры для предотвращения ВТЭО. В настоящее время медикаментозная профилактика тромбозов основана на поиске компромисса между риском развития ВТЭО и кровотечений, связанных с антикоагулянтной терапией. Во всех проведенных исследованиях по профилактике развития ВТЭО отдельно не рассматривалась популяция пациентов с ревматическими заболеваниями. При этом данная группа больных отличается от общей популяции рядом факторов риска и фоновой лекарственной терапией ГКС и БПВП.

Ключевые слова: ревматоидный артрит, системная красная волчанка, эндопротезирование суставов, венозные тромбоэмболические осложнения, профилактика тромбозов, антикоагулянты.

УДК 617.3; 616-089.23; 616-001; 615.477.2
МРНТИ 76.29.41

Эффективность и безопасность применения пролонгированной PRP-терапии для лечения пациентов с постглюкокортикоидным остеонекрозом головки бедренной кости, включая пациентов с постковидным AVN, PRP и коксартрозом

Акижанова И.В.

Медицинский центр Адемау, Алматы, Казахстан. Email: ak.ir_ortoped@mail.ru

Введение

Аваскулярный некроз (AVN) головки бедренной кости (ГБК) является наиболее распространенным заболеванием тазобедренных суставов (ТБС) у взрослых, исходом которого становится коксартроз тяжелой степени, инвалидность, эндопротезирование ТБС со всеми вытекающими последствиями. В связи с пандемией SARS-CoV-2 (COVID-19) количество пациентов асептическим некрозом ГБК достоверно увеличилось, что подтверждается введением в научных-литературных источниках термина «постковидный AVN». По многочисленным литературным данным, особая доминирующая роль глюкокортикоидов в развитии этого тяжелого осложнения отмечена в случае высоких

кумулятивных доз преднизолона, при этом AVN развивается в период 6–12 месяцев спустя после лечения стероидами. Дискутабельными, по-прежнему, остаются вопросы эффективности и безопасности PRP – терапии AVN, которая подразумевает применение активированной тромбоцитарной аутоплазмы в виде внутрисуставного введения.

Цель исследования: оценить эффективность и безопасность PRP-терапии для лечения и реабилитации пациентов с постглюкокортикоидным остеонекрозом головки бедренной кости, получавших ранее стероиды, включая пациентов с постковидным AVN, PRP и коксартрозом.

Материалы и методы

9 пациентов с AVN были рандомно отобраны для данного исследования и включены в него, согласно требованиям этического комитета РК. В исследование включены пациенты с III стадией AVN в соответствии с классификацией ARCO стадий асептического некроза ГБК. В исследование включены три группы.

Группа №1: 3 пациента с верифицированным AVN, развившемся спустя 6–12 месяцев после лечения COVID-19, пневмонии, в анамнезе данных пациентов - курсовое применение внутривенных инъекций глюкокортикоидов в течение 2 и более недель.

Группа №2: 3 пациента в возрасте 28–40 лет с верифицированным 2-сторонним AVN, который дебютировал после применения спортивного питания со стероидами в течение 12–18 месяцев.

Группа №3: 3 пациента с диагнозом идиопатический коксартроз. Особенностью клинического статуса у пациентов первой и второй групп является системность процесса в виде 2-стороннего поражения ТБС, а также дополнительно выявленные признаки AVN коленных суставов в разной степени.

Процедуры PRP–терапии осуществлялись посредством забора периферической крови пациента в 4 пробирки Plasmolifting™ и ее последующим центрифугированием со скоростью вращения 3000 до 3500 об/мин в зависимости от типа центрифуги. Объем крови, отбираемой в каждую пробирку, составляет 8 мл, общий объем активированной плазмы составляет 32 мл. Пролонгированный курс PRP-терапии включал в периоде острых болей 2 инъекции в месяц, затем процедура осуществлялась ежемесячно в течение года и более. Лечение проводилось на фоне частичной разгрузки конечности посредством ежедневного манжеточного вытяжения с отведением бедра в течение 12–16 месяцев до возвращения утраченных функций в соответствии с критериями МКФ ВОЗ: уменьшение определителя в 2 доменах более чем на 2 балла. Домены МКФ ВОЗ, отобранные для клинического мониторинга: b28015.4 – боль в ТБС, b7100.3 – ограничение объема движений в ТБС, d4501.3 – осуществление ходьбы на короткие дистанции без хромоты.

Радиологический мониторинг (УЗИ, МРТ) осуществлялся до лечения и в процессе лечения 1 раз в 6 месяцев в течение всего процесса лечения.

Результаты

Мониторинг за эффективностью и безопасностью пролонгированной PRP- терапии для лечения и реабилитации пациентов с AVN головки бедренной кости, включая пациентов с постковидным AVN, осуществлялся в течении 12 месяцев с момента лечения и его результаты к 12 мес. после начала лечения, отражены в таблице 1.

Таблица1 – Результаты мониторинга

№ группы	№1	№2	№3
Мониторинг через 12 месяцев			
МРТ-признаки: регрессия отека костного мозга, ишемии, утолщение высоты гиалинового хряща, сохранение костной ткани за демаркационной линией.	100%	100%	100%
УЗИ ТБС: появление гиперэхогенного сигнала от субхондрального слоя пораженной ГБК.	100%	100%	100%
МКФ: снижение определителей на 2 балла в доменах: d4500, b28015, b7100.	100%	100%	100%
Побочные эффекты – отсутствуют	100%	100%	100%

Выявленные МРТ-признаки отражают анаболические восстановительные процессы в ГБК, а выявленный на эхограммах ТБС феномен замены гипоэхогенного сигнала от контура ГБК на гиперэхогенный сигнал, с клинической точки зрения свидетельствует о повышении минеральной плотности кости, что коррелировало с положительной динамикой при проведении функциональных проб. Однако отмечена разница в сроках получения положительных ответов на лечение в сторону более ранней положительной динамики у пациентов группы №3 на 2–3 месяца по сравнению с группами №1 и №2.

Выводы

Накопление кумулятивной дозы PRP-плазмы оказывает стойкий положительный терапевтический эффект на катаболические ишемические процессы в ГБК. Количество пациентов, отобранных в данное исследование, не позволяет обеспечить уровень доказательности А, В, но полученные результаты девяти клинических случаев позволяют считать дальнейшее исследование по превентивному проведению пролонгированной PRP-терапии аваскулярного некроза головки бедренной кости у пациентов с постглюкокортикоидным остеонекрозом для протекции ГБК на ранних стадиях обоснованными.

Ключевые слова: PRP, постковидный AVN, МКФ ВОЗ, коксартроз.

УДК 616-002.77; 615.477.2; 616-089.28/.29
МРНТИ 76.29.31; 76.29.41

Перипротезная инфекция у пациентки с системной склеродермией

Балгазаров С.С. [1], Конкаев А.К. [2], Карина К.К. [3], Степанов А.А. [4], Абилов Р.С. [5], Исмаилова А.С. [6]

[1] Заведующий отделением травматологии №4, Национальный научный центр травматологии и ортопедии имени академика Батпенова Н.Д., Нур-Султан, Казахстан. E-mail: Serik.bal@mail.ru

[2] Заведующий кафедрой анестезиологии и реанимации, НАО «Медицинский университет Астана»; заведующий отделением реанимации, Национальный научный центр травматологии и ортопедии имени академика Батпенова Н.Д., Нур-Султан, Казахстан. E-mail: konkaev@mail.ru

[3] Доцент кафедры внутренних болезней, НАО «Медицинский университет Астана»; врач – ревматолог общеклинического отделения, Национальный научный центр травматологии и ортопедии имени Академика Н.Д. Батпенова, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: karinakarlygash@mail.ru

[4] Заведующий отделением травматологии №2, Национальный научный центр травматологии и ортопедии имени академика Батпенова Н.Д., Нур-Султан, Казахстан. E-mail: stepsasha78@mail.ru

[5] Врач-ординатор отделения травматологии №4, Национальный научный центр травматологии и ортопедии имени академика Батпенова Н.Д., Нур-Султан, Казахстан. E-mail: abilovruslan79@gmail.com

[6] Резидент кафедры внутренних болезней НАО «Медицинский университет Астана», Нур-Султан, Казахстан. E-mail: ismailova_a01@mail.ru

Введение

Для пациентов инфекция в зоне эндопротеза сопряжена с серьезным ухудшением качества жизни, хроническими болями, утратой физической активности и необходимостью повторных оперативных вмешательств. В результате повторных хирургических санаций, нередко, происходит потеря костной ткани, мышц и мягких тканей. Увеличивается длительность стационарного лечения от недель до нескольких месяцев. В результате длительного пребывания в больнице, операций, наркозов и гиподинамии, пациенты сталкиваются с мультирезистентными возбудителями, поэтому для них существует повышенный риск возникновения сопутствующих осложнений, которые могут привести к летальному исходу. Риски увеличиваются в группе пожилых пациентов. Летальность при нагноениях в области эндопротезов составляет до 2,5%, а в группе пожилых больных – до 8%.

Цель сообщения: обсудить причины развития перипротезной инфекции у пациентки с системной склеродермией.

Презентация клинического случая

Клинический пример истории болезни пациентки Ш, 53 лет. 26 мая 2022 года пациентка поступает в травму №2 с жалобами на боли в правом тазобедренном суставе, на повышение температуры тела, на слабость. В анамнезе за 3-е суток до поступления была бытовая травма в результате падения. За медицинской помощью не обращалась. В анамнезе ССД в течение 4-х лет. Принимала противовоспалительное лечение (метипред 8 мг), базисное лечение (лефно 20 мг), сосудистые препараты. В 29.05.2020 году по поводу правостороннего вторичного коксартроза 4 стадии проведена полная замена тазобедренного сустава (импл. Страйкер). На контрольной рентгенограмме после ТЭТС – состояние после тотального бес цементного эндопротезирования последнего, положение вертлужного и тазобедренного компонентов корректное, без R-признаков нестабильности. Проведена антикоагулянтная, антибактериальная, противогрибковая, противовоспалительная терапия. Проводились инфузионно-трансфузионная программа, реабилитационные мероприятия (кинезотерапия, механотерапия пассивная на аппарате атромот). Через 13 дней выписывается в удовлетворительном состоянии без ранних осложнений. В последние полгода принимает метипред 4 мг, иммунодепрессант мофетило микофенолат (ММФ) 1 000 мг в сутки. Кумуляционная доза ГКС (эквивалент преднизолона) при поступлении 11,9 мг.

При поступлении общее состояние тяжелое за счет общего интоксикационно-воспалительного синдрома, болевого, гепаторенального, электролитного дисбаланса, желтушного и анемического синдромов. В области правого тазобедренного сустава видимой деформации нет. При пальпации резкая болезненность в области правого тазобедренного сустава. Движения в тазобедренном суставе резко ограничены из-за болей. Положительный симптом «прилипшей пятки» справа. Осевая нагрузка на правую нижнюю конечность болезненная. Послеоперационный рубец правого тазобедренного сустава состоятелен, в средней трети рубца имеется умеренная гиперемия, отек, флюктуация, местная гипертермия вокруг раны. На периферии нейрососудистых нарушений на момент осмотра нет. Выполнено поисковая пункция раневого очага. Получено кашицеобразное серозногеморрагическое, отделяемое в количестве 30,0 мл. Полученный материал отправлен на бактериологическое исследование. Результаты бак. посева синовиальной жидкости – выделен Staphylococcus aureus.

На основании данных анамнеза, объективных данных (кожи, суставов, сосудов, ЖКТ, легких), наличие активно функционирующего свищевого хода, лабораторных данных (гипохромная анемия, лейкоцитоз, высокие острофазовые показатели крови, повышенные печеночные пробы, повышение креатинина, мочевины, снижение электролитов крови (калий, натрий, хлор). В моче – лейкоцитурия, микрогематурия, цилиндрурия, данные газового состава крови – алкалоза) и инструментальных данных (перелом верхней трети правой бедренной кости с умеренным смещением костных отломков,

диффузные интерстициальные изменения правого и левого легкого, двусторонний полисегментарный экссудативный бронхиолит, эрозивный эзофагит н/3 и с/3 пищевода) верифицирован

Диагноз: Закрытый перипротезный перелом верхней трети правого бедра со смещением. Гематома. Перипротезная инфекция. Системная склеродермия, хроническое течение с поражением кожи (индурация кожи, атрофия), легких (базальный мелкосетчатый пневмофиброз), суставов (склеродактилия), сосудов (синдром Рейно), ЖКТ (гипотония пищевода, желудка, кишечника), активность 2–3 степени, 3 стадия. Гормонозависимость. Остеопороз. Состояние после ТЭТС (05.2020). НФС 3 степени. Острая надпочечниковая недостаточность (отмена ГКС), фаза разрешения. Острая почечная недостаточность (ОТИН, обезвоживание), фаза разрешения. Двусторонний диффузный пневмонит, бронхиолит (вирусной этиологии), ДН 2–3 степени. ЖДА, тяжелой степени. Многоузловой зоб. Гипотиреоз. Гастропатия. ЖДА, тяжелой степени.

Проведена системная медикаментозная терапия: антикоагулянтная терапия (гепарин, эноксапарин), антибактериальная терапия (цефуроксим, девофлоксацин, офлоксацин, денипим в адекватных дозах), противовоспалительная терапия (метипред, преднизолон в малых дозах, НПВП), муколитики (амбро), бронходилататоры (эуфиллин), гастропротекторы (омепразол), электролиты (калий, натрий), антиаритмические препараты (сантодарон), вазопрессоры (норадреналин, допамин), препараты железа, анальгетики, эритроциты отмытые лейкофильтрованные В (III) – 8 доз.

На фоне лечения состояние пациентки стабилизировалось, улучшилось самочувствие, нормализовались лабораторные данные. Рекомендована длительная антибактериальная терапия (по протоколу ведения перипротезной инфекции).

Выводы

Таким образом, в данном клиническом случае возможными причинами перипротезной инфекции у нашей пациентки явились перипротезный перелом после падения (бытовая травма), образовавшаяся гематома с дальнейшим нагноением, аутоиммунное воспаление ССД, длительный прием ГК, бесконтрольный прием цитостатиков и др.) и наличие коморбидных заболеваний у пациентки (диффузный пневмонит, анемия, гастропатия, гипотиреоз, ОТИН). Необходимо иметь в виду, что у пациентов с иммуносупрессией картина клинических проявлений инфекционного процесса часто бывает стертой. Наличие активно функционирующего свищевого хода у пациентки с перипротезной инфекцией значимо снижает эффективность этапного лечения, что может быть связано с более агрессивным течением инфекционного процесса, обусловленным более вирулентными возбудителями, частой встречаемостью полимикробной инфекции, которая требует длительной антибиотикотерапии по протоколу лечения перипротезной инфекции.

Ключевые слова: эндопротезирование, перипротезная инфекция, системная склеродермия, глюкокортикоиды, мофетило микофенолат.

УДК 616-002.77; 615.477.2; 616-089.28/.29
МРНТИ 76.29.31; 76.29.41

Опыт лечения культуро-негативной инфекции после артропластики коленного сустава

Любимова Л.В. [1], Пчелова Н.Н. [2], Любимов Е.А. [3], Преображенская Е.В. [4]

[1] Врач клинический фармаколог ФГБУ «Федеральный центр травматологии, ортопедии и эндопротезирования» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Чебоксары, Россия. E-mail: borisova-80@mail.ru

[2] ФГБУ «Федеральный центр травматологии, ортопедии и эндопротезирования» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Чебоксары, Россия. E-mail: nadyapchelova@mail.ru

[3] Врач анестезиолог-реаниматолог ФГБУ «Федеральный центр травматологии, ортопедии и эндопротезирования» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Чебоксары, Россия. E-mail: e_lyubimov@mail.ru

[4] Начальник научно-образовательного отдела ФГБУ «Федеральный центр травматологии, ортопедии и эндопротезирования» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Чебоксары, Россия. E-mail: alenka_22@bk.ru.

Введение

При выявлении признаков расшатывания эндопротеза важно вовремя решить вопрос о причине нестабильности. По данным литературы, в 7–42% случаев установленного после эндопротезирования коленных и тазобедренных суставов диагноза перипротезной инфекции (ППИ) рост микрофлоры в исследуемых биологических материалах или удаленных металлических конструкциях не выявляется. Такая инфекция получила название культуро-негативной (КНИ). В зарубежной литературе одни авторы описывают худшие результаты лечения КНИ в сравнении с культуро-положительной инфекцией (КПИ); другие систематические обзоры показывают лучшие результаты лечения КНИ; третий сценарий исхода свидетельствует о равноценном итоге лечения.

Столь неоднозначные данные подтолкнули нас к проведению анализа собственных результатов лечения, поскольку выбор хирургической и медикаментозной тактики определяет дальнейшую судьбу пациента.

Цель исследования: сравнить эффективность лечения КНИ и КПИ после артропластики коленных суставов.

Материалы и методы

В ФГБУ «Федеральный центр травматологии, ортопедии и эндопротезирования» Минздрава России (г. Чебоксары), за период с 2017 по 2021 годы пролечено 27 пациентов по поводу КНИ и 82 пациента с КПИ после первичной или ревизионной артропластики коленного сустава. Хирургическая тактика заключалась в использовании на первом этапе санации спейсера на основе костного цемента, импрегнированного антибиотиком. Пациенты с КНИ получали эмпирическую антибактериальную терапию, группа с КПИ – этиотропную антибактериальную терапию согласно рекомендациям «Карманного справочника по диагностике и лечению ППИ суставов» версии 2016 г, с интервалом между этапами 6 до 8 недель. До этапа санации проводилась лабораторная диагностика маркеров воспаления (СОЭ, СРБ, прокальцитонин, Д-димер), оценивался цитоз синовиальной жидкости с определением общего количества клеток в 1 мкл. и процентного содержания нейтрофилов в них, рост микрофлоры в пунктате синовиальной жидкости до санирующей операции, интраоперационных пунктатах, тканевых биоптатах и смывах с удаленных конструкций (с ультразвуковой обработкой). Срок бактериологического исследования составил не менее 14 суток, условия транспортировки биологического материала и методика забора материала соблюдались согласно принятой инструкции Центра. Пациенты группы КНИ не имели роста микрофлоры во всех исследуемых материалах до- и интраоперационно. Исходы лечения оценивались на момент проведения ретроспективного исследования (июнь 2022 г).

Результаты

Благоприятные исходы в группе КНИ составили 66,6% (n=18), в группе КПИ – 59,8% (n=49) (p=0,6497). В группе неблагоприятных исходов лечения культуроотрицательной инфекции отсутствовали методы трехэтапной ревизии (тогда как в группе КПИ они составили 15,5% (n=5)), а также не было случаев артродеза после спейсера (показатель группы КПИ 27,3% (n=9)), при этом p=0,1087. Рецидивы ППИ в группе КНИ составили 11,1% (3 из 27 случаев), в группе КПИ – 14,6% (12 из 82), p=0,7580. Исходы рецидивов ППИ в группе КНИ в 75% случаев завершились ревизионным эндопротезированием, у 25% пациентов – артродезом. Соответственно, в группе КПИ реэндопротезирование проведено в 25% случаев, «жизнь со спейсером» началась у 41,7% пациентов, артродез выполнен в 33,3% случаев (p=0,2418). Инфекционный контроль рецидивов ППИ КНИ показал в двух случаях рост стрептококка, в 1 случае – рост MRSE.

Выводы

Культурно-негативные инфекции после первичной или ревизионной артропластики коленных суставов, когда на первом этапе санации использован спейсер, дает такие же или даже лучшие результаты, чем пролеченные инфекции с положительным посевом.

Ключевые слова: артропластика коленного сустава, перипротезная инфекция, перипротезная инфекция, культуро-негативная перипротезная инфекция, культуро-положительная перипротезная инфекция, ревизионная артропластика.

УДК 616-002.77; 615.477.2; 616-089.28/.29
МРНТИ 76.29.31; 76.29.41

Информативность оценки предоперационных методов диагностики глубокой перипротезной инфекции тазобедренного сустава

Руднев А.И. [1], Мурылев В.Ю. [2], Куковенко Г.А. [3], Елизаров П.М. [4], Музыченков А.В. [5], Алексеев С.С. [6]

[1] Аспирант кафедры травматологии, ортопедии и хирургии катастроф, ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России, Москва, Россия. E-mail: ruda310895@gmail.com.

2 Профессор кафедры травматологии, ортопедии и хирургии катастроф, ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России, заведующий Московским городским центром эндопротезирования на базе ГБУЗ «Городская клиническая больница им. С.П. Боткина» Департамента здравоохранения г. Москвы, Москва, Россия.

E-mail: nmuril@yandex.ru.

[3] Доцент кафедры безопасности жизнедеятельности и медицины катастроф, ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России, врач травматолог-ортопед, ГБУЗ «Городская клиническая больница им. С.П. Боткина» Департамента здравоохранения г. Москвы, Москва, Россия. E-mail: gkukovenko@gmail.com.

[4] Доцент кафедры травматологии, ортопедии и хирургии катастроф, ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России, врач травматолог-ортопед, ГБУЗ «Городская клиническая больница им. С.П. Боткина» Департамента здравоохранения г. Москвы, Москва, Россия. E-mail: elizarov_07@mail.ru.

[5] Ассистент кафедры травматологии, ортопедии и хирургии катастроф, ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России, врач травматолог-ортопед, ГБУЗ «Городская клиническая больница им. С.П. Боткина» Департамента здравоохранения г. Москвы, Москва, Россия. E-mail: battle-hamster@mail.ru

[6] Врач травматолог-ортопед, ГБУЗ «Городская клиническая больница им. С.П. Боткина» Департамента здравоохранения г. Москвы, Москва, Россия. E-mail: semen.alekseev.92@mail.ru

Введение

Тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава на сегодняшний день является одной из самых успешных операций на тазобедренном суставе, обеспечивающей улучшение качества жизни и увеличение безболезненного объема движений в оперированном тазобедренном суставе. Во всем мире наблюдается устойчивая тенденция к увеличению абсолютного количества операций по эндопротезированию крупных суставов. Как следствие, возрастает и количество осложнений, связанных с данным видом оперативного вмешательства. К их числу относится и глубокая перипротезная инфекция (ППИ). Перипротезная инфекция является жизнеугрожающим осложнением после артропластики тазобедренного сустава, поэтому ее профилактика, ранняя диагностика и своевременно начатое лечение – крайне важны для обеспечения благоприятного прогноза и улучшения качества жизни пациентов.

На сегодняшний день существует большое количество различных методов диагностики ППИ, каждый из которых обладает определенными преимуществами и недостатками. Однако при всем многообразие диагностических инструментов, все еще отсутствует единый общепринятый диагностический метод для подтверждения или исключения септической этиологии расшатывания компонентов эндопротеза тазобедренного сустава.

Цель исследования: провести анализ эффективности различных предоперационных методов диагностики глубокой перипротезной инфекции тазобедренного сустава.

Материал и методы

В период с 2019-2022 гг. в 51 ортопедическом отделение ГКБ им. С.П. Боткина проведено 60 оперативных вмешательств по ревизионному эндопротезированию тазобедренного сустава. Больные были разделены на 2 группы, каждая по 30 человек. Больным из первой группы с целью предоперационной диагностики ППИ проводилось комплексное обследование: выполнялся анализ венозной крови с определением СОЭ, С-реактивного белка. Также выполнялась диагностическая аспирация исследуемого тазобедренного сустава с последующими цитологическим и микробиологическим исследованиями полученной синовиальной жидкости. Пациенты из второй группы обследовались с определением сывороточных показателей СОЭ и уровня С-реактивного белка.

Во время ревизионной операции у всех 60 пациентов на этапе доступа (до вскрытия капсулы сустава) выполнялась аспирация синовиальной жидкости, а также забор тканей из-под удаленных компонентов эндопротеза (3–6 образцов) с их последующим микробиологическим исследованием. При интраоперационном получении достаточного количества синовиальной жидкости, проводился альфа-дефензин экспресс-тест.

Результаты

Выполнение алгоритма предоперационной диагностики у больных 1 группы позволил снизить количество ППИ IV типа по M. B. Coventry и D. T. Tsukayama до 5 случаев (16,6%), против 11 случаев (36,6%) во 2 группе. Усредненные показатели СОЭ и С-реактивного белка у больных обеих групп с диагностированной ППИ составили: 28,6 и 7,05 соответственно. При интраоперационном получении синовиальной жидкости (n=41), экспресс-тест на альфа-дефензин был эффективен в 78% случаев. Были также получены ложноотрицательные – 17,2%, и ложноположительные – 4,8% результаты при использовании альфа-дефензин экспресс-теста. Ложные результаты, вероятно, могут быть связаны с признаками металлоза и наличием низковирулентных штаммов микроорганизмов.

Выводы

При объединение синовиальных и сывороточных методов удается повысить эффективность предоперационной диагностики ППИ тазобедренного сустава и сократить количество ППИ IV типа по M. B. Coventry и D. T. Tsukayama. Экспресс-тест на альфа-дефензин демонстрирует хорошие результаты при интраоперационной диагностике ППИ в случае получения достаточного количества чистой синовиальной жидкости.

Ключевые слова: перипротезная инфекция, тотальное эндопротезирование, тазобедренный сустав, сывороточные методы диагностики, синовиальные методы диагностики.

УДК 616-002.77; 615.477.2; 616-089.28/.29
МРНТИ 76.29.31; 76.29.41

Влияние критериев диагностики перипротезной инфекции на планирование тактики лечения пациентов с подозрением на инфекцию протезированных суставов

Любимова Л.В. [1], Пчелова Н.Н. [2], Любимов Е.А. [3], Преображенская Е.В. [4]

[1] Врач-клинический фармаколог ФГБУ «Федеральный центр травматологии, ортопедии и эндопротезирования» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Чебоксары, Россия. E-mail: borisova-80@mail.ru

[2] ФГБУ «Федеральный центр травматологии, ортопедии и эндопротезирования» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Чебоксары, Россия. E-mail: nadyapchelova@mail.ru

[3] Врач анестезиолог-реаниматолог ФГБУ «Федеральный центр травматологии, ортопедии и эндопротезирования» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Чебоксары, Россия. E-mail: e_lyubimov@mail.ru

[4] Начальник научно-образовательного отдела ФГБУ «Федеральный центр травматологии, ортопедии и эндопротезирования» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Чебоксары, Россия. E-mail: alenka_22@bk.ru

Введение

Диагностика перипротезной инфекции (ППИ) представляет собой сложный процесс, особенно если ведущим симптомом является исключительно боль и отсутствуют визуальные признаки инфекции в виде синуса сообщения с полостью сустава. При выявлении признаков расшатывания эндопротеза важно вовремя решить вопрос о причине нестабильности. Определение первостепенной причины необходимости проведения ревизионного протезирования имеет основное значение для хирургической тактики и длительности антибактериальной терапии. Избегая неоднократных хирургических вмешательств на суставе, мы увеличиваем выживаемость эндопротеза и, как результат, повышаем качество жизни пациента на более долгий срок.

Цель исследования: оценить тактику хирургического лечения и соответствие диагноза перипротезной инфекции после артропластики коленных суставов соответственно критериям диагностики перитротезных инфекций ICM 2018 года.

Материалы и методы

В ФГБУ «Федеральный центр травматологии, ортопедии и эндопротезирования» Минздрава России (г. Чебоксары), проанализированы случаи ППИ после первичной или ревизионной артропластики коленного сустава за 5-летний период. Верификация диагноза ППИ проведена по критериям диагностики второго консенсусного совещания по перипротезной инфекции от 25–27 июля 2018 года (г.Филадельфия, США, International Consensus Meeting on Prosthetic Joint Infection (ICM)). Критерии демонстрируют улучшенную чувствительность (97,7%) по сравнению с предыдущими определениями ICM и MSIS (79,3% и 86,9% соответственно) с аналогичной специфичностью 99,5%.

На этапе диагностики ППИ мы исследовали большие критерии (визуальные признаки инфекции в виде синуса сообщения с полостью сустава) или совокупность малых критериев (в крови - подъем СРБ>10мг/л или Д-димера>860 нг/мл – 2 балла; увеличение СОЭ>30мм/ч – 1 балл; в синовиальной жидкости – увеличение количества лейкоцитов >3000 кл/мкл – 3 балла; увеличение полиморфно-ядерных нейтрофилов >80% - 2 балла). Инфекция подтверждена при наличии 6 и более баллов, результат неопределенный – от 2 до 5 баллов, нет инфекции – от 0–1 балла. С учетом диагностических возможностей Центра пациент с ППИ мог набрать максимально 8 баллов, поскольку отсутствует техническая возможность проведения теста на альфа-дефензин и не проводилось исследование уровня СРБ в синовиальной жидкости.

Результаты

Из 109 случаев пациентов, которым был выставлен диагноз ППИ, ко всем пациентам применена двухэтапная хирургическая тактика санации на первом этапе с установкой спейсера с антибиотиком, проведением в течение 7–14 дней внутривенной и 4–5 недель – пероральной антибактериальной терапии. «Большие критерии» выявлены только в 25,7% (n=28) случаях ППИ. «Малые критерии» определялись в 74,3% (n=81) случаев ППИ, из них в 60 случаях диагноз ППИ подтверждался ростом микроорганизмов в синовиальной жидкости или в двух и более биоптатах или соникационной жидкости ≥50 КОЭ/мл. Отмечено отсутствие роста микрофлоры в 21 случае ППИ с «малыми критериями»: из них 6 и более баллов набрали 17 случаев, от 2 до 5 баллов – 3 случая (цитозы не >360 кл/мкл, СРБ<10мг/л, СОЭ<30мм/ч) и от 0-1 балла – 1 случай (СОЭ>30мм/ч, не объективный результат, поскольку нет данных по дополнительным анализам, необходимым для оценки критериев ППИ). В случаях с установленным диагнозом ППИ с сомнительными результатами, вероятнее всего, имела место асептическая нестабильность эндопротеза (n=4, при этом пациенты имели ИМТ>35 кг/м2).

Выводы

Внедрение алгоритмов диагностики ICM (2018 г.) может помочь в рациональном планировании тактики ревизионного эндопротезирования и избежать ненужных многократных оперативных вмешательств и длительной антибактериальной терапии.

Ключевые слова: артропластика коленного сустава, перипротезная инфекция, критерии перипротезной инфекции, ревизионная артропластика.

УДК 616-036.882-08
МРНТИ 76.29.45

Особенности интенсивной терапии токсемии после ожоговой травмы

Хамраева Г.Ш. [1], Мухитдинова Х.Н. [2], Алауатдинова Г.И. [3]

[1] Доцент Центра развития профессиональной квалификации медицинских работников, заведующая кафедрой анестезиологии и интенсивной терапии в педиатрии, Ташкент, Узбекистан. E-mail: hamraeva@mail.ru

[2] Профессор Центра развития профессиональной квалификации медицинских работников, профессор кафедры анестезиологии и интенсивной терапии в педиатрии, Ташкент, Узбекистан. E-mail: hura4646@mail.ru

[3] Ассистент кафедры анестезиологии и интенсивной терапии в педиатрии; Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников, Ташкент, Узбекистан

Введение

Многочисленными исследованиями авторов показано, что в основе патогенеза ожоговой токсемии лежит резорбция продуктов распада тканей из ожоговой раны в кровь и лимфу. Особенно выражен этот процесс в первые несколько суток после получения ожога, когда еще не сформировались грануляции, являющиеся «раневым барьером» на пути всасывания токсинов. Патогенное действие продуктов протеолиза и фибринолиза раневой поверхности разнообразно: они оказывают прямое кардиотоксическое, нефротоксическое, гепатотоксическое действие, блокируют действие инсулина и противосвертывающей системы крови, резко ухудшают реологические свойства крови и функцию переноса газов.

Цель исследования: изучить особенности интенсивной терапии периода токсемии при тяжелой ожоговой травме взрослых.

Материал и методы

Изучены данные мониторирования инфузионной, обезболивающей терапии, медикаментозной коррекции, восполнения гипо-диспротеинемии, энерго-дефицитного состояния у 18 больных с тяжелыми термическими ожогами, поступивших в Республиканский научный центр экстренной медицинской помощи в возрасте от 41 до 60 лет (50,5±7,2 лет), из них 6 пациентов мужчин, 2 женщины. Проводились ежедневное мониторирование объема внутривенного суточного введения жидкости, килокалорий (глюкоза), кратность введения обезболивающих (включая седативные), противовоспалительных, сосудорасширяющих, антибиотиков, гепарина, вазопрессора (допамина), витамина С, количество введенного цитофлавина в мл/сут, аминокислот в мл/сут, белков в мл/сут.

Результаты

Продолжительность интенсивной терапии в условиях ОРИТ составила 13±2,3 суток, в стационаре 25,8±8,9 дней. Оценка тяжести ожога проводилась подсчетом площади поверхности поврежденной кожи и индекса Франка. Мониторирование физикальных данных, субъективные ощущений, жалобы пациентов являются недостаточно объективными показателями эффективности проводимой интенсивной терапии. Дополнительное парентеральное питание введением аминокислот 321,4±204 мл в сутки, глюкозы с энергетической емкостью 280 ккал/сутки оказалось недостаточным в возмещение энерго-субстратных потерь, коррекции гиперметаболизма в первые 5 суток после ожоговой травмы площадью 2-3А степени 51,4±19,7%, 3Б степени 11,8±8,9%, ИФ 92,5±20,8 ед. Уменьшение антибактериальной терапии на 11 сутки сопровождалось необходимостью увеличения введения антикоагулянта.

Выводы

Выявленную особенность можно связать с появлением признаков обострения общей интоксикации или состоянием раневой поверхности, требовавшей коррекции перфузионных отклонений. Уменьшение антибактериальной терапии на 11 сутки сопровождалось необходимостью увеличения введения антикоагулянта. Выявленную особенность можно связать с появлением признаков обострения общей интоксикации или состоянием раневой поверхности, требовавшей коррекции перфузионных отклонений.

Ключевые слова: токсемия, ожоговая травма, интенсивная терапия.

ОҢАЛТУ ЖӘНЕ СПОРТТЫҚ МЕДИЦИНА
РЕАБИЛИТАЦИЯ И СПОРТИВНАЯ МЕДИЦИНА
REHABILITATION AND SPORT MEDICINE

УДК 616.7; 616-036.82/.85; 614; 614.2; 614:33
МРНТИ 76.29.40; 76.35.35; 76.75.75

Об организации ортопедохирургической помощи и наблюдения детей с детским церебральным параличом

Имангазинов С.Б. [1], Имангазинова С.С. [2]

[1] Профессор кафедры хирургии Павлодарского филиала НАО «Медицинский университет Семей», Павлодар, Казахстан. E-mail: prof_imangazinov@mail.ru

[2] Доцент НАО «Медицинский университет Астана», Нур-Султан, Казахстан. E-mail: dr_iss@mail.ru

Введение

Ухудшение качества жизни лиц с детским церебральным параличом (ДЦП) с возрастом обусловлена прогрессированием ортопедических осложнений: контрактур, деформаций, подвывихов и вывихов, развитием ранних артрозных явлений, требующее оперативную коррекцию [1]. К сожалению, пациентам с ДЦП не уделяется достаточного внимания как организаторов здравоохранения, так и со стороны специалистов ортопедов-педиатров.

Цель сообщения: обратить внимание детских ортопедов и организаторов здравоохранения на состояние оказания медико-реабилитационной помощи детям с ДЦП в процессе роста и развития на примере одного ребенка.

Основная часть

В статье представлен анализ лечебно-реабилитационной помощи ребенка с ДЦП. Представлены также авторские разработки, применяемые для реабилитации детей со церебральным спастическим параличом на отдельных этапах лечения, подтвержденные Патентом на изобретения.

Презентация случая

Ребенок А., родился 15.05.2007 г. Диагноз ДЦП выставлен в 1,5 года после лечения в неврологическом стационаре, несмотря на регулярные наблюдения у невролога. Описана краткая хронология медицинского наблюдения за ребенком.

В возрасте 7 лет в связи с угрозой вывиха в тазобедренном суставе была произведена операция – открытое вправление вывиха правого бедра с остеотомией бедренной и подвздошной кости по Salter и фиксацией гипсовой тазобедренной повязкой. Операция прошла успешна. В последующем произошли смещение фрагментов тазовой кости из-за «несостоятельной» фиксации в тазобедренной гипсовой повязке с деформацией тазового кольца в силу выраженного спастического мышечного сокращения. На этапе амбулаторного наблюдения по месту жительства не обращалось должного внимания состоянию особого ребенка, что нарушает принципа преемственности в лечении. Неоднократный прием сеанса ботулотоксина, массажа и операции Ульзибат в разных центрах г. Алматы и г. Нур-Султан.

Когда возник в возрасте ребенка в 14 лет вопрос о двустороннем блокирующем тазобедренном артодезе из-за вывихов в тазобедренных суставах, 2021 году родители ребенка обратились в Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии имени академика Г.А. Илизарова (Центр Илизарова) в г. Курган (Россия). Обращает внимание то, что в данном центре функционируют 3 детские отделения, занимающиеся оказанием ортопедохирургической коррекции при последствиях ДЦП под руководством профессора Д.А.Попкова.

В Центре Илизарова установлен диагноз: вальгусная деформация проксимального отдела бедренных костей. Вывих головки обеих бедер. Сгибательно-приводящая контрактура тазобедренных суставов. Плоско-вальгусная деформация стоп. Контрактура голеностопных суставов. Была произведена двухэтапная операция с перерывом 2 недели с двух сторон: Деторсионно-варизирующая остеотомия бедренной кости. Ацетобулопластика по Попкову. Тенотомия приводящих мышц бедра. Удлинение сгибателей коленного сустава. Корригирующая остеотомия таранной, ладьевидной кости стопы. А-образная гипсовая иммобилизация в течение 6 месяцев. После операции ребенок дважды был осмотрен в Центре Илизарова (октябрь 2021 г. и июнь 2022 г.) – достигнут прогнозируемый результат. Реабилитационные меры продолжаются.

В Казахстане существуют отделения общей детской ортопедии и травматологии при научных и лечебных учреждениях, однако еще не налажен специализированный центр по данной проблеме. Только по данным Национального центра детской реабилитации в Казахстане (г. Нур-Султан), с 2007 по 2011 годы, число ДЦП среди детей до 14 лет увеличилось с 8 301 до 10 461. Ежегодный прирост детей с ДЦП в Республики Казахстан составляет более 500 случаев [2,3]. Значит в республике организация центра специализированной научно-практической ортопедохирургической помощи детям с ДЦП в место разрозненных отделений созрела давно для реализации принципа «пациентоориентированной» медицинской помощи.

Авторы также занимались поиском приспособлении, направленных на адаптацию и улучшение качества жизни детей с ДЦП для раскрытия потенциальных резервов пациентов. Так как, при спастических явлениях приводящих мышц бедра применяют различные фиксационные абдукционные аппараты, в том числе абдукционную шину Виленского, основным недостатком которой является отсутствие возможности движения ног пациента в горизонтальной плоскости. Для достижения последнего, металлическая раздвижная труба-распорка шины была снабжена шарнирным механизмом с созданием возможности вращательно-колебательных движений в горизонтальной плоскости [4]. Данное устройство прикрепляется на уровне нижней трети бедер. В дальнейшем была упрощена конструкция устройства со снабжением трубы-распорки двумя плоским шарнирным механизмом с плоскопараллельными движениями в горизонтальной плоскости [5]. Но они являются дополнительными приспособлениями для упрощения ухода за ребенком.

Выводы

В Казахстане существует необходимость совершенствования медицинской помощи детям с ДЦП путем организации центра специализированной научно-практической ортопедохирургической помощи детям с ДЦП.

Подготовка специалистов в научных центрах России (г. Курган, г. Санкт-Петербург и т.д.) и дальнего зарубежья по оказанию ортопедохирургической помощи детям с ДЦП является важным аспектом совершенствования медико-реабилитационной помощи пациентам с ДЦП.

Разработанные авторские устройства позволяют дополнительно реализовать возможности и желания пациента с ДЦП в приобретении навыков ходьбы и ухода за пациентом.

Ключевые слова: реабилитация, детский церебральный паралич, качество жизни.

Литература

1. Дохов М.М., Барабаш А.П. Остеотомии в лечении дисплазии тазобедренного сустава у детей // Фундаментальные исследования. – 2014. – №10-5. – С. 1002-1009. [Google Scholar].

Dokhov M.M., Barabash A.P. Osteotomii v lechenii displazii tazobedrennogo sustava u detei (Osteotomy in the treatment of hip dysplasia in children) [in Russian]. Fundamental'nye issledovaniia. 2014. 10-5: 1002-1009. [Google Scholar].

2. Булекбаева Ш.А. Современные методы в комплексной реабилитации детского церебрального паралича / Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора медицинских наук. – Алматы. – 2010. – С. 39.

Bulekbaeva Sh.A. Sovremennye metody v kompleksnoi reabilitatsii detskogo tserebral'nogo paralicha (Modern methods in the complex rehabilitation of cerebral palsy) [in Russian]. Avtoreferat dissertatsii na soiskanie uchenoi stepeni doktora meditsinskikh nauk. Almaty. 2010: 39.

3. Булекбаева Ш.А. с соавт. Инновационные подходы в нейрореабилитации детей с неврологической патологией // Педиатрия и детская хирургия. – 2012. – №3. – С. 24-26.

Bulekbaeva Sh.A. s soavt. Innovatsionnye podkhody v neiroreabilitatsii detei s nevrologicheskoi patologiei (Innovative approaches in neurorehabilitation of children with neurological pathology) [in Russian]. Pediatriia i detskaia khirurgiia. 2012; 3: 24-26.

4. Имангазинов С.Б., Ибраев А.О., Имангазинов Т.А. Шарнирно-абдукционное устройство для устранения приводящей контрактуры ног при детском церебральном параличе. Инновационный патент №26028.

Imangazinov S.B., Ibraev A.O., Imangazinov T.A. Sharnirno-abduktsionnoe ustroistvo dlia ustraneniia privodiashchei kontraktury nog pri detskom tserebral'nom paraliche (Articulated-abduction device for elimination of adductor leg contracture in children with cerebral palsy) [in Russian]. Innovatsionnyi patent №26028.

5. Имангазинов С.Б., Ибраев А.О., Имангазинов Т.А. Шарнирно-абдукционное устройство для устранения приводящей контрактуры ног при детском церебральном параличе. Инновационный патент №26706.

Imangazinov S.B., Ibraev A.O., Imangazinov T.A. Sharnirno-abduktsionnoe ustroistvo dlia ustraneniia privodiashchei kontraktury nog pri detskom tserebral'nom paraliche (Articulated-abduction device for elimination of adductor leg contracture in children with cerebral palsy) [in Russian]. Innovatsionnyi patent №26706.

УДК 616-036.82/.85
МРНТИ 76.35.35

Наш опыт реабилитации плечевого сустава при разрыве вращательной манжеты

Салиев С.М. [1], Ирисметов М.Э. [2], Усманов Ф.М. [3], Кадиров С.С. [4], Ни Г.В. [5]

[1] *Младший научный сотрудник отделения артроскопии, Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии, Ташкент, Узбекистан. E-mail: sukhrobsaliev@yahoo.com*

[2] *Директор центра, руководитель исследования Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии, Ташкент, Узбекистан. E-mail: niito-tashkent@yandex.ru*

[3] *Руководитель отделения артроскопии, Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии, Ташкент, Узбекистан. E-mail: niito-tashkent@yandex.ru*

[4] *Травматолог-ортопед отделения артроскопии, Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии, Ташкент, Узбекистан. E-mail: dr.kadirov@mail.ru*

[5] *Травматолог-ортопед отделения артроскопии, Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии, Ташкент, Узбекистан. E-mail: niito-tashkent@yandex.ru*

Введение

Повреждение вращательной манжеты может быть причиной боли, постоянной травматизации головки плечевой кости и привычного вывиха плеча, которые в конечном итоге приводят к артрозам и снижению качества жизни пациентов, и вынуждают искать новые пути решения устранения этой проблемы.

Консервативный подход состоит из нескольких методов, который включает – медикаментозное лечение, субакромиальную блокаду новокаином и кортикостероидами и физиотерапию вместе с лечебной физкультурой. Эти методы широко применяются в клинической практике, но современные данные не определяют наилучшую программу консервативного лечения. Несмотря на недостаточные данные чтобы сделать окончательные выводы о консервативном лечении разрывов вращательной манжеты плеча, первичным пациентам часто рекомендуется консервативное лечение. Лучшая программа для консервативного лечения до сих пор не определена.

Цель исследования: изучить результатов лечения пациентов с патологиями вращательной манжеты плечевого сустава путем применения методов комплексного консервативного лечения.

Материалы и методы

Исследование проведено на базе Республиканского специализированного научно – практического центра травматологии и ортопедии Министерства здравоохранения республики Узбекистан (г. Ташкент) с 01.01.2016 по 30.12.2020 гг. Для оценки эффективности и мониторинга лечения были использованы субъективные методы – шкалы: University of California-Los Angeles score (UCLA), Constant Shoulder Score и Simple Shoulder Test. Проанализированы результаты шкал оценки в день поступления в наш стационар и после проведенного консервативного лечения через 18 месяцев. Всем больным было выполнено комплексное леченние состоящее из медикаментозного (анальгетики, такие как нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП), мирелаксанты, при воспалительном характере патодогического процесса – антибиотикотерапия), также субакромиальную блокаду (новокаин и кортикостероиды), физиотерапию (ультрзвук с гидрокортизоном), лечебная физкультура (восстановение амлитуды движения в суставе, укрепление группы мышц вокруг сустава, проприоцепция) и тейпирование (кинезио).

Результаты

Из 122 исследованных пациентов в данном периоде, проходивших лечение в нашей клинике с диагнозом по МКБ-10 S46.0 (травма сухожилия вращательной манжеты плеча) – 76 были мужчины и 46 женщины в возрасте от 38 по 62 лет. При сравнении результатов лечения пациентов до и после лечения, по данным UCLA shoulder score, через 18 месяцев статистический значимое улучшение состояния пациентов 8±3 ($p \geq 0.05$). В остальных группах есть положительная динамика без статистически значимых показателей.

Выводы

В группах пациентов, где хирургическое лечение противопоказано, максимальное продление функциональной активности пациента, контроля болевого синдрома и улучшение качества жизни достигается комплексным применением лекарственным, физиотерапевтическим лечением, тейпированием и лечебной физкультурой.

Ключевые слова: патология вращательной манжеты, субъективные методы оценки, плечевой сустав.

ӘРТҮРЛІ МАТЕРИАЛДАР
РАЗНОЕ
OTHER

УДК 617.3; 616-089.23; 311:614.1
МРНТИ 76.29.41; 83.33.37

Динамика травматизма по г. Актобе за 2019-2021 годы

Алмаханов А.Н. [1], Утегенов Б.А. [2], Кушимов Б.И. [3], Мешитбай А.Д. [4]

[1] *Ассистент кафедры нейрохирургии с курсом травматологии, Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова, Актобе, Казахстан. E-mail: ainika-90@mail.ru*

[2] *Профессор кафедры нейрохирургии с курсом травматологии, Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова, Актобе, Казахстан. E-mail: Prof.Utegenov@mail.ru*

[3] *Доцент кафедры нейрохирургии с курсом травматологии, Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова, Актобе, Казахстан. E-mail: kbi59@mail.ru*

[4] *Ассистент кафедры нейрохирургии с курсом травматологии, Западно-Казахстанский медицинский университет имени Марата Оспанова, Актобе, Казахстан*

Введение

Одной из важнейших социально-экономических проблем в настоящее время является травматизм. Европейским бюро Всемирной организации здравоохранения в сентябре 2012 года была принята концепция «Здоровье – 2020». Основным ее стратегическим направлением является улучшение здоровья населения и сокращение неравенства в отношении доступности медицинской помощи.

За последние годы наблюдается заметное увеличение общего количества пострадавших с травмами, поступающих в травматологический пункт, при этом увеличивается удельный вес тяжелых травм, основными этиологическими факторами которых являются дорожно-транспортные происшествия и бытовой, в том числе уличный травматизм. Исходом этих травм являются развитие двигательной дисфункции и высокий уровень инвалидизации пострадавших.

В современных условиях колоссальные прямые и косвенные затраты, обусловленные травмами и другими последствиями воздействия внешних причин, очень остро ставят вопрос профилактики травматизма. Добиться существенного снижения травматизма и их последствий, ставя во главе угла улучшение методов диагностики и лечения невозможно, так как они направлены не на устранение причин, а только на их следствие. И поэтому, для решения этих проблем должны быть использованы все доступные меры на уровне организации первичной медико-санитарной помощи, при тесном сотрудничестве жилищно-коммунальных хозяйств города с привлечением средств массовой информации.

Цель исследования: изучить динамику и структуру травматизма среди взрослого населения г. Актобе за 2019-2021 годы.

Материалы и методы

В исследовании были использованы годовые отчеты статистического наблюдения травматологического пункта Больницы скорой медицинской помощи г. Актобе. Был проведен анализ показателей травматизма среди взрослого населения в возрасте 18 лет и старше, в том числе взрослых трудоспособного возраста.

Результаты

В ходе изучения и анализа статистических данных, выяснилось, что за исследуемый период в травматологический пункт обратилось 49 397 человек, из них в 2019 году – 14 852 пострадавших, в 2020 году – 16 028, а в 2021 году данный показатель составил 18 517 пострадавших. Основная масса пациентов, обратившихся в травматологический пункт, были в возрасте от 18 до 61 года, из них доля женщин составила 20 018 (40,5%), мужчин 29 379 (59,5%). Основными этиологическими факторами были: бытовой и уличный травматизм – 44 135 (89,5%), реже дорожно-транспортные происшествия – 3 634 (7,4%), значительно реже производственный травматизм – 335 (0,7%). По характеру травмы: переломы костей – 12 330 (25%), вывихи – 1 000 (2,1%), поверхностные травмы – 22 035 (44,6%), различные раны - 7 990 (16,2%), ожоги кожных покровов - 645 (1,3%) больных. Также отмечается значительное увеличение количества обратившихся с переломами костей лиц пожилого и старческого возраста. Так, если в 2019 году обратилось 3 001 больных (20,2%), то в 2020 и 2021 годы – 4 007 (25,1%) и 5 184 (28,1%) соответственно.

Проведенное нами исследование позволило установить, что в структуре травматизма превалируют мужчины в возрасте 25-50 лет, чаще всего травмы получены в результате падения на улице и в быту. За последние 3 года доля населения старше трудоспособного возраста с травмами увеличилась с 20,2% в 2019 году до 28,1% в 2021 году. Бытовые

и уличные травмы значительно преобладает по сравнению остальными видами травматизма. По сравнению с предыдущими годами отмечен рост количества сочетанных и множественных травм.

Выводы

Анализируя структуру и динамику травматизма по г.Актобе за 2019-2021 годы, мы пришли к выводу, что он имеет тенденцию к неуклонному росту, при этом страдает наиболее трудоспособное население. По нашему мнению, связано это с увеличением численности городского населения. Среди пострадавших существенно превалируют бытовые травмы и уличный травматизм, в особенности в зимнее время. На лечение и реабилитацию таких пациентов государством затрачивается огромные средства и в настоящее время назрела необходимость разработки профилактических мероприятий, а также совершенствование организации и оказания травматологической помощи.

Ключевые слова: медико-социальная проблема, частота травматизма, городское население, факторы риска.

УДК 616.71-001.5-089.84
МРНТИ 76.29.41

Лечение переломов вертлужной впадины при политравме

Набиев Е.Н.[1], Досмаилов Б.С.[2], Тезекбаев К.М.[3], Альхождаев С.С [4],
Тусупов Д.М. [5], Турбеков Н.Т. [6]

[1] Профессор кафедры травматологии и ортопедии, Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова, Алматы, Казахстан. E-mail: 6365ej@mail.ru

[2] Главный врач Городской клинической больницы №4, Алматы, Казахстан. E-mail: Dosmailov_bs_7126181@mail.ru

[3] Заведующий кафедрой травматологии и ортопедии, Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова, Алматы, Казахстан. E-mail: tekanat@mail.ru

[4] Доцент кафедры травматологии и ортопедии, Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова, Алматы, Казахстан. E-mail: alhodzhaev.s@kaznmu.kz

[5] Заведующий отделением политравмы, Городская клиническая больница №4, Алматы, Казахстан. E-mail: Tusupov.Dauren @mail.ru

[6] Ассистент кафедры травматологии и ортопедии, Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова, Алматы, Казахстан. E-mail: nur_med86@mail.ru

Введение

Переломы костей таза с нарушением непрерывности тазового кольца и вертлужной впадины относятся к числу тяжелых травм опорно-двигательного аппарата человека [1,2]. По доступным данным переломы вертлужной впадины (ПВП) составляют 3-8,2% в структуре травматизма, а в 62-87% случаев наблюдается в составе политравмы [3,4].

Большую часть пострадавших с ПВП составляет мужчины в наиболее трудоспособном возрасте (до 73%) [5,6]. Инвалидность при подобных травмах составляет от 22 до 36%, неудовлетворительные исходы – 20-80% [7,8].

В западных странах оперативное лечение ПВП является золотым стандартом и выполняется в 70% случаев [9-11].

В этой связи, дальнейшее совершенствование, как средств остеосинтеза, так и методики восстановительного лечения при ПВП при политравме, является актуальной проблемой современной травматологии.

Цель исследования: проанализировать результаты хирургического лечения пострадавших с переломами вертлужной впадины при политравме.

Материалы и методы

Клинический материал исследования основан на анализе результатов оперативного лечения 34 пострадавших с ПВП при сочетанной и множественной травме, проходивших лечения в ГКБ на ПХВ «Городская клиническая больница №4», г. Алматы с 2016 по 2021 гг.

Пострадавшие были распределены на контрольную и основную группу. Контрольную группу составили 18 (51,4%) пострадавших. Оперативное лечение пострадавшим выполнено с применением известных фиксаторов, послеоперационная реабилитация проведена традиционным методом. Основную группу составили 16 (48,6%) больных, которым остеосинтез костей таза выполнили с применением нового устройства (Патент РК на изобретение №14977 от 15.11.2004 г.).

Из 34 пострадавших с ПВП у 23 (67,6%) имели место повреждение переднего полукольца таза, у 11 (32,4%) – заднего. В большинстве случаев пострадавшие получили травму в результате высокоэнергетической травмы: во время ДТП и кататравмы. Количество их составило более половины случаев (83,5%).

По классификации E. Letournel (1993) простые переломы диагностированы у 16 (47,0%) пациентов, сложные – у 18 (53,0%). Среди простых переломов наиболее часто наблюдались переломы задней стенки вертлужной впадины (32,4%). В группе пострадавших со сложными переломами чаще встречались переломы двух колон (19,8%).

Для оценки тяжести состояния и тяжести полученной травмы у пострадавших использовались оценочные шкалы Глазго и ISS. В работе использовали классификацию AO/ASIF. Превалировали нестабильные повреждения тазового кольца: переломы В типа – ротационно-нестабильные, но вертикально стабильные переломы – у 20 пострадавшего (58,8%); переломы С типа – ротационно и вертикально нестабильные переломы – у 11 пострадавших (32,3%). Переломов А типа – стабильное повреждение, без нарушения целости дорсального отдела тазового кольца занимала небольшое количество – у 3 пострадавших (9,0%).

Результаты оперативного лечения оценивались по схеме Э.Р. Маттиса [12].

Ближайшие и отдаленные исходы лечения пострадавших изучены у 29 оперированных в сроки от 1 года до 3 лет (всего 34 оперированных). В основной группе исход лечения изучен у 14 (87,5%) пострадавших, в контрольной группе – у 15 (83,3%).

Результаты

Сравнительный анализ результатов комплексного лечения переломами вертлужной впадины при сочетанной и множественной травме представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты лечения пострадавших с переломами вертлужной впадины при сочетанной и множественной травме

Результаты лечения	Основная группа		Контрольная группа	
	абс	%	абс	%
хороший:	11	78,6	7	46,6
p между P_1 и P_2	p<0,001			
удовлетворительный:	2	14,3	5	33,4
p между P_1 и P_2	p<0,001			
неудовлетворительный:	1	7,1	3	20,0
p между P_1 и P_2	p<0,001			
	14	100,0	15	100

Количество хороших результатов в основной группе пострадавших было больше, чем в контрольной группе, у которых использованы известные фиксаторы, а послеоперационную реабилитацию проводили традиционным способом (78,6% против 46,6%). т.е. в 1,6 раза (p<0,001). Такой результат, достигнут благодаря использованию нового устройства для погружного остеосинтеза переломов костей таза и ранней реабилитации пациентов в послеоперационном периоде.

Удовлетворительные результаты чаще регистрировались у пострадавших контрольной группы, что превысили основную группу в 2,3 раза (14,3% против 33,4%, p<0,001).

Неудовлетворительный результат лечения в основной группе признан у 1 (7,1%) пациента с переломом типа С2. В контрольной группе неудовлетворительный исход отмечен у 3 (20,0%) пострадавших.

Выводы

Применение комплексного лечения пострадавших основной группы, включающее остеосинтез костей таза новым устройством (Патент РК на изобретение №14977 от 15.11.2004 г.), и методику реабилитации в раннем послеоперационном периоде обеспечили в 92,9% случаях получить хороший и удовлетворительный результаты лечения. В контрольной группе хороший и удовлетворительные результаты встречались в 80,0% случаях. Частота неудовлетворительных результатов лечения в основной группе снижена с 20,0% до 7,1%, т.е. в 2,8 раза по сравнению с контрольной группой.

Ключевые слова: политравма, переломы вертлужной впадины, вертлужная впадина, погружной остеосинтез, накостный остеосинтез, реабилитация.

Литература

1. Лазарев А.Ф., Солод Э.И. Опыт оперативного лечения повреждений тазового кольца // Материалы 1 научно-практ конф травматологов-ортопедов г. Москвы. – М. - 2013. - С.104-105.

Lazarev A.F. Opyt operativnogo lecheniia povrezhdenii tazovogo kol'tsa / A.F. Lazarev, E.I. Solod (Experience in surgical treatment of pelvic ring injuries) [in Russian]. Materialy 1 nauchno-prakt. konf. travmatologov-ortopedov g. Moskvy. - M. 2013; 104-105.

2. Хабибьянов Р.Я. Механогенез ротационно-нестабильных переломов и повреждений тазового кольца // Практическая медицина. – 2014. – №4-2(80). – С. 148-151. [Google Scholar].

Khabib'ianov R.Ia. Mekhanogenez rotatsionno-nestabil'nykh perelomov i povrezhdenii tazovogo kol'tsa (Mechanogenesis of rotationally unstable fractures and injuries of the pelvic ring) [in Russian]. Prakticheskaia meditsina. 2014; 4-2(80): 148-151. [Google Scholar].

3. Graves M.L., Routt M.L. Iliosacral screw placement: are uniplanar changes realistic based on standard fluoroscopic imaging. J. Trauma. 2017; 71(1): 204-208. [Crossref].

4. Van Vigt A.B., Van Kampen A. An unstable pelvis ring: the killing fracture. J. Bone Joint Surg. 2015; 88(4): 424-433. [Crossref].

5. Хабибьянов Р.Я. Закрытый остеосинтез вертикальных переломов и повреждений тазового кольцам // Практическая медицина. – 2011. – №7(55). – С. 131-134. [Google Scholar].

Khabib'ianov R.Ia. Zakrytyi osteosintez vertikal'nykh perelomov i povrezhdenii tazovogo kol'tsam (Closed osteosynthesis of vertical fractures and injuries of the pelvic rings) [in Russian]. Prakticheskaia meditsina. 2011; 7(55): 131-134. [Google Scholar].

6. Manson T.T., Nascone J.W., O'Toole R.V. Traction vertical shear pelvic ring fracture: a marker for severe arterial injury? A case report. J Orthop Truma. 2017; 24(10): e90-94. [Crossref].

7. Файн А.М. Диагностика и лечение тяжелых переломов костей таза у пострадавших сочетанной и множественной травмой // Автореф дисс … докт мед наук. – М. – 2017. – С. 25.

Fain A.M. Diagnostika i lechenie tiazhelykh perelomov kostei taza u postradavshikh sochetannoi i mnozhestvennoi travmoi (Diagnosis and treatment of severe pelvic fractures in patients with combined and multiple trauma) [in Russian]. Avtoref diss … dokt med nauk. – M. 2017; 25.

8. Tornette P., Templeman T.D. Expected outcomes after pelvis ring injury. Inst Course Lect. 2005; 54: 401-407. [Google Scholar].

9. Porter S.E., Russell G.V., Qin Z., Graves M.L. Operative fixation of acetabular fractures in the pregnant patient. Journal of Orthopaedic Trauma. 2008; 22(8): 508-516. [Crossref].

10. Tosounidis T.L., Giannoudis P.V. Pelvis fractures presenting with haemodynamicin stability tretment options and outcomes. Sergeon. 2013; 11(6): 344-351. [Crossref].

11. Ip K.C., Lee K.B. Standardized multidisciplinary protocol for haemodynamically unstable pelvic fractures. Journal of Orthopaedic Surgery (Hong Kong). 2014; 22(2): 177-180. [Crossref].

12. Маттис Э.Р. Экспертиза исходов внутри- и околосуставных переломов и их последствий // Внутри- и околосуставные повреждения опорно-двигательного аппарата. – Л. – 1983. – С. 94-98.

Mattis E.R. Ekspertiza iskhodov vnutri- i okolosustavnykh perelomov i ikh posledstvii (Examination of the outcomes of intra- and periarticular fractures and their consequences) [in Russian]. Vnutri- i okolosustavnye povrezhdeniia oporno-dvigatel'nogo apparata. – L. 1983; 94-98.

УДК 617.3; 616-089.23; 616-001; 615.477.2; 616-089.28/.29
МРНТИ 76.29.41

Сравнительные результаты применения сухожильно-мышечной пластики для коррекции вальгусной деформации большого пальца стопы

Абильмажинов М.Т. [1], Изтуров Б.Ж. [2]

[1] Доцент кафедры травматологии, ортопедии, Медицинский университет Астана, Нур-Султан, Казахстан.
E-mail: salta.sso@mail.ru
[2] Ассистент кафедры травматологии, ортопедии, Медицинский университет Астана; травматолог-ортопед Национального научного центра травматологии и ортопедии имени академика Батпенова Н.Д., Нур-Султан, Казахстан.
E-mail: baurzhanizturov@mail.ru

Введение

Вальгусная деформация большого пальца стопы (hallux valgus) является одной из наиболее распространенных деформаций переднего отдела стопы. Суммарная распространенность среди населения достигает до 23%, среди людей в возрасте от 18–65, 35% среди пожилых людей старше 65 лет (Heineman N. et al 2019). Оно проявляется отклонением проксимальной фаланги в наружно-боковом направлении и отклонением головки первой плюсневой кости в медиальном направлении. Обычно это происходит из-за приведения первой плюсневой кости, так называемой metatarsus primus varus. Точная этиология до конца не изучена. Как правило, чаще встречается у женщин и тех, кто носит тесную обувь или каблуки.

Цель исследования: оценить результаты применения сухожильно-мышечной пластики для коррекции вальгусной деформации большого пальца стопы.

Материалы и методы

Все пациенты были прооперированы в период 2017-2019 гг. Пациенты были поделены на две группы – 42 пациента (60 стоп) основной группы, (в возрасте 27-73 лет), прооперированы усовершенствованным способом сухожильно-мышечной пластики в отделении травматологии и ортопедии Городской

многопрофильной больницы №2 г. Нур-Султан, и 60 пациентов (115 стоп) контрольной группы (в возрасте 21-74 лет), прооперированы применением дистальной миниинвазивной остеотомии плюсневой кости SERI (Simple, Effective, Rapid and Inexpensive) в отделении ортопедии №2 Национального научного центра травматологии и ортопедии имени академика Батпенова Н.Д. г. Нур-Султан.

Сравнение клинико-рентгенологических данных выполняли путем анализа результатов лечения 102 пациентов женского пола с hallux valgus до операции, после оперативного вмешательства через 3 месяца, 6 месяцев и 3 года по шкале AOFAS, углов HVA, IMA, PASA. Также нами изучены клинические результаты, такие как анализ продолжительности операции, дни пребывания в стационаре и в амбулаторном лечении.

Результаты

Согласно данным анкетирования по шкале AOAFAS при лечении пациентов получены следующие результаты: средний балл в дооперационном периоде в основной группе составил – 57,0±15,7, в контрольной группе – 57,0±20,7, значение критерия Манна-Уитни p=0,709, статистической значимой разницы между группами не обнаружено. Средний балл AOAFAS в послеоперационном периоде через 3 года в основной группе – 86±15,7, в контрольной группе 82,5±20,7, p=0,137, также не обнаружено статистической значимой разницы между двумя выборками.

Сравнение результатов ренгтгенологического исследования показало, в основной группе в дооперационном периоде HVA – 30±9,5 (17-39), IMA – 30±9,5 (17-39), PASA – 15±6 (16-39), и контрольной группе HVA – 31±11,0 (16-39), p=0,128, IMA – 16±6 (9-22), p=0,116, PASA – 12±6 (6-21) p=0,292, и через три года после вмешательства в основной группе HVA – 21±5 (3-23), IMA – 10±4 (4-14), PASA – 7±2 (3-12), контрольной группе HVA – 20±10 (9-26), p=0,251, IMA – 10±3,5 (3-15), p=0,667, PASA – 8±4 (4-12), p=0,007. При сравнении угла вальгусного отклонения и межплюсневого угла не обнаружено статистической значимой разницы. Обнаруженная статистическая значимая разница в проксимальном суставном угле первого пальца, что может быть объяснимо за счет увеличения данного угла после удаления фиксирующей спицы при способе SERI.

Средняя продолжительность билатреального оперативного вмешательства в основной группе 95,0±25(55-120) минут, в контрольной 50,0±15 (25-65), p=0,000, средняя продолжительность пребывания в стационаре в основной группе 10±4 (6-14) дней, в контрольной группе 8±4 (4-12), продолжительность амбулаторного периода в основной группе 35±6 (28-42) дней , в контрольной группе 53±4 (42-63), p=0,001. Обнаружена статистическая значимая разница в длительности оперативного лечения, пребывания в стационаре и амбулаторного периода.

Осложнения в основной группе: приобретенный hallux varus - 8,6% (7 стоп), в контрольной группе: несращение отломков - 1,7% (2 стоп), миграция спицы - 7,1% (8 стоп), воспаления мягких тканей вокруг спицы - 7,1% (8 стоп), флегмона стопы - 0,8% (1 стопа), рецидив вальгусной деформации большого пальца - 4,4% (5 стоп). Наиболее часто встречаемое осложнение сухожильно-мышечной пластики это приобретенная варусная деформация большого пальца стопы.

Выводы

При сравнительном анализе с SERI сухожильно-мышечная пластика показывает сопоставимые данные по функциональным и радиологическим показателям. Более длительная продолжительность операции и пребывания в стационаре компенсируется коротким сроком восстановительного периода в амбулаторном периоде. По результатам нашего иследования мы пришли к выводу, что модифицированная сухожильно-мышечная пластика играет важную роль при коррекции вальгусной деформации большого пальца с неригидным первым плюснефаланговым суставом и может быт широко применим наравне с другими аналогичными способами.

Ключевые слова: hallux valgus, metatarsus primus varus, остеотомия, сухожильно-мышечная пластика.

УДК 616-08; 616.72-001.6.717.2
МРНТИ 76.29.41

Оперативное лечение больных с переломами проксимального отдела плечевой кости

Набиев Е.Н. [1], Досмаилов Б.С. [2],Тусупов Д.М. [3], Турбеков Н.Т. [4], Аргынбаев Ж.К. [5], Жаксымуратов М.З. [6], Алпысбаев Б.Б. [7]

[1] Профессор кафедры травматологии и ортопедии, Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова, Алматы, Казахстан. E-mail: 6365ej@mail.ru

[2] Главный врач Городской клинической больницы №4, Алматы, Казахстан. E-mail: Dosmailov_bs_7126181@mail.ru

[3] Заведующий отделением политравмы, Городская клиническая больница №4, Алматы, Казахстан.
E-mail: Tusupov.Dauren @mail.ru
[4] Ассистент кафедры травматологии и ортопедии, Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова, Алматы, Казахстан. E-mail: nur_med86@mail.ru
[5] PhD-докторант Казахстанского медицинского университета «Высшая школа общественного здравоохранения», Алматы, Казахстан. E-mail: argynbayev.zhasulan@gmail.com
[6] Врач травматолог-ортопед, Городская клиническая больница №4, Алматы, Казахстан.
E-mail: Zhaksymuratov.Mukhit @mail.ru
[7] Врач травматолог-ортопед, Городская клиническая больница №4, Алматы, Казахстан.
E-mail: Alpysbaev.Baldyrgan @mail.ru

Введение

В настоящее время LCP и LPHP – пластины с угловой стабильностью винтов, являющиеся разработкой последнего поколения фиксирующих компрессионных пластин, считается более эффективными при лечении переломов плечевой кости у пациентов с остеопорозом [1,2,3].

Несмотря на преимущества пластины с угловой стабильностью винтов процент послеоперационных осложнений не снижается. По данным разных авторов частота осложнений после остеосинтеза плеча пластиной с угловой стабильностью винтов составляет от 3,7 до 33,5% [4,5]. Так, в процессе лечения переломов может развиться импинджмент-синдром, асептический некроз головки плечевой кости, адгезивный капсулит, миграция металлоконструкций, повреждение сосудов и нервных структур, инфекция, несращение перелома и псевдоартроз, которые могут в последующем потребовать повторных операций [6,7,8].

В этой связи, дальнейшее совершенствование, как средств остеосинтеза, так и методики восстановительного лечения при около - и внутрисуставных переломах плечевой кости, является актуальной проблемой современной травматологии и поэтому часто привлекает внимание исследователей.

Цель исследования: изучить результаты оперативного лечения больных с переломами проксимального отдела плечевой кости, у которых для остеосинтеза использованы пластины с угловой стабильностью винтов.

Материалы и методы

Под нашим наблюдением находились 36 больных с переломами проксимального отдела плечевой кости в возрасте от 18 до 75 лет, лечившихся в отделении политравмы Городской клинической больницы №4 г. Алматы в период с августа 2019 по декабрь 2021 годы. Среди пациентов мужчин было 12 (33,4%), женщин – 24 (66,6%). Соотношение женщин и мужчин составило 1:1,7. Всем больным выполнили остеосинтез плечевой кости с использованием пластины с угловой стабильностью винтов. В послеоперационном периоде в качестве иммобилизации использовали косыночную повязку сроком на 2-3 недель. После снятия иммобилизации больным назначали физиотерапевтические процедуры, ЛФК и массаж мышц плечевого пояса. Средний возраст оперированных больных составил 48,0±2,4 лет. Перелом правой плечевой кости зарегистрирован у 21 (58,3%), левой – 15 (41,7%). Среди больных преобладали пенсионеры – 26,0%, на втором месте рабочие – 23,0%, на третьем – временно не работающие – 22,6%. Причиной переломов была бытовая травма (37,5%) и ДТП (27,9%). По классификации C.S. Neer больные были распределены следующим образом: двухфрагментарные – 17 (47,2%), трехфрагментарные – 11 (30,6%), четырехфрагментарные – 5 (13,9%), переломо-вывихи головки плечевой кости – 3 (8,3%). Большинство больных обратились до 3 суток после получения травмы (53,0%). Согласно классификации AO/ASIF Швейцария [9], наиболее часто встречались переломы типа А, которые имели место у 20 (55,5%) больных, из них типы А3. Второе месте занимали переломы типа В в 11 случаях (30,5%), в том числе переломы типа В1 и В2 наблюдались одинаковой частотой. Переломы типа С наблюдались только у 5 (14,0%) больных. По срокам обращения больных за специализированной помощью известно, что абсолютное большинство больных обратились до 3 суток после получения травмы (53,0%). Из 36 больных у 15 (41,6%) были выявлены сопутствующие заболевания – преимущественно это лица пожилого и старческого возраста. Оставшаяся часть больных – лица молодого и среднего возраста оказались соматически здоровы.

В исследовательской работе мы использовали клинические, рентгенологический и статистический методы исследования.

Результаты оперативного лечения оценивались по схеме Э.Р. Маттиса [10].

Результаты

Частота отличных результатов лечения было 38,9%, хороших – в 33,3%. Частота удовлетворительных результатов лечения составила 16,7%, что было статистически значимо. К увеличению числа больных с удовлетворительными результатами привели также случаи, осложнившиеся контрактурой плечевого сустава. Следует отметить, что у одного больного (2,7%) с переломом типа В3 приводящая контрактура 2 степени плечевого сустава развилась в результате импинджмент-синдрома из-за высокого расположения пластины, у другого пациента (2,7%) – из-за варусного смещения головки плечевой кости.

Неудовлетворительный результат лечения признан у 4 (11,1%) больных. Причем у 2 (5,5%) больных с переломом типа В3, С2 наблюдался импинджмент-синдром сочетавщийся с варусным коллапсом головки и стойкой контрактура плечевого сустава. У 1 (2,7%) больного развился аваскулярный некроз головки

плечевой кости, неправильно сросшийся перелом с приводящей контрактурой плечевого сустава с миграцией винтов в сустав. У 1 (2,7%) больного с переломом типа С2 на фоне неправильно сросшегося перелома из-за варусной деформации сформировалась контрактура плечевого сустава 2 степени.

Выводы

Лечение наших больных с переломами проксимального отдела плечевой кости с использованием блокирующих пластин с угловой стабильностью винтов обеспечили в 72,2% случаях отличный и хороший результаты лечения с полным восстановлением объема движений плечевого сустава, в 16,7% - удовлетворительный результат. Неудовлетворительные результаты лечения составили 11,1%, частота послеоперационных осложнений – 16,6%.

Выполнение стабильного остеосинтеза трех- четырехфрагментных переломов и переломо-вывихов плеча с помощью блокирующих пластин с угловой стабильностью винтов является технически сложной операцией. Изучение нашего материала показало, что частота осложнений после остеосинтеза плеча блокируемой пластиной связана не только со сложностью хирургической техники установки импланта, но и характером повреждения, включающие остеопороз, остеонекроз, патологию регенерации костной ткани.

Ключевые слова: переломы плечевой кости, проксимальный отдел плечевой кости, погружной остеосинтез, блокируемые пластины.

Литература

1. Launonen A.P., Lepola V., Saranko A., Flinkkilä T. et al. Epidemiology of proximal humerus fractures. Arch Osteoporos. 2015; 10: 209. [Crossref].

2. Батпенов Н.Д., Набиев Е.Н., Ишмаков Р.О., Тусупжанов М.М. и др. Ранняя реабилитация больных с переломами проксимального отдела плечевой кости // Научно-практический журнал: Современная наука. Актуальные проблемы теории и практики. – 2017. – №12. – С. 74-80. [Google Scholar].

Batpenov N.D., Nabiev E.N., Ishmakov R.O., Tusupzhanov M.M. i dr Ranniaia reabilitatsiia bol'nykh s perelomami proksimal'nogo otdela plechevoi kosti (Early rehabilitation of patients with fractures of the proximal humerus) [in Russian]. Nauchno-prakticheskii zhurnal: Sovremennaia nauka. Aktual'nye problemy teorii i praktiki. 2017; 12: 74-80. [Google Scholar].

3. Roux A., Decroocq L., El Batti S., Bonnevialle N. et al. Epidemiology of proximal humerus fractures managed in a trauma center. Orthop Traumatol Surg Res. 2012; 98(6): 715–9. [Crossref].

4. Südkamp N., Bayer J., Hepp P., Voigt C. et al. Open reduction and internal fixation of proximal humeral fractures with use of the locking proximal humerus plate. Results of a prospective, multicenter, observational study. J Bone Joint Surg Am. 2009; 91(6): 1320–1328. [Crossref].

5. Owsley K.C., Gorczyca J.T. Fracture displacement and screw cutout after open reduction and locked plate fixation of proximal humeral fractures [corrected]. J Bone Joint Surg Am. 2008; 90(2): 233–240. [Crossref].

6. Duralde X.A., Leddy L.R. The results of ORIF of displaced unstable proximal humeral fractures using a locking plate. J Shoulder Elbow Surg. 2010; 19(4): 480–488. [Crossref].

7. Clavert P., Adam P., Bevort A., Bonnomet F. et al. Pitfalls and complications with locking plate for proximal humerus fracture. J Shoulder Elbow Surg. 2010; 19(4): 489–494. [Crossref].

8. Karl J.W., Olson P.R., Rosenwasser M.P. The epidemiology of upper extremity fractures in the United States, 2009. J Orthop Trauma. 2015; 29(8): e242-4. [Crossref].

9. Мюллер М.Е., Альговер М., Шнейдер Р., Виллинеггери Х. Руководство по внутреннему остеосинтезу: методика, рекомендованная группой АО (Швейцария). пер А.В. Королев. – Москва.: Springer-Verlag. – 1996. – С. 750.

Miuller M.E., All'gover M., Shneider R., Villineggeri Kh. Rukovodstvo po vnutrennemu osteosintezu: metodika, rekomendovannaia gruppoi AO (Shveitsariia) (Guidelines for internal osteosynthesis: a technique recommended by the AO group (Switzerland)) [in Russian]. per A.V. Korolev. – Moskva.: Springer-Verlag. 1996; 750.

10. Маттис Э.Р. Экспертиза исходов внутри- и околосуставных переломов и их последствий // Внутри- и околосуставные повреждения опорно-двигательного аппарата. – Л. – 1983. – С. 94-98.

Mattis E.R. Ekspertiza iskhodov vnutri- i okolosustavnykh perelomov i ikh posledstvii (Examination of the outcomes of intra- and periarticular fractures and their consequences) [in Russian]. Vnutri- i okolosustavnye povrezhdeniia oporno-dvigatel'nogo apparata. – L. 1983; 94-98.

УДК 617.3; 616-089.23; 616-001; 615.477.2; 616-089.28/.29
МРНТИ 76.29.41

Восстановление свежего подкожного разрыва ахиллова сухожилия малоинвазивным методом хирургического лечения

Кодиров М.Ф. [1], Кодиров Р.Р. [2], Кадиров Р.С. [3]

[1] *Главный врач Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра травматологии и ортопедии, Ташкент, Узбекистан. E-mail: qodirovmuxiddinxon@gmail.com*

[2] *Врач-ординатор отделения взрослой травматологии Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра травматологии и ортопедии, Ташкент, Узбекистан. E-mail: raufxon_1991@mail.ru*

[3] *Врач-ординатор отделения сочетанной травмы с нейрохирургии Ташкентского областного филиала Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи, Ташкент, Узбекистан. E-mail: raufxon_1991@mail.ru*

Введение

Интерес к чрезвертельным, межвертельным и вертельно-диафизарным переломам связан с высокой частотой данных повреждений в структуре травматизма, а также высокой долей отрицательных анатомо-функциональных результатов лечения. Трудности при лечении больных с околосуставными переломами проксимального отдела бедра обусловлены в основном анатомическими и биомеханическими особенностями данной области.

Лечение этих переломов консервативным путем приводит к неудовлетворительным результатам в 70–75% случаях. Длительный постельный режим для больных в старческом возрасте неприемлем из-за угрозы развития пролежней, застойных пневмоний и тромбоэмболических осложнений.

Поиски простого, надежного устройства для соединения и прочного удержания костных отломков привели к созданию огромного множества конструкций, в которых использовались разные принципы фиксации.

В Узбекистане до 2008 года для остеосинтеза проксимального отдела проксимальной отдела бедренной кости использовались интрамедуллярный или накостный остеосинтез без элементов блокирования.

С 2008 года начали применять блокирующие пластины (LCP) и блокирующие стержни (БИОС), постепенно Гамма гвоздь (Gamma nail) и динамический винт (DHS) системы. После применения указанных конструкций срок реабилитации довольно сильно уменьшился.

Остеосинтезу проксимального отдела бедренной кости часто подвергаются люди старшего и пожилого возраста, у которых часто имеются сопутствующие соматические заболевания и выраженный остеопороз. Наблюдения этих больных в динамике показывают, что нередки такие осложнения, как коксартроз, соха vara, ложный сустав, миграция пластин, миграция основных винтов, усталость металлоконструкции. Данные явления указывают на то, что до, во время и после операции все необходимые процедуры должны проводиться аккуратно, быстро и надежно, а выбор металлоконструкции должен осуществляться с учетом характера перелома и состояния костной ткани.

Одним из причин вышеуказанных неудовлетворительных случаев является нарушение техники операции. Часто приходиться менять во время операции винты после интраоперационного рентгенологического контроля из-за неправильного подбора их длины, а также неправильного направления винта в сторону шейки бедренной кости. Нередки случаи, когда не по показаниям устанавливаются большое количество винтов.

Все эти неполадки отнимают время во время операции, приводят к травмам губчатого слоя метафизарной части кости, в последующем посттравматическому коксартрозу, нестабильности винтов и переломам металлоконструкции.

Цель исследования: проанализировать результаты остеосинтеза при околосуставных переломах проксимального отдела бедренной кости.

Материалы и методы

Мы изучали результаты лечения 78 больных Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра травматологии и ортопедии (РНЦЭМП) Республики Узбекистан, и 63 пациентов Ташкентского областного филиала РНЦЭМП. Общее количество пациентов составило 141 человек.

При лечении пациентов применялись: остеосинтез блокирующим интрамедуллярным стержнем (БИОС) – 35 человек, DHS системы – 27 человек, LCP пластины – 45 человек. У 34 пациентов была использована пластина, разработанная сотрудниками РНЦЭМП. Результаты у наблюдаемых нами больных, изучены в срок от 1 года до 3-х лет. При оценке исходов лечения пользовались трехбалльной системой.

Результаты

Хороший исход (отсутствие жалоб, полное сращение костных отломков, восстановление функции конечности и трудоспособности больного) получен у 98 (69,5%), из них 27 больных после остеосинтеза блокируемыми стержнями, 14 – DHS системы, 32 – LCP пластиной, 25 – пластиной РНЦЭМП.

Удовлетворительный (замедленное сращение костных отломков, незначительная миграция винтов и пластин, ограничение функции оперированной конечности, частичная потеря трудоспособности больного, укорочение конечности до 2 см, потеря трудоспособности и выход на инвалидность 3-й группы) – у 17 (12%), из них у 3 больных произведен БИОС, 5 больных оперированы DHS системой, у 6 больных использованы LCP пластины, а у 3-х пациентов установлена пластина, разработанная сотрудниками РНЦЭМП.

Неудовлетворительный (отсутствие сращения костных отломков, резкое нарушение функции конечности, потеря трудоспособности, переломы металла, укорочение конечностей более чем на 2 см., и выход на инвалидность 2-й группы) – получены у 26 (18,5%) больных. Из них у 5 пациентов был осуществлен БИОС, у 8 пациентов применен остеосинтез DHS системой, у 7 пациентов костные отломки фиксированы LCP пластиной, а у 6 пациентов произведен остеосинтез пластиной, разработанная сотрудниками центра.

Выводы

Анализ результатов оперативного лечения переломов проксимального отдела бедренной кости показывает, что неудовлетворительные результаты встречаются при всех видах остеосинтеза.

Исходя из этих результатов вопрос выбора метода оптимального остеосинтеза остается открытым.

Ключевые слова: остеосинтез, разрыв ахиллова сухожилия, малоинвазивная хирургия.

Литература

1. Кодиров М.Ф., Абдулхаков Н.Т., Шукуров Э.М., Камалов Б.Х. и др. Применение пластин с угловой стабильностью при околосуставных переломах бедренной кости // Журнал теоретической и клинической медицины. – 2017. – №3. – С. 84-87. [Google Scholar].

Kodirov M.F., Abdulkhakov N.T., Shukurov E.M., Kamalov B.Kh. i dr. Primenenie plastin s uglovoi stabil'nost'iu pri okolosustavnykh perelomakh bedrennoi kosti (The use of plates with angular stability in periarticular fractures of the femur) [in Russian]. Zhurnal teoreticheskoi i klinicheskoi meditsiny. 2017; 3: 84-87. [Google Scholar].

2. Кодиров Р.Р., Кодиров М.Ф., Шукуров Э.М. Накостный остеосинтез при лечении околосуставных переломов проксимального отдела бедренной кости // Травматология, ортопедия и восстановительная медицина дальнего востока: достижения, проблемы, перспективы. – 2021. – С 8-9. [Google Scholar].

Kodirov R.R., Kodirov M.F., Shukurov E.M. Nakostnyi osteosintez pri lechenii okolosustavnykh perelomov proksimal'nogo otdela bedrennoi kosti (External osteosynthesis in the treatment of periarticular fractures of the proximal femur) [in Russian]. Travmatologiia, ortopediia i vosstanovitel'naia meditsina dal'nego vostoka: dostizheniia, problemy, perspektivy. 2021; 8-9. [Google Scholar].

УДК 617.3; 616-089.23; 616-001
МРНТИ 76.29.41

Применение усовершенствованной методики восстановления сухожилий сгибателей кисти в критической зоне при последствиях травм

Казантаев К.Е. [1], Мурадов М.И. [2], Набиев Е.Н. [3], Мухамедкерим К.Б. [4], Баймамаханов Б.Б. [5]

[1] Врач-хирург отделения реконструктивно-пластической и эстетической микрохирургии, Национальный научный центр хирургии имени А.Н. Сызганова, Алматы, Казахстан. E-mail: kimbasx@mail.ru

[2] Заведующий отделением реконструктивно-пластической и эстетической микрохирургии, Национальный научный центр хирургии имени А.Н. Сызганова, Алматы, Казахстан. E-mail: mismil@yandex.ru

[3] Профессор кафедры травматологии и ортопедии, Казахский Национальный медицинский университет имени С.Д. Асфендиярова, Алматы, Казахстан. E-mail: 6365ej@mail

[4] Докторант-PhD Казахстанского медицинского университета «Высшая Школа Общественного Здравоохранения», Алматы, Казахстан. E-mail: kana-muh@mail.ru

[5] Директор Национального научного центра хирургии имени А.Н. Сызганова, Алматы, Казахстан. E-mail: trauma4gkb@mail.ru

Введение

Повреждения сухожилий сгибателей пальцев представляет собой весьма сложную задачу в плане функционального восстановления кисти.

Цель исследования: изучить результаты лечения больных с повреждением сухожилий сгибателей пальцев кисти, с применением усовершенствованной методики сухожильного шва пальцев кисти (Патент №34997 от 16.04.2021 г).

Материалы и методы

В период с 2019 по 2021 гг. было прооперировано 80 пациентов с последствиями травм сухожилий сгибателей пальцев кисти. Средний возраст пациентов составил 33 года. Мужчин – 68 (85%), женщин – 12 (15%).

Все пациенты разделены на 2 группы: основная группа (40 пациентов), контрольная группа (40 пациентов). В основной группе применялись усовершенствованные хирургические доступы на основании данных УЗИ, модифицированная методика. В контрольной группе – хирургические доступы по традиционной методике.

Все оперативные вмешательства производились под проводниковой анестезией с применением микрохирургической техники. Разрезы по ладонной поверхности кисти производились на основании данных УЗИ, непосредственно над проксимальным и дистальным концами поврежденного сухожилия сгибателя пальца кисти.

Разрезы выполнялись под увеличением бинокулярной лупы х 2,5 не пересекая поперечно основные кожные борозды кисти с соблюдением особенностей анатомического строения кисти. В критической зоне ткани рассекали косо-поперечно на длину и ширину фаланги.

Результаты

Функциональное состояния кисти оценивали по методике В.И. Розова. Анализ функциональных результатов лечения показал, что у пациентов 1-й группы увеличилось число на 5 и 4 баллов

исход – 72,5%. Аналогичные тенденции были отмечены в группе сравнения (5 и 4 баллов исход – 47,5%). Исходя из изложенного выше, следует, что применение разработанной методики позволяет добиться абсолютного большинства положительных исходов результатов лечения в основной группе, что характеризуется интенсивной динамикой восстановления функции кисти.

Выводы

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о статистической значимости и целесообразности использования разработанного метода лечения пациентов с травмой сухожилий сгибателей пальцев кисти, позволяющий улучшить качество жизни и результат лечения данной категории больных с повреждениями сухожилий сгибателей кисти в критической зоне кисти.

Ключевые слова: кисти пальцев, повреждения сухожилий, сгибатели кисти.

УДК 617.3; 616-089.23; 616.43
МРНТИ 76.29.37

Патогистологическая характеристика остеомиелитического очага у пациентов с диабетической нейроостеоартропатией (стопа Шарко)

Мезенцев И.Н.

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии им. Академика Г.А. Илизарова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Курган, Россия. E-mail: mezen.igor.82@mail.ru

Введение

Диабетическая нейроостеоартропатия (стопа Шарко) – это неинфекционная деструкция одного или нескольких суставов, вызванная периферической нейропатией. Частота инфекции костной ткани при диабетической нейроостеоатропатии колеблется от 10–15% до 50% от всех случаев и является главной причиной нетравматических ампутаций (Цветков В.О. с соавт., 2020). Выбор оптимальных технологий лечения должен базироваться на понимании патогенетических особенностей данного заболевания.

Цель исследования: изучить патогистологические особенности остеомиелитического очага у пациентов с диабетической нейроостеоартропатией.

Материалы и методы

Объектом для исследования являлись фрагменты костей стопы (пяточной, таранной костей и смежных суставов – голеностопный, подтаранный и таранно-ладьевидный; фаланговых, плюсневых костей, плюснефалангового сустава) и окружающие их мягкие ткани от 38 пациентов (55,3±9,33 лет) с сахарным диабетом 2 типа, диабетической нейроостеоартропатией, хроническим остеомиелитом костей стопы. Лечение заключалось в хирургической санации гнойного очага с забором материала для патоморфологического и биохимического исследований, репозиции и адаптации костных отломков костей с фиксацией голени и стопы аппаратом Илизарова для формирования костного анкилоза скомпромитированного сустава. Фиксированный в нейтральном формалине материал подвергался стандартной гистологической обработке, костный материал предварительно декальцинировали. Парафиновые срезы, окрашенные трехцветным методом по Массону и гематоксилином и эозином, изучали и оцифровывали на микроскопе «AxioScope.A1» с цифровой камерой «AxioCam» (CarlZeissMicroImagingGmbH, Германия).

Результаты

Наличие очагов остеонекроза с образованием секвестров, замещение структур костного мозга грануляционной тканью и фиброзом, воспалительная инфильтрация позволили сформулировать диагноз хронического остеомиелита. В 80% наблюдений зарегистрировано подострое и острое течение хронического остеомиелита. В фазе хронического острого (или активного) остеомиелита отмечен обширный остеонекроз, многочисленные костные микросеквестры, окруженные грануляционной тканью разной степени зрелости, очаги уплотненного воспалительного инфильтрата с большим содержанием нейтрофильных гранулоцитов. В подострой стадии хронического остеомиелита площадь остеонекроза составляла больше половины площади среза, воспалительный инфильтрат лимфо-гистиоцитарного типа умеренно выражен. В фазе ремиссии площадь остеонекроза около 1/3 площади срезов, микросеквестры немногочисленны. Отмечены признаки репаративного остеогенеза, которые не приводили к восстановлению костной ткани. При подостром и ослабленном течении хронического остеомиелита, когда остеомиелитический фокус удален от суставной поверхности, сохранялась

непрерывность субхондральной костной пластинки. При подостром и остром течении хронического остеомиелита при наличии остеомиелитического очага в субхондральной зоне отмечена активация остеокластов, субхондральная костная пластинка истончена, либо вовсе отсутствовала. Выявлены нарушения структуры суставного хряща – разволокнение, фрагментация, синовиальный паннус, инвазия сосудов. В мягких тканях, сопряженных с остеомиелитическим очагом выявлены микроциркуляторные и денервационные расстройства вследствие некроза и гиалиноза значительной части микрососудов на фоне компенсаторной гиперваскуляризации и хронического воспаления. Нервные стволики являлись редкой находкой, лишь единичные сохраняли нормальную структуру, в большинстве регистрировали деструктивно измененные миелиновые нервные волокна.

Выводы

У большинства пациентов выявлены патоморфологические признаки подострого и острого течения хронического остеомиелита. Этиопатогенетическими факторами развития данного заболевания могут служить деструктивные изменения сосудов и нервов в сопряженных с остеомиелитическим очагом мягких тканях. Полученные данные имеют важное значение для определения объема хирургического вмешательства и тактики дальнейшего лечения.

Ключевые слова: стопа Шарко, хронический остеомиелит, гистология, кость, суставной хрящ, сосуды, нервы.

УДК 617.3; 616-089.23; 616-001
МРНТИ 76.29.41

Результаты хирургического лечения переломов пястных костей с применением интрамедуллярного остеосинтеза винтами

Равшанов Ш.Н. [1], Худоёров Ф.Р. [2], Толочко К.П. [5]

[1] Заведующий отделением хирургии кисти и стопы, Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии, Ташкент, Узбекистан. E-mail: sh.n.ravshanov@gmail.com

[2] Врач-ординатор отделения хирургии кисти и стопы, Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии, Ташкент, Узбекистан. E-mail: khudoyorov.farkhod@gmail.com

[3] Врач-ординатор отделения хирургии кисти и стопы, Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии, Ташкент, Узбекистан. E-mail: tolochko.kirill@gmail.com

Введение

Переломы пястных костей являются наиболее распространенными переломами верхних конечностей после переломов дистального отдела лучевой кости. Существует много способов фиксации данных переломов, а интрамедуллярный остеосинтез компрессирующими винтами становится все более популярным и предпочтительным методом фиксации. Преимуществами данного метода остеосинтеза являются ранняя реабилитация, быстрое восстановление, малоинвазивность методики и меньшее количество осложнений.

Цель исследования: оценить результаты хирургического лечения переломов пястных костей с применением интрамедуллярного остеосинтеза винтами.

Материалы и методы

В отделении Хирургии кисти и стопы Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра травматологии и ортопедии (Ташкент, Узбекистан) за период 2021–2022 гг. находилось на стационарном лечении 43 пациента с переломами пястных костей (48 переломов), которым было проведено хирургическое лечение с остеосинтезом при помощи интрамедуллярного винта. Критериями выбора пациентов для проведения остеосинтеза интрамедуллярным винтом являлись поперечный или косой характер перелома, переломы субкапитальной и диафизарной локализации. Критериями исключения были открытые и инфицированные переломы, внутрисуставные и оскольчатые переломы, длинные косые переломы, перелом области проксимальной трети диафиза пястной кости. Все пациенты являлись лицами мужского пола. Средний возраст составил 32,7 года (от 17 до 55 лет). Срок обращения пациентов после травмы: до 2-х недель после травмы – 17 пациентов (39,5%), до 4-х недель – 15 пациентов (34,9%), свыше 4-х недель – 11 пациентов (25,6%). По частоте повреждения перелом второй пястной кости наблюдался в 6 случаях (13,9%), 3 пястной кости – 6 случаев (13,9%), четвертой – 8 случаев (18,6%), пятой – 23 случая (53,5%); кроме того, в 4 случаях (9,3%) имело место наличие множественных переломов – 3 случая (7%) перелом четвертой и пятой пястных костей, один случай (2,3%) перелом третьей, четвертой, пятой пястных костей. По локализации перелома субкапитальный перелом пястной кости наблюдался в 21 случае (43,8%), диафизарный перелом – 27 случаев (56,2%).

Всем пациентам было проведено оперативное лечение с остеосинтезом перелома пястной кости интрамедуллярным компрессирующим

винтом. Пациентам со сроком обращения до 2-х недель была проведена закрытая репозиция и малоинвазивный остеосинтез (39,5%), при травме от 2-х недель – проводилась открытая операция (60,5%). Иммобилизация гипсовой лонгетой в послеоперационном периоде в зависимости от величины послеоперационного отека продолжалась в период 2–7 дней. Послеоперационная реабилитация пациентов начиналась в условиях отделения.

Результаты

Пациентам проводилось стандартное клиническое и рентгенологическое исследование в сроки 1, 3, 6 месяцев после операции. Клиническое обследование включало оценку боли, амплитуды движений и функции по опроснику DASH. При изолированных субкапитальных переломах среднее количество баллов по DASH через 1 месяц – 48,1, через 3 месяца – 12,6; при изолированных диафизарных переломах через 1 месяц – 39,3, через 3 месяца – 8,2; при множественных переломах через 1 месяц – 58,6, через 3 месяца 23,1. К сроку 6 месяцев после операции в 3 случаях (7%) имелись жалобы на наличие незначительной разгибательной контрактуры ПФС, остальные пациенты отмечали отличное состояние, без потери какой-либо трудоспособности и отсутствие жалоб. Инфекционных осложнений среди прооперированных пациентов не наблюдалось, удаление имплантированных винтов не производилось.

Выводы

Как и в случае с общими принципами лечения переломов, целью лечения переломов пястных костей является получение анатомической и стабильной репозиции, сращение перелома и ранняя разработка во избежание потери функции и развития контрактур. Интрамедуллярный остеосинтез переломов пястных костей компрессирующим винтом обеспечивает жесткую стабильность и позволяет быстро восстановить активную функцию с показательными результатами консолидации переломов.

Ключевые слова: перелом, пястные кости, интрамедуллярный остеосинтез.

UDC 617.3; 616-089.23; 616-001
IRSTI 76.29.41

Surgical treatment of the rotator cuff injuries of the shoulder: single center experience

Irismetov M. [1], Saliev S. [2], Usmonov F. [3], Kodirov S. [4], Ni G. [5]

[1] *Director of the Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center Of Traumatology And Orthopedics, Tashkent, Uzbekistan. E-mail: sukhrobsaliev@yahoo.com*

[2] *Junior Researcher of the Arthroscopy Department, Republican Specialized Scientificand Practical Medical Center of Traumatology and Orthopedics, Tashkent, Uzbekistan. E-mail: sukhrobsaliev@yahoo.com*

[3] *Head of the Department of Arthroscopy, Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Traumatology and Orthopedics, Tashkent, Uzbekistan. E-mail: niito-tashkent@yandex.ru*

[4] *Traumatologist-orthopedist of the Department of Arthroscopy, Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Traumatology and Orthopedics, Tashkent, Uzbekistan. E-mail: dr.kadirov@mail.ru*

[5] *Traumatologist-orthopedist of the Department of Arthroscopy, Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Traumatology and Orthopedics, Tashkent, Uzbekistan. E-mail: niito-tashkent@yandex.ru*

Introduction

Rotator cuff injury can cause a pain and permanent trauma of the head of the humerus, which ultimately leads to arthritis and a decrease of quality of life of patients. Shoulder arthroscopy is the "gold standard" of orthopedics in the treatment of articular pathologies. At the same time, the issues of tactics of surgical treatment, the choice of methods of operations, have not been fully resolved. They require the development of a technique for plastic surgery of the rotator cuff and bone structures of the shoulder joint.

Purpose of the study: Improving the results of treatment of patients with pathologies of the rotator cuff of the shoulder joint by developing new methods of surgical treatment.

Materials and methods

Investigation was conducted at the Republican Specialized Scientific and Practical Center for Traumatology and Orthopedics, Uzbekistan from 01/01/2015 to 12/30/2021. 82 patients diagnosed with a full-thickness RCT were selected for study. To evaluate the effectiveness and monitor treatment, subjective methods were used: UCLA, Constant Shoulder Score and Simple Shoulder Test. The results before surgery and after 18 months were analyzed. The operation technique: arthroscopic subacromial decompression, installation of an autograft from the tendon m. tensor fascia latae of the thigh and fixation of the autograft into the subacromial space.

Results

Medium term results of mini-invasive surgical treatment were analyzed. In 38 patients of main group (n=42), positive results were obtained (good result - 32 patients, satisfactory - 6). The complication rate was 8% and included 4 cases of persistent pain during rotational movements above the head afterwards.

Conclusions

The diagnostic method and surgical treatment of RCT of the shoulder is convenient and simple, affordable. Allows for painless rotational movements of the shoulder joint, reduces re-traumatization of the RC with a minimally invasive and highly effective way.

Keywords: shoulder joint, arthroscopy, rotator cuff tear.

УДК 617.3; 616-089.23; 616-001
МРНТИ 76.29.41

Значение декомпрессии с PRP-терапией головки бедренной кости в комплексном лечении аваскулярного некроза в I–II стадиях

Алимов А.П. [1], Камолов Б.Х. [3], Шукуров Э.М. [2], Сапаев З.Э. [4], Акбархонов Ж. [5], Кодиров Р.Р. [6]

[1] Руководитель отделения взрослой травматологии, Республиканский Специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии. Ташкент, Узбекистан. E-mail: dr.alimov@bk.ru

[2] Врач травматолог-ортопед отделения взрослой травматологии, Республиканский Специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии. Ташкент, Узбекистан. E-mail: Bahtiyor–kamolov@mail.ru

[3] Старший научный сотрудник отделения взрослой травматологии, Республиканский Специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии. Ташкент, Узбекистан. E-mail: niito-tashkent@yandex.ru

[4] Травматолог-ортопед отделения взрослой травматологии, Республиканский Специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии. Ташкент, Узбекистан. E-mail: niito-tashkent@yandex.ru

[5] Травматолог-ортопед отделения взрослой травматологии, Республиканский Специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии. Ташкент, Узбекистан. E-mail: akbarkhonovjavohir@gmail.com

[6] Травматолог-ортопед отделения взрослой травматологии, Республиканский Специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии. Ташкент, Узбекистан. E-mail: niito-tashkent@yandex.ru

Введение

В связи с увеличением количество больных, зараженных COVID-19, наблюдается рост случаев с геометрической прогрессией поражений аваскулярным некрозом головки бедренной кости. В основу причин столь быстрого развития аваскулярного некроза у больных, перенесших COVID-19, многими исследователями называются гиперкоагуляция крови с поражением эндотелием сосудов в процессе патогенеза короновирусной инфекцией, а также длительное необоснованное эмпирическое применения высоких доз глюкокортикостероидов в первых случаях заражения вирусом на этапах изучения новой, еще неясной патологии.

Эти два основных фактора способствовали развитию аваскулярного некроза головки бедренной кости у больных, перенесших новую короновирусную инфекцию. В доступных в медиасистемах и научных база данных при лечении аваскулярного некроза головки бедренной кости большое значение придают остеотропной терапии, улучшению реологии крови, антирезобтивной терапии, декомпрессии головки бедренной кости путем проведения туннелей и заполнения полостей PRP (Platelet Rich Plasma) плазмой, обогащенной тромбоцитами. По данным вышеуказанных источников сохранение головки бедренной кости при аваскулярном некрозе в начальных стадиях после применения метода декомпрессии достигалось до 70% в отдаленных сроках свыше 5 лет. В связи с тем, что аваскулярным некрозом головки бедренной кости страдали больные более молодого возраста, органосохраняющие вмешательства были весьма целесообразнее в плане отсрочки артропластики сустава.

Цель исследования: изучить значение декомпрессии путем формирования туннелей с PRP-терапией головки бедренной кости в комплексном лечении больных с аваскулярным некрозом в I-II стадиях.

Материалы и методы

В отделении взрослой травматологии Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра травматологии и ортопедии (Ташкент, Узбекистан) на стационарном лечении с июля 2021 до мая 2022 года находилось 47 больных с аваскулярным некрозом головки бедренной кости, раннее перенесших COVID-19. Их них 25 мужчин и 22 лица женского пола. У пациентов 34 было двустороннее поражение, 8 больных с односторонним поражением справа и 5 пациентов с односторонним поражением слева. У больных с двусторонним поражением также отмечалось начало проявления признаков с правой стороны. Из анамнеза 45 больным в процессе лечения новой коронавирусной

инфекции были использованы глюкокортикостероиды.

Больным под спинномозговой анестезией проводился забор крови из крыла подвздошной кости в количестве 20,0 мл, так как в аспирированной крови из этой области содержатся большое количество факторов роста клеток. После чего проводилось сепарация плазмы богатой тромбоцитами по, средством центрифугирования в 3000 оборотов за 5 минут. Затем под электронно-оптическом преобразователе провели спицу в зону некротического участка и при помощи каннюлированного сверла производилось очистка полости некроза, затем после извлечения винта по каннюлированному сверлу вводилась плазма в количестве 10,0 мл.

Больным было разрешено ходить с подручными средствами опоры с дозированной нагрузкой на нижнюю конечность. Медикаментозно больные принимали антирезорбтивные средства, препараты кальция, витамин Д3 и антикоагулянтную терапию.

Результаты

Послеоперационный период у больных протекал без особенностей. У 3 больных мы отметили повышения температуры тела до 38,0 по Цельсию.

По предварительным данным через 9 месяцев после проведенного комплексного лечения аваскулярного некроза в I-II стадиях с применением декомпрессии и PRP-терапией головки бедренной кости у 11 больных был отмечен хороший результат, у 24 - удовлетворительный, а у остальных 12 (25%) больных были не удовлетворены исходом лечения.

Выводы

Таким образом, декомпрессия с PRP-терапией головки бедренной кости в комплексном лечении аваскулярного некроза в I–II стадиях позволяет снять внутрикостное давление и улучшить местную микроциркуляцию, что отражается на клинических результатах лечения больных с данной патологией.

Ключевые слова: головка бедренной кости, PRP-терапия, аваскулярный некроз.

УДК 616-002.77
МРНТИ 76.29.31

Интраоперационная диагностика ревматоидного артрита

Сулейменов Б.Т. [1], Ашимов К.Ж. [2], Карина К.К. [3], Асанова Г.Н. [4]

[1] Врач-ординатор отделения ортопедии №3, Национальный научный центр травматологии и ортопедии имени академика Батпенова Н.Д., Нур-Султан, Казахстан. E-mail: bekjan-suleimen@mail.ru

[2] Заведующий отделением ортопедии №3, Национальный научный центр травматологии и ортопедии имени академика Батпенова Н.Д., Нур-Султан, Казахстан. E-mail: kairat_ashimov@mail.ru

[3] Доцент кафедры внутренних болезней Медицинский университет Астана; врач – ревматолог общеклинического отделения, Национальный научный центр травматологии и ортопедии имени Академика Н.Д. Батпенова, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: karinakarlygash@mail.ru

[4] Патологоанатом ГКП на ПХВ «Патологоанатомическое бюро», Нур-Султан. Казахстан. E-mail: asanova@mail.ru

Введение

Одной из наиболее частых локализаций хронического синовита является коленный сустав. Такое изолированное поражение может быть дебютом ревматического заболевания или его атипичной формы. Своевременное определение нозологической принадлежности синовита остается актуальной проблемой. Даже при полноценном обследовании установить причину синовита удается не более чем в 2/3 случаев. Это определяет необходимость расширения диагностического поиска.

Цель исследования: определить интраоперацинную и патологоанатомическую диагностическую ценность при моносиновите коленного сустава неясного генеза.

Клинический пример

Клинический пример истории болезни пациентки О, 72 лет. Давность заболевания составляет более 10 лет. По поводу рецидивирующего синовита на фоне остеоартроза в 2017 году проводилось эндопротезирование правого коленного сустава. В результате комплексного обследования причина синовита левого коленного сустава осталась неясной.

На рентгенограмме левого коленного сустава в двух проекциях от 22.06.2022 г. неравномерно сужена суставная щель, субхондральный склероз, краевые костные разрастания, фиброматоз, варусная деформация сустава, кистозная перестройка околосуставной зоны, голень в состоянии подвывиха. Деформирующий гонартроз слева 4 стадии (рисунок 1).

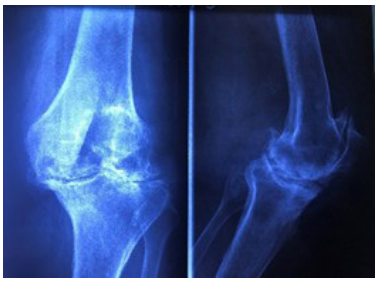


Рисунок 1 – Рентгенограмма левого коленного сустава в двух проекциях, пациентка О., 72 лет

В крови определялись высокие острофазовые показатели крови, отрицательный ревматоидный фактор. На рентгенограммах левого коленного сустава в двух проекциях от 24.06.2022 г. – состояние после тотального цементного эндопротезирования без признаков нестабильности.

В 24.06.2022 г. проводилось тотальное эндопротезирование левого коленного сустава. На разрезе левого коленного сустава при макроскопическом исследовании (рисунок 2) обнаруживалось ворсинчатое разрастание синовиальной оболочки в виде паннуса на поверхность суставного хряща. Суставной хрящ почти отсутствовал, в редких островках хряща, в основном на костных поверхностях определялись эрозии, трещины и щели. В суставных полостях обнаруживалось увеличенное количество вязкой мутной синовиальной жидкости, отмечалось утолщение суставной капсулы и фиброзные спайки. Вышеизложенные изменения более характерны для ревматоидного артрита.

Рисунок 2 – Эндопротезирование левого коленного сустава, пациентка О., 72 лет

При патологоанатомическом исследовании операционного материала выявлена пролиферация синовиоцитов с палисадообразным их расположением по отношению к фибриноподобным наложениям на поверхности синовиальной оболочки, которые соответствуют для ревматоидного артрита.

Обсуждение

На основании данных визуального исследования коленного сустава в разрезе и данных патологоанатомического исследования синовиальной оболочки с учетом клинических, лабораторных и рентгенологических данных у пациентки верифицирован окончательный диагноз – ревматоидный артрит левого коленного сустава, 3 рентгенологическая стадия, в сочетании с гонартрозом.

Выводы

Собственный опыт свидетельствует о потенциально высокой эффективности интраоперационных визуальных исследований суставных поверхностей, состояний хряща, синовиальных оболочек и патологоанатомических исследований мягких тканей при дифференциальной диагностике синовитов коленного сустава неясного генеза.

Ключевые слова: ревматоидный артрит, эндопротезирование коленных суставов, макроскопическая картина, патологоанатомическое исследование.

УДК 617.3; 616-089.23; 616-001; 615.477.2; 616-089.28/.29
МРНТИ

Результаты оперативного лечения при низких диафизарных переломов костей голени

Алимов А.П. [1], Камолов Б.Х. [2], Шукуров Э.М. [3], Сопаев З.Э. [4],
Акбархонов Ж.Ж. [5], Гофуров Х.Х. [6]

[1] Руководитель отделения взрослой травматологии, Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии, Ташкент, Узбекистан. E-mail: dr.alimov@bk.ru

[2] Врач травматолог-ортопед, Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии, Ташкент, Узбекистан. E-mail: Bahtiyor–kamolov@mail.ru

[3] Старший научный сотрудник отделения взрослой травматологии, Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии, Ташкент, Узбекистан. E-mail: niito-tashkent@yandex.ru

[4] Врач травматолог-ортопед, Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии, Ташкент, Узбекистан. E-mail: niito-tashkent@yandex.ru

[5] Врач травматолог-ортопед, Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии. Ташкент, Узбекистан. E-mail: akbarkhonovjavohir@gmail.com

[6] Врач травматолог-ортопед, Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии, Ташкент, Узбекистан. E-mail: niito-tashkent@yandex.ru

Введение

Остеосинтез металлическими пластинами различных конструкций и систем остается доминирующим в ряде современных способов оперативного лечения костей голени. В травматологии накоплен большой опыт лечения переломов, основными принципами которого являются: устранение смещения отломков; создание абсолютной неподвижности отломков относительно друг-друга и устранение диастаза между ними; меньшее травмирование мягких тканей во время операции с минимальным нарушением кровообращения костных отломков в области перелома.

Оперативное лечение диафизарных переломов костей голени, стали применяться еще в 60-х годах. В течение нескольких десятилетий травматологи всего мира проявляют повышенный интерес к этой проблеме, поскольку только обнажение места перелома позволяет устранить интерпонированные мягкие ткани, выполнить точную открытую репозицию отломков, их прочную фиксацию до наступления консолидации, т.е. создать все условия для первичного заживления перелома небольшим объемом регенерата в оптимальные сроки.

Применение различных металлических конструкций часто приводит к значительному повреждению мягких тканей надкостницы и требует широкого обнажения костных отломков, что ухудшает условия местной трофики. Следует отметить, что несмотря на развитие остеосинтеза до сих пор существует много нерешенных проблем в области разработки наиболее оптимальных вариантов металлических фиксаторов.

Цель исследования: оценить результаты применения более совершенных конструкций фиксаторов и ранней разработки близлежащих суставов в этапе реабилитации пациентов с низкими диафизарными переломами костей голени.

Материалы и методы

В клинике широко примеяется остеосинтез блокируемые интрамедуллярный стержнями для лечения низких диафизарных переломов костей голени.

По данной методике произведен остеосинтез у 42 больных с низкими диафизарными переломами костей голени, лечившихся в отделении острой травмы взрослых за период с 2020 по 2021 гг. Мужчин было – 33, женщин – 9. Большинство больных были в возрасте от 18 до 50 лет. Учитывая то, что рычаги дистального фрагмента короткие, для улучшения стабильности блокируемые винты были проведены в разной плоскости костных отломков. Через два месяца в обязательном порядке произведен этап динамизации. В послеоперационном периоде гипсовая иммобилизация не применена.

Результаты

У всех 42 больных после применения остеосинтеза по данной методике было достигнуто первичное сращение, осложнений не наблюдалось. Применение блокируемых стержней в послеоперационном периоде не требует гипсовой иммобилизации, больные на 2 сутки после операции приступают к ходьбе с помощью костылей без нагрузки на оперированную конечность. На 20-й день после операции разрешается приступать на оперированную конечность. А через 1,5 месяца костыли заменяются тростью, которой пациент пользуется в течение 4-х недель, после чего разрешается полная нагрузка оперированной конечности. В течение всего периода реабилитации сохраняется функция суставов в полном объеме, так как с первых дней после операции проводятся ЛФК, физиотерапевтическое лечение, массаж, а после заживления раны и водные процедуры. Немаловажное значение имеет реабилитация, так как она позволяет пациентам за короткой срок вернуться к активной жизни.

Выводы

Анализ собственных наблюдений позволяют нам сделать выводы о том, что блокируемый интрамедуллярный остеосинтез со стержнями является весьма эффективным методом оперативной фиксации при переломах костей голени. У всех больных, лечившихся с помощью этого метода получено первичное сращение переломов в оптимальные сроки и без каких-либо осложнений. Преимуществом данного вида вмешательства является малоинвазивность, биологичность и функциональность.

Ключевые слова. диафизарные переломы голени, остеосинтез, блокируемый интрамедуллярный остеосинтез, металлические пластины.

МУФТАХИДЕНОВ САНСЫЗБАЙ БАЯЗИТОВИЧ

К 70-летию со дня рождения

15 июля 2022 г. исполнилось 70 лет со дня рождения и 46 лет с начала врачебной деятельности врача-травматолога-реабилитолога высшей категорий Медико-санитарной части г.Сатпаева ТОО «Корпорация Казахмыс» Карагандинской области.

Муфтахиденов Сансызбай Баязитович начал свою трудовую деятельность врачом-травматологом с 1976 года после окончания Карагандинского медицинского института в Медико-санитарной части города Сатпаев Жезказганской области.

По направлению Областного отдела здравоохранения закончил клиническую ординатуру в 1980-1982 гг. при Карагандинском государственном медицинском институте под руководством профессора Х.Ж. Макажанова.

С 1983-1984 гг. работал заведующим травматологическим отделением Медико-санитаорной части г.Сатпаева.

За годы работы впервые внедрил аппарат Волкова-Оганесяна, ксенобрюшину и ксенокость при реконструктивно-востановительных операциях опорно-двигательного аппарата.

Автор 16 рационализаторских предложений, 2-х патентов и одного предпатента на изобретения, 9 печатных работ в медицинских журналах международного и союзного значения.

Занял первое место на ВДНХ КазССР за рационализаторское предложение «Транспортно-иммобилизационная шина для верхней конечности», 3 место по Карагандинскому областному отделу здравоохранения за «Лечебно-профилактический пояс».

За свою профессиональную деятельность впервые в 1989 году в Жезказганском регионе внедрил мануальную терапию по методу Н.А.Касьяна, а при МСЧ г.Сатпаева игло-гирудотерапию.

С 2000 года проводил лечение больных с заболеваниями позвоночника на изобретённом им установке «УВМТ». С 1991 года врач высшей категорий, которую подтверждал 4 раза.

С 1993 года работал реабилитологом при МСЧ города Сатпаев Карагандинской области. За время работы проявил себя профессионалом высокого уровня как в лечений пациентов, так и в общений с коллегами по цеху.

Муфтахиденов Сансызбай Баязитович во время работы подавал пример коллегам своими деловыми качествами такими как – добросовестное отношение к работе, стремление к профессиональному росту и повышению квалификации, а так же «заражал» и делился с коллегами новыми идеями и изобретениями в лечений пациентов.

За многолетний и добросовестный труд Муфтахиденов С.Б. награждался почётными грамотами и благодарственными письмами, в 2010г. получил почётное звание и нагрудный знак «Қазақстан Республикасы денсаулық сақтау ісінің үздігі», а так же нагрудный знак «Еңбек даңқы» 3 (третьей) степени.

Коллектив Национального научного центра травматологии и ортопедии имени академика Батпенова Н.Д., Республиканское общественное объединение «Казахстанская ассоциация травматологов-ортопедов» и редакция научно-практического журнала "Traumatology and Orthopaedics of Kazakhstan" поздравляет Муфтахиденова Сансызбай Баязитовича с Юбилеем и желает здоровья, дальнейших творческих успехов и процветания!

КОЖАКОВ АСАН ГУБАЕВАЧ

К 60-летию со дня рождения

07 октября 2021 года исполнилось 60 лет со дня рождения одного из ведущих специалистов в области травматологии и ортопедии – врача травматолога ортопеда ГКП «Больница скорой медицинской помощи» на ПХВ Управления здравоохранения Актюбинской области, врача травматолога-ортопеда высшей категории Кожакова Асан Губаевача.

Асан Губаевич родился в Актюбинской области. В 1978 году поступил на лечебный факультет Актюбинского государственного медицинского института, после окончания института в 1984 году и по настоящее время работает врачом травматологом-ортопедом.

В разных годах проходил стажировки и обучения по специальности травматология и ортопедия, повышая уровень квалификации.

С 2010 года ассистент кафедры травматологии-ортопедии и военно-полевой хирургии Западно-Казахстанского государственного медицинского университета имени Марата Оспанова.

Является членом Республиканского общественного объединения «Казахстанская Ассоциация травматологов-ортопедов», Отличник здравоохранения Республики Казахстан, кавалер медали имени Пирогова. Чуткое и добросовестное отношение к делу, помноженное на высокую работоспособность, создали Кожакову Асан Губаевичу репутацию компетентного работника, а редкие личностные качества, отзывчивость, душевная теплота, и вместе с тем требовательность и принципиальность в решении проблем и поставленных задач, снискали уважение со стороны руководства и коллектива.

Коллектив кафедры травматологии-ортопедии и и военно-полевой хирургии Западно-Казахстанского государственного медицинского университета имени Марата Оспанова, коллеги и ученики горячо и сердечно поздравляют Кожакова Асан Губаевича с этим замечательным Юбилеем и желают доброго здоровья, новых творческих успехов и дальнейшей плодотворной работы!

Коллектив Национального научного центра травматологии и ортопедии имени академика Батпенова Н.Д., Республиканское общественное объединение «Казахстанская ассоциация травматологов-ортопедов» и редакция научно-практического журнала "Traumatology and Orthopaedics of Kazakhstan" также поздравляет Кожакова Асана Губаевича с Юбилеем и желает здоровья, дальнейших творческих успехов и процветания!

БАЛГАЗАРОВ СЕРИК САБИРЖАНОВИЧ

К 60-летию со дня рождения

24 июля 2022 года исполнилось 60 лет со дня рождения кандидата медицинских наук, врача травматолога-ортопеда высшей категории, заведующего отделением последствии травм и комбустиологии ационального научного центра травматологии и ортопедии имени академика Батпенова Н.Д. Балгазарова Серик Сабиржановича.

Балгазаров Серик Сабиржанович родился в 1962 году в Балкашинском районе Целиноградской области. В 1969 году пошел в 1 класс и в 1977 году окончил 8 классов средней школы №4 г. Целиноград. С 1977 по 1981 гг. учился в медицинском училище Целинной железной дороги на фельдшерском отделении. Трудовую деятельность начал фельдшером выездной линейной бригады Ббольницы скорой медицинской помощи г. Целиноград.

С 1981 по 1983 гг. проходил службу в рядах Советской армии, фельдшером поисково-спасательной службы Краснознаменного Прикарпатского военного округа.

С 1984 по 1990 гг. – учеба на лечебном факультете Целиноградского государственного медицинского института. В 1990 г. проходил интернатуру по хирургии в Целиноградской областной больнице.

С 1991 по 1993 гг. работал хирургом Краснознаменской Центральной районной больницы.

С 1993 по 1997 гг. работал травматологом в Акмолинской областной клинической больнице.

В 1997 г. поступил в очную аспирантуру при кафедре восстановительной травматологии, ортопедии и военно-полевой хирургии с курсом ЛФК Акмолинской Государственной медицинской академии.

В 2001 г. под руководством профессора Батпенова Н.Д. защитил кандидатскую диссертацию на тему: «Сочетанное применение имозимазы и лавасепта в комплексном лечении раневого остеомиелита».

С июля 2001 г. работает заведующим научным отделом гнойной травматологии и последствий травм Научно-исследовательского института травматологии и ортопедии, врач высшей категории.

Балгазаров Серик Сабыржанович является автором более 90 научных публикаций, методических рекомендаций. Имеет патенты и предпатенты на изобретения, рационализаторские предложения.

Постоянно совершенствуясь и применяя новейшие достижения науки, проходил специализации и стажировки в клиниках Германии, Китая, США, России. Внедряет новые методики оперативных вмешательств, методики оздоровления и профилактики травматизма.

В отделении проводится большая научная работа, проходят обучение резиденты, докторанты.

С 2020 года возглавляет профсоюзный комитет Национального научного центра травматологии и ортопедии имени академика Батпенова Н.Д.

За отличный и добросовестный труд неоднократно награждался почетными грамотами Научно-исследовательского института травматологии и ортопедии, имеет благодарность от Министерства здравоохранения Республики Казахстан, в 2007 г. награжден нагрудным знаком «Қазақстан Республикасының денсаулық сақтау ісінің үздігі», в 2016 году награжден юбилейной медалью «Қазақстан Республика тәуелсіздігіне 25 жыл», в 2016 году награжден нагрудным знаком «Травматология және ортопедия саласының дамуына қосқан үлесі үшін», в 2017 году награжден нагрудным знаком «Травматология және ортопедия ғылыми зерттеу институтының еңбек сіңірген қызметкері», в 2020 году награжден медалью «Ерең еңбегі үшін», в 2021 году награжден нагрудным знаком «20 летие Национального научного центра травматологии и ортопедии имени академика Батпенова Н.Д.», в 2022 году награжден медалью «Алтын дәрігер» РОО «Национальной медицинской ассоциации».

Коллектив Национального научного центра травматологии и ортопедии имени академика Батпенова Н.Д., Республиканское общественное объединение «Казахстанская ассоциация травматологов-ортопедов» и редакция научно-практического журнала "Traumatology and Orthopaedics of Kazakhstan" поздравляет Балгазарова Серик Сабиржановича с Юбилеем и желает здоровья, дальнейших творческих успехов и процветания!

АУБАКИРОВ АКИМЖАН ЕЛЕУСИЗОВИЧ

К 50-летию со дня рождения

8 апреля 2022 года исполнилось 50 лет со дня рождения одного из ведущих специалистов в области детской травматологии и ортопедии – врача травматолога ортопеда ГКП «Центр охраны материнства и детства» на ПХВ Управления здравоохранения Актюбинской области, врача травматолога-ортопеда высшей категории Аубакирова Акимжана Елеусизовича.

Акимжан Елюсизович родился в Актюбинской области. В 1990 году поступил на педиатрический факультет Актюбинского государственного медицинского института, после окончания института в 1996 по 2010 г. работал детским хирургом.

В 2009 году успешно прошел 4-х месячную стажировку в клинике ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр детской травматологии и ортопедии имени Г.И. Турнера» (Россия).

В 2010 году в рамках Государственной программы «100 школ, 100 больниц» введена в эксплуатацию Актюбинская детская областная больница. В клиники открыто отделение экстренной и плановой детской травматологии, и ортопедии на 25 коек, где работал ординатором травматологом ортопедом.

С 2015 года назначен заведующим отделением, которым успешно руководит по настоящее время.

С 2015 года приказом Управления здравоохранения Актюбинской области назначен главным внештатным детским травматологом ортопедом.

С 2018 года ассистент кафедры детской хирургии Западно-Казахстанского государственного медицинского университета имени Марата Оспанова.

В 2017 году после объединения крупных лечебно-профилактических учреждений города – Актюбинская областная больница, Областная клиническая детская больница, Клинико-диагностический центр был организован Актюбинский медицинский центр "Aktobe Medical Center" где продолжает свою трудовую деятельность.

Под руководством Аубакирова Акимжан Елюсизовича в должности главного внештатного травматолога – ортопеда ГУ «Управление здравоохранения Актюбинской области» и заведующего детским травма-ортопедическим отделением внедрены в клиническую практику корригирующие операции при врожденном вывихе бедра, косолапости, остеосинтезы длинных трубчатых костей блокирующим стержнем.

Является членом Республиканского общественного объединения «Казахстанская Ассоциация травматологов-ортопедов», Отличник здравоохранения Республики Казахстан, кавалер медали имени Пирогова. Чуткое и добросовестное отношение к делу, помноженное на высокую работоспособность, создали Аубакирову Акимжан Елюсизовичу репутацию компетентного работника, а редкие личностные качества, отзывчивость, душевная теплота, и вместе с тем требовательность и принципиальность в решении проблем и поставленных задач, снискали уважение со стороны руководства и коллектива.

Коллектив кафедры детской хирургии Западно-Казахстанского государственного медицинского университета имени Марата Оспанова, коллеги и ученики горячо и сердечно поздравляют Акимжана Елюсизовича Аубакирова с этим замечательным Юбилеем и желают доброго здоровья, новых творческих успехов и дальнейшей плодотворной работы!

Коллектив Национального научного центра травматологии и ортопедии имени академика Батпенова Н.Д., Республиканское общественное объединение «Казахстанская ассоциация травматологов-ортопедов» и редакция научно-практического журнала "Traumatology and Orthopaedics of Kazakhstan" поздравляет Акимжана Елюсизовича Аубакирова с Юбилеем и желает здоровья, дальнейших творческих успехов и процветания!

КУРМАНГАЛИЕВ ЕРКИН-ДАУИР ТОЛЕУОВИЧ

К 50-летию со дня рождения

18 августа 2022 года исполнилось 50 лет со дня рождения кандидата медицинских наук, врача травматолога-ортопеда высшей квалификационной категории, директора КГП на ПХВ «Многопрофильная больница проф. Х.Ж. Макажанова» Курмангалиеву Еркин-Дауир Толеуовичу

Еркин-Дауир Толеуович родился 18 августа 1972 года в городе Караганда.

Окончил Карагандинскую государственную медицинскую академию по специальности «Лечебное дело», Костанайский инженерно-экономический университет им. М.Дулатова, специальность «Менеджмент», Алматы менеджмент Университет, Российский университет дружбы народов.

Повышал свою профессиональную подготовку в Сингапуре, Москве, Германии, Великобритании и др.

Доктор делового администрирования, кандидат медицинских наук.

Курмангалиев Еркин-Дауир Толеуович с 1997 по 2008 годы работал врачом травматологом-ортопедом ТОО Медсанчасть Шахтер Испат-Кармет.

С 2008 по 2011 гг. – заведующий травматологическим отделением ТОО Медсанчасть Шахтер Испат-Кармет.

С 2011 по 2014 гг. – заместитель директора по лечебной работе КГП «Областной центр травматологии и ортопедии имени профессора Х.Ж.Макажанова».

С апреля 2014 г. по декабрь 2019 г. директор КГП «Областной центр травматологии и ортопедии имени профессора Х.Ж.Макажанова».

С декабря 2019 г. по настоящее время директор КГП на ПХВ «Многопрофильная больница имени профессора Х.Ж. Макажанова».

Коллектив Национального научного центра травматологии и ортопедии имени академика Батпенова Н.Д., Республиканское общественное объединение «Казахстанская ассоциация травматологов-ортопедов» и редакция научно-практического журнала "Traumatology and Orthopaedics of Kazakhstan" поздравляет Курмангалиева Еркин-Дауир Толеуовича с Юбилеем и желает здоровья, дальнейших творческих успехов и процветания!

МАЗМҰНЫ / СОДЕРЖАНИЕ / CONTENT

Бекарисов О.С., Бәтпен А.Н., Джаксыбекова Г.К., Оспанов К.Т.
О международном стратегическом партнерстве Национального научного центра травматологии и ортопедии имени академика Батпенова Н.Д. в сфере здравоохранения 4

Шевцов В.И.
Дефекты длинных костей –краткая история развития технологии их возмещения 11

Набиев Е.Н., Халходжаев М.К.
Комбинированный способ восстановления акромиально-ключичного сочленения 28

ТРАВМАТОЛОГИЯ ЖӘНЕ ОРТОПЕДИЯДАҒЫ ЖАҢАШЫЛ ТЕХНОЛОГИЯЛАР ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN TRAUMATOLOGY AND ORTHOPAEDICS

Огай В.Б., Раманкулов Е.М.
Клеточные и тканеинженерные технологии восстановления суставного хряща 35

Андасбеков Н.Қ., Иманғазинов С.Б., Омаров Н.Б., Кенесары Т.Е.
Аутотеріжамаудан кейін күйік және жарақат жараларын емдеуді оңтайландырудағы тың әдістер 37

Раззоков А.А., Хасанов Б.Н., Мираков Б.Т.
Совершенствования костной пластики в сочетании с клеточными технологиями в комплексном лечении доброкачественных процессов в костях 38

Каллаев Н.О.
Малоинвазивно-функциональный остеосинтез переломов локтевого отростка аппаратом внешней фиксации с устройством динамической компрессии 39

Каримов М.Ю., Салохиддинов Ф.Б., Тешабаев З.Р.
Лабораторно-биомеханическая оценка стабильности стержневого аппарата с новой конструкцией внешней фиксации для остеосинтеза переломов длинных костей нижней конечности 40

Кожахметов С., Рустемова К., Чекаев Р., Алиев М., Оркашбаев Н., Байсын Б., Койгельдиев Т.
Применение Video – Assisted Thorascopic Surgery (VATS) при открытых проникающих ранениях органов грудной клетки 41

Каримов М.Ю., Салохиддинов Ф.Б.
Результаты применения разработанных аппаратов наружных фиксаторов при остеосинтезе переломов длинных костей нижней конечности и костей таза 42

ЭКСПЕРИМЕНТТІК ТРАВМАТОЛОГИЯ ЖӘНЕ ОРТОПЕДИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ТРАВМАТОЛОГИЯ И ОРТОПЕДИЯ EXPERIMENTAL TRAUMATOLOGY AND ORTHOPAEDICS

Умбаев Б.А., Сафарова Ю.И., Олжаев Ф.С., Цой А.К., Несипбекова А.Е., Сыздыкова А.А., Ермекова А.А., Махамбетова А.М., Аскарова Ш.Н.
Изучение изменений в резорбционном потенциале моноцитарных остеокластов при воздействии секретома мезенхиальных стволовых клеток (МСК), выделенных у старых крыс, и оценка влияния ингибирования Cdc42 в МСК 44

Олжаев Ф.С., Умбаев Б.А., Сафарова (Янцен) Ю.И., Цой А.К., Аскарова Ш.Н
Создание животной модели перелома локтевой кости у лабораторных крыс 46

Берикханова К.Е., Середин Г.Н., Берикханов Н.Е., Омарбаев Р.Т., Абдосова А.
Жұмсақ тіндердің жараларына дәрілік заттарды мақсатты тасымалдаудың жүйелерін қолдану 48

Айрапетов Г. А., Воротников А.А., Васюков В.А., Боташева В.С., Хубиев А.Ю.
Эффективность микрофрактурирования с введением плазмы, обогащенной тромбоцитами при лечении остеохондральных дефектов в эксперименте 49

ІРІ БУЫНДАРДЫ ЭНДОПРОТЕЗДЕУ ЖӘНЕ АРТРОСКОПИЯ
АРТРОКОПИЯ И ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ КРУПНЫХ СУСТАВ
ARTHROSCOPY AND ENDOPROSTHETIC REPLACEMENT OF THE LARGE JOINTS

Зейналов В.Т., Шкуро К.В., Арапова И.А.
Эндопротезирование голеностопного сустава с одномоментной коррекцией деформации заднего отдела стопы **51**

Серикбаев Г.А., Пысанова Ж.У., Тулеуова Д.А., Курманалиев А.К., Елекбаев А.М.
Показатели эндопротезирования при опухолях опорно-двигательной системы **52**

Зейналов В.Т., Арапова И.А., Шкуро К.В.
Надлодыжечные остеотомии как метод коррекции деформации конечности на уровне голеностопного сустава **53**

Каримов М.Ю., Мадрахимов С.Б.
Результаты первичного тотального эндопротезирования у больных с избыточной массой тела **54**

Малюченко Л.И., Николаев Н.С., Максимов А.Л., Преображенская Е.В.
Наш опыт использования имплантов с покрытием на основе двумерно-упорядоченного линейно-цепочечного углерода, легированного серебром, для лечения септического коксита **55**

Романова С.В., Пронских А.А.
Результаты предоперационного планирования эндопротезирования тазобедренного сустава у пациентов с посттравматическими дефектами вертлужной впадины **56**

Хамраев А.Ш., Тугизов Б.Э., Исмаилов Н.У., Хаитов А.А., Эргашов А.З.
Особенности артропластика при дегенеративно-дистрофических заболеваниях и последствиях травм тазобедренного сустава **57**

Мусабеков А.С., Хамитжанов А.Т., Даненов Е.У., Жунусов Е.Т.
Первичное и отсроченное эндопротезирование плечевого сустава при травмах и заболеваниях плечевого сустава **58**

Гасымов И.А., Талышинский Р.Р., Мамедов Н.Я., Эйвазов К.Э.
Влияние сопутствующих болей на амплитуду движений у пациентов с диспластическим коксартрозом до и после проведения артропластики **60**

Карина К.К., Ашимов К.Ж., Байдалин Т.Т., Газизова А.С., Исмаилова А.С.
Эндопротезирование суставов у пациентов с ревматоидным артритом **61**

Набиев Е.Н., Байзаков А.Р., Аскеров Р.А., Аргынбаев Ж.К.
Оперативное лечение пациентов с повреждениями менисков коленного сустава **63**

Исмаилов Н.У., Каримов М.Ю., Мамажанов Ш.Т., Хаитов А.А., Эргашов А.З
Клинический опыт восстановления передней крестообразной связки: опыт Ташкентской медицинской академи **65**

Атабаев Б.Ж., Исмагамбетова Б.А., Сайлыбай А.Д.
Миниинвазивная коррекция варусной деформации аппаратом внешней фиксации при артрозах коленного сустава **66**

ОМЫРТҚА АУРУЛАРЫ МЕН ЗАҚЫМДАЛУЛАРЫ
ЗАБОЛЕВАНИЯ И ПОВРЕЖДЕНИЯ ПОЗВОНОЧНИКА
DISEASES AND DAMAGE OF THE SPINE

Heka Priyamurti
Characteristics of lumbar Canal Stenosis Patient at Koja District Hospital year 2011-2021 ..... **68**

Шатурсунов Ш.Ш., Мирзахонов С.А., Кобилов А.А.
Хирургическое лечение остеопоротических переломов тел грудопоясничного отдела позвоночника способом перкутанной баллонной кифопластики костным цементом **70**

Құдайберген Г.Қ., Жунусова М.С., Огай В.Б.
Биоматериалы для лечения дегенерации межпозвоночного диска **71**

Мухамедова И.Г., Аскаров А.Т.
Показатели минеральной плотности костной ткани у многорожавших женщин с остеохондрозом шейного отдела позвоночника **72**

Мұхаметжанов Х., Мұхаметжанов Д.Ж., Бекарисов О.С.,Карибаев Б.М., Байдарбеков М.У., Абдикаликов М.С., Огай В.Б., Сасенова М., Бөлекбаева Ш.А., Құсайынова К.К., Дюсенбаев Н.Н., Жанаспаев Т.М.
Омыртқа бағанының жарақаты бар науқастардағы кеуекті титан никелидінің түйіршіктерін, фибринді гидрогельді және остеоиндуктивті факторларды қолдану арқылы остеогенді регенерация **74**

Шатурсунов Ш.Ш., Мирзахонов С.А.
Эндоскопическая микродискэктомия при грыжах межпозвонковых дисков поясничного отдела позвоночника **75**

БАЛАЛАР ТРАВМАТОЛОГИЯСЫ МЕН ОРТОПЕДИЯСЫ
ДЕТСКАЯ ТРАВМАТОЛОГИЯ И ОРТОПЕДИЯ
PEDIATRIC TRAUMATOLOGY AND ORTJOPAEDICS

Mofakhkharul Bari
Tibial fibrous dysplasia in children treated by Ilizarov Technique **77**

Мирзоева С.М., Курбанова Р.Т., Мираков Б.Т.
Лечение детей с опухолевидными заболеваниями скелета методом костной пластики **77**

Уринбаев П.У., Эранов Ш.Н.
Комплексное лечение юношеского эпифизеолиза головки бедренной кости у детей **79**

Molotkov Yu.V., Filatov E.Yu., Sergeenko O.M., Khuzhanazarov I.E., Eshkulov D.E., Ryabykh S.O.
The effectiveness of growing systems in the treatment of early onset scoliosis. Systematized review **81**

Тиляков А.Б., Мирзаев А.Г., Арифджанов К.С., Султонов Р.Р.
Наш опыт хирургического лечения патологии тазобедренного сустава у больных с детским церебральным параличом **82**

Матанов З.М., Умаров Ф.Х.
Выбор минимально инвазивных методов оперативного лечения переломов плечевой кости по результатам исследований минеральной плотности костной ткани у детей **83**

Джураев А.М., Алимухамедова Ф.Ш.
Наш опыт реконструкции лопаточной кости при оперативном лечении болезни Шпренгеля у детей **85**

Журабоев А.А., Рузиев Н.Т., Алматов К.Э.
Комплексное консервативное лечение рахитических вальгусных и варусных деформаций нижних конечностей у детей **86**

Евреинов В.В., Разноглядова Е.А.
Коморбидная патология у детей со спинальной мышечной атрофией **86**

Тиляков А.Б., Султанов Р.Р., Мирзаев А.Г.
Хирургическая коррекция фиксированной сгибательной контрактуры коленного сустава у больных с ДЦП **87**

Рустамов Х.Х., Ходжанов И.Ю.
Эффективность метода И. Понсети при рецидивирующих и запущенных (нелеченых) формах врожденной косолапости **88**

Салиев С.М., Ирисметов М.Э., Усманов Ф.М., Кадиров С.С., Ни Г.В.
Травма вращательной манжеты и нестабильность плечевого сустава: клинический случай с хирургическим лечением у подростка **89**

Тиляков А.Б., Мирзаев А.Г., Султонов Р.Р., Арифджанов К.С.
Наш опыт хирургического лечения крауч походки у больных с ДЦП **90**

Уринбаев П.У., Эранов Ш.Н.
Капсулопластика кольцевидной связки при лечении застарелого переднемедиального вывиха головки лучевой кости у детей **91**

Юлдашев А.Ж., Рузиев Н.Т., Журабаев А.А.
Наш опыт лечения динамической супинации при рецидиве врожденной косолапости после лечения методом Понсети **93**

Эранов Ш.Н., Уринбаев П.У., Эшкобилов Т.Ж.
Морфо-гистохимические исследования капсулы локтевого сустава в различных сроках при застарелых вывихах головки лучевой кости у детей **94**

Алекберов Д.А., Талышинский Р.Р.
Устранение деформации нижней конечности у детей до 5 лет методом Илизарова **95**

Евреинов В.В., Лукоянова А.В., Попков Д.А., Жирова Т.А.
Оценка периоперационного статуса детей со СМА на фоне терапии нусинерсеном при реконструктивных ортопедических вмешательствах **96**

ҚАТЕЛЕР ЖӘНЕ АСҚЫНУЛАР
ОШИБКИ И ОСЛОЖНЕНИЯ
BUGS AND COMPLICATIONS

Махамбетчин М.М.
Проблемы диагностики закрытой травмы грудной клетки при политравме **97**

Белокобылов А.А., Серикбаев В.Д., Карина К.К., Кожахметова А.И.
Тромбоэмболические осложнения у ревматологических больных при эндопротезировании суставов **98**

Акижанова И.В.
Эффективность и безопасность применения пролонгированной PRP-терапии для лечения пациентов с постглюкокортикоидным остеонекрозом головки бедренной кости, включая пациентов с постковидным AVN, PRP и коксартрозом **99**

Балгазаров С.С., Конкаев А.К., Карина К.К., Степанов А.А., Абилов Р.С., Исмаилова А.С.
Перипротезная инфекция у пациентки с системной склеродермией **101**

Любимова Л.В., Пчелова Н.Н., Любимов Е.А., Преображенская Е.В.
Опыт лечения культуро-негативной инфекции после артропластики коленного сустава **102**

Руднев А.И., Мурылев В.Ю., Куковенко Г.А., Елизаров П.М., Музыченков А.В., Алексеев С.С.
Информативность оценки предоперационных методов диагностики глубокой перипротезной инфекции тазобедренного сустава **103**

Любимова Л.В., Пчелова Н.Н., Любимов Е.А., Преображенская Е.В.
Влияние критериев диагностики перипротезной инфекции на планирование тактики лечения пациентов с подозрением на инфекцию протезированных суставов **104**

Хамраева Г.Ш., Мухитдинова Х.Н., Алауатдинова Г.И.
Особенности интенсивной терапии токсемии после ожоговой травмы **106**

ОҢАЛТУ ЖӘНЕ СПОРТТЫҚ МЕДИЦИНА
РЕАБИЛИТАЦИЯ И СПОРТИВНАЯ МЕДИЦИНА
REHABILITATION AND SPORT MEDICINE

Имангазинов С.Б., Имангазинова С.С.
Об организации ортопедохирургической помощи и наблюдения детей с детским церебральным параличом **107**

Салиев С.М., Ирисметов М.Э., Усманов Ф.М., Кадиров С.С., Ни Г.В.
Наш опыт реабилитации плечевого сустава при разрыве вращательной манжеты **109**

ӘР ТҮРЛІ МАТЕРИАЛДАР
РАЗНОЕ
OTHER

Алмаханов А.Н., Утегенов Б.А., Кушимов Б.И., Мешитбай А.Д.
Динамика травматизма по г. Актобе за 2019-2021 годы 110

Набиев Е.Н., Досмаилов Б.С.,
Тезекбаев К.М., Альхождаев С.С., Тусупов Д.М., Турбеков Н.Т.
Лечение переломов вертлужной впадины при политравме 111

Абильмажинов М.Т., Изтуров Б.Ж.
Сравнительные результаты применения сухожильно-мышечной пластики для коррекции вальгусной деформации большого пальца стопы 113

Набиев Е.Н., Досмаилов Б.С., Тусупов Д.М.,
Турбеков Н.Т., Аргынбаев Ж.К., Жаксымуратов М.З., Алпысбаев Б.Б.
Оперативное лечение больных с переломами проксимального отдела плечевой кости 114

Кодиров М.Ф., Кодиров Р.Р., Кадиров Р.С.
Восстановление свежего подкожного разрыва ахиллова сухожилия малоинвазивным методом хирургического лечения 116

Казантаев К.Е., Мурадов М.И., Набиев Е.Н., Мухамедкерим К.Б., Баймаханов Б.Б.
Применение усовершенствованной методики восстановления сухожилий сгибателей кисти в критической зоне при последствиях травм 118

Мезенцев И.Н.
Патогистологическая характеристика остеомиелитического очага у пациентов с диабетической нейроостеоартропатией (стопа Шарко) 119

Равшанов Ш.Н., Худоёров Ф.Р., Толочко К.П.
Результаты хирургического лечения переломов пястных костей с применением интрамедуллярного остеосинтеза винтами 120

Irismetov M., Saliev S., Usmonov F., Kodirov S., Ni G.
Surgical treatment of the rotator cuff injuries of the shoulder: single center experience 121

Алимов А.П., Камолов Б.Х., Шукуров Э.М., Сапаев З.Э., Акбархонов Ж., Кодиров Р.Р.
Значение декомпрессии с PRP-терапией головки бедренной кости в комплексном лечении аваскулярного некроза в I–II стадиях 122

Сулейменов Б.Т., Ашимов К.Ж., Карина К.К., Асанова Г.Н.
Интраоперационная диагностика ревматоидного артрита 123

Алимов А.П., Камолов Б.Х., Шукуров Э.М., Сопаев З.Э., Акбархонов Ж.Ж., Гофуров Х.Х.
Результаты оперативного лечения при низких диафизарных переломов костей голени 124

ПОЗДРАВЛЕНИЯ ЮБИЛЯРОВ

Для записи