

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 характеризуются 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 (АСИ) для восстановления хрящевых дефектов [2,3].

Мировой опыт

Клеточная технология АСИ 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, Дания), 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 развиваться в результате выполнения данной техники, к ним относятся периостит областей, граничащих с участком получения надкостницы, расслаивание подшито

го 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

Опыт Казахстана

В 2017 году Национальный центр биотехнологии (Казахстан) разработал гепарин-конъюгированный фибриновый гидрогель, содержащий МСК синовиальной оболочки и ростовые факторы (TGF- β 1 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- β 1 и BMP-4. Доклинические испытания, показали, что только имплантация гидрогеля, содержащий одновременно МСК синовиальной оболочки и два ростовых фактора (TGF- β 1 и BMP-4) приводила к полному восстановлению как субхондральной пластинки, так и гиалинового хряща в остеохондральных дефектах коленных суставов лабораторных животных в течение

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.

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): 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 in 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](#)].

ткань в коленных суставах 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 др. (2012) разработали биокомпозитный двухслойный материал на основе альгинатного геля, хондроиндуктивного фактора TGF- β 1 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 остеоиндуктивным фактором BMP-4, после его желирования с помощью 1 М CaCl₂ заливают верхний альгинатный слой с хондроиндуктивным фактором TGF- β 1, 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.

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 малоинвазивной 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.

Конфликт интересов - нет.

Финансирование - нет.

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

Tepliashin A.S., Korzhikova S.V. Patent RF. Sposob regeneratsii khriashchevoi gialinovoі tkani sustavov na nachal'nykh stadiakh destruktivnykh zabolevaniі (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
ГТАХР 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.

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 (некротдан) 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

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.

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

бекітілді. Отаның соңында аутотеріжамау 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 аутотеріжамаулы 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.

Жараның эпителийлермен жабылу мерзімі азайып, ауруханада емдеу ұзақтығы қысқарғаны анықталды.

Аталмыш емдеу түрлері клиникалық-морфологиялық зерттеулермен жалғасуда. Қорытынды нәтижелері 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.

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-

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

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 клинкорентгенологических (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 выполнялась в традиционном варианте, т.е. с применением расщепленных трансплантатов по методике «взязанки хвороста» по Волкову. Отличительными особенностями костной пластики в основной группе являлись:

- применение измельченных ксенотрансплантатов размерами до 0,4x0,4 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) составил 4 (4,2%), в контрольной группе (n=98) – 10 (10,2%), (p<0,05).

Вторичные проявления неудовлетворительных результатов в различных комбинациях наблюдалось

Выводы

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

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.

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 Мальгенья (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 после операции

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

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

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.

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.

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.

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

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

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 \times см составляет $\varphi=1,70$. Увеличение сжимающей нагрузки в совокупности с увеличением крутящего момента приводит к увеличению значения угла поворота от

Выводы

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

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.

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

Кожухметов 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 поврежденных 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 отдельной 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, интраплевральные и субплевральные гематомы, свернувшийся гемоторакс и продолжающееся 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 интраплевральной и субплевральной гематомы, ушивание раны легкого и диафрагмы, перикардотомия, 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 пострадавшего. 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 АО/ASIF (2018) наблюдались: А1 – 4; А2 – 8; А3 – 2; В1 – 8; В2 – 4; С1 – 4. Открытые переломы – 7 (23,3%), закрытые – 23 (76,7%), переломы костей таза: В3.1; В3.3; С1 и С3.

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

Всем пациентам после проведения соответствующих клинических, лабораторных и

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 клинко-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 $142 \pm 12,3$ суток, для костей таза – $160 \pm 15,7$ суток.

Преимуществом предложенного нами стержневого аппарата является мининвазивность.

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

рентгенологических методов исследования проведено оперативное вмешательство под спинномозговой анестезией и контролем электронно-оптического преобразователя.

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.

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 секрета 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, Аскарлова 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 сортированию с помощью набора CELlection™ Pan Mouse IgG Kit (Invitrogen), согласно инструкциям производителя. Для проведения сортирования 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 (ОС) 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 кислотой 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-кондиционированной среды: Кондиционированную среду ADMSC получали путем сбора супернатантов МСК, культивируемых в MEM, в течение 3 дней после фармакологического ингибирования и сайленсинга Cdc42. ОС (1×10⁶ клеток) помещали в 24-луночные планшеты и культивировали в среде для индукции остеокластов (ОСМ) или ОСИМ, с кондиционированной средой от МСК, полученной от 1-месячных животных или, 24-месячных животных с или без фармакологического ингибирования и сайленсинга Cdc42.

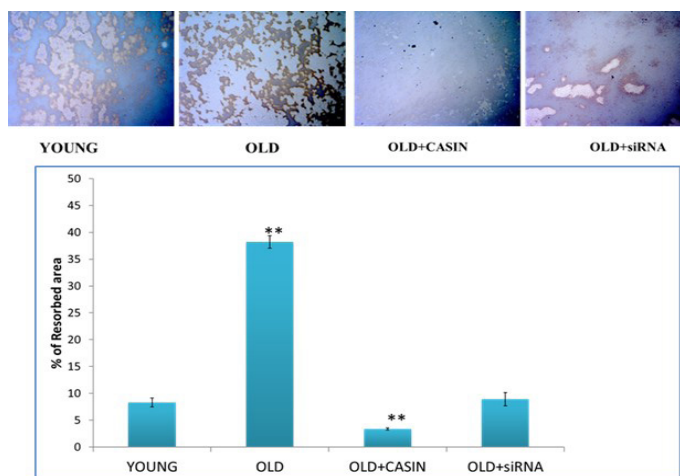
Анализ остеопротегерина: Культуральные супернатанты МСК собирались из необработанных клеток или МСК после фармакологического ингибирования и сайленсинга Cdc42 в течение 3 дней. Концентрация OPG измерялась с помощью набора OPG ELISA KIT (Cusabio).

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 кислотную 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- κ B 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

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 $20 \pm 2^\circ\text{C}$, 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 (O_2) 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 (O_2) и 1,5% Изофлурана. После закрытия послеоперационной раны ингаляцию Изофлурана прекращали, а ингаляцию кислорода (O_2) 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

Результаты

Модель перелома локтевой кости была выполнена животным путем остеотомии диафиза средней трети локтевой кости (рисунок 1). Мы

исследования модели перелома локтевой кости были разработаны для кроликов [4,5]. Однако, для лабораторных крыс данная модель не была разработана.

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

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, отступая 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).

оценивали характер перелома, получая микро-КТ изображение пораженных конечностей крыс через 2 ч. после перелома (рисунок 1).

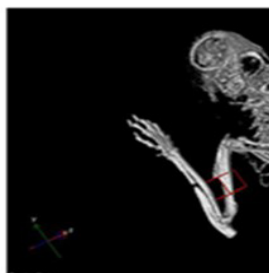


Рисунок 1 – Микро-КТ фотография зоны перелома локтевой кости

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 благоприятно 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 сәзімталдық, қожайын организммен 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

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

және түбіне стерильді аутологиялық эритроцит фармакоциттерін енгізді. Фармакоциттер гипоосмотық гемолиз әдісімен әзірленді. Фармакоциттер құрамында цефтриаксон мен интерлейкин-1β бір реттік дозасы болды. Содан кейін жара қуысы қабат-қабаттымен 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.

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, гипоосмотық 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: vasyukov1234@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 относительно распространенной причиной

болеи 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

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).

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

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 микрофрактурирования с использованием

экспериментального материала с оценкой эффективности комбинированного метода лечения полнослойных остеохондральных дефектов коленного сустава с использованием внутрисуставного введения плазмы, обогащенной тромбоцитами (PRP -терапия) после микрофрактурирования в эксперименте.

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 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.

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 соединительнотканый 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.

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 БУЫНДАРДЫ 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: zainalov_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 сустава, 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.

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 наблюдения пациентов более 12 месяцев после операции. Все случаи были оценены

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.

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 $2,4 \pm 0,8$ (-15–15) до $8,1 \pm 0,6$ (0–20) градуса и $12,4 \pm 1,0$ (0–30) до $17,1 \pm 1,2$ (5–45) градусов соответственно.

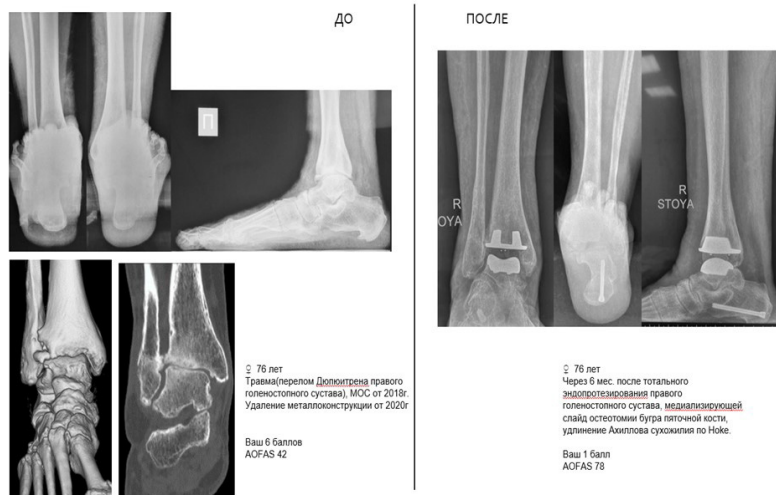


Рисунок 1 - Рентгенограмма пациента до и после эндопротезирования

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 тибиталарного 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 онкологии 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 «Tirpan

Tibbi Aletler Sanayi Ve Ticaret A.S.» и с 2021 года - ChunLi (Китай). 190 пациентов обратились с ГКО, 99 - с остеосаркомой, 47 - с мст 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 трансперикюлярная 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

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

Результаты

На основании полученных результатов, как в одной, так и другой группах отмечалось существенное снижение болевого синдрома, подтвержденное

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

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.

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.

шкалами AOFAS (до операции составил 43, после – 82), VAS (до операции – 5–6 баллов, после – 8–9).

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

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.

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

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

у пациентов с повышенным индексом массы тела в краткосрочном и среднесрочном периоде наблюдения после проведения первичного тотального эндопротезирования.

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.

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.

проинформированы о плохом функциональном исходе и высокой частоте осложнений. Лечение морбидного ожирения перед операцией ТЭКС может служить основой для хороших функциональных 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 обуславливают актуальность изучения данного заболевания.

Цель исследования: сравнить эффективность санлирующего этапа при двухэтапном лечении септического кокситов 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. 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.

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.

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.

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 $3 \pm 0,2$ балла. Среднее смещение центра ротации по горизонтали составило $15,1 \pm 1,7$ мм, офсет 10 ± 4 мм.

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 $2,25 \pm 0,1$ балл через 6 месяцев после операции. Среднее смещение центра ротации по горизонтали составило $4 \pm 0,7$ мм, офсет $3,7 \pm 0,6$ мм.

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.hamraev2@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 опоробразующих конструкций.

посттравматический коксартроз. Наиболее тяжелую группу в лечебном плане составили длительно иммобилизированные пациенты пожилого возраста с ложными суставами шейки бедра.

Технически наиболее сложными для артропластики представляются дисплазии и

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.

Материалы и методы

С 2008-2022 гг. в отделении ортопедии клиники Ташкентской медицинской академии 241 пациенту 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

Результаты

Хорошие и удовлетворительные результаты получены у 97,6%. Причиной неудовлетворительных исходов были: нестабильность компонентов

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

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

- 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 тромбозмобилических осложнений (под контролем коагулограммы 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 асептической нестабильности компонентов эндопротеза произведена тенотомия m.iliopsoas от места прикрепления к малому вертелу (№IAP 2010081).

эндопротеза (3,1%), гнойная инфекция (0,2%), тромбоземболия (0,3%) и параартикулярная оссификация (0,2%).

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

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

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 вследствие 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

Выводы

Проведенные исследования результатов использования тотального реверсивного эндопротезирования плечевого сустава показали

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 заболеваний плечевого сустава в долгосрочных исходах с помощью стандартизированных условий.

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.

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.

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, Тальшинский 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 $10,2 \pm 0,2$ (изменение 0,7 - 15), во II - $9,5 \pm 0,2$ (изменение 7 - 15) и $7,8 \pm 0,4$ (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 Kruskal - Wallis показал статистическую достоверность с погрешностью $p < 0,005$.

После операции в I группе Merle d'Aubigne Postel составил $16,9 \pm 0,1$ (изменение 14 - 18), во II-ой $16,1 \pm 0,1$ (изменение 12-18) и в III-ей $15,5 \pm 0,4$ (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 $59,0 \pm 1,5$ (изменение 36,5-91,0), во II-ой $63,2 \pm 2,0$ (изменение 40,0-100,0) и III $73,7 \pm 4,0$ (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 $7,6 \pm 1,3$ (изменение 0 - 50,0), во II-ой группе $9,0 \pm 1,4$ (изменение 0-41,7) и в III - $18,3 \pm 4,1$ (изменение 0 - 68,8). Тест Bonferroni показал статистическую значимость этих исследований индекса остеоартрита

Выводы

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

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 $52,9 \pm 1,1$ (изменение 41,8 - 71,7), во II-ой группе $36,2 \pm 1,5$ (изменение 20,7 - 63,7) и в III-ей группе $26,4 \pm 2,5$ (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 $86,9 \pm 0,8$ (изменение 65,0 - 95,0), во II-ой группе $82,2 \pm 1,3$ (изменение 65,0 - 95,0) и в III-ей группе $75,4 \pm 3,3$ (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.

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

Материал и методы

В период 2020-2021 годы в Национальном научном центре травматологии и ортопедии имени Академика Батпенюва 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 - $4,5 \pm 0,5$. Среди пациентов с РА принимающих глюкокортикостероиды (ГКС) средняя доза 7 ± 4 мг

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 $24,7 \pm 17,2$ мм, ГКС в сочетании с БПВП ($n = 26$) - $29,1 \pm 17,9$ мм, БПВП в качестве монотерапии ($n = 20$) - $32,2 \pm 18,1$ мм. У пациентов получавшие и-ФНО (голимумаб) ($n = 4$) - $30,1 \pm 16,4$ мм.

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

Положительная динамика в отношении функциональной способности у пациентов, получающих БПВП без ГКС ($n = 20$) НАQ снизился на

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, лефлунамид), по сравнению с группой больных, получающих монотерапию с ГКС.

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 осложнения эндопротезирования коленных и тазобедренных суставов в зависимости от исходной активности заболевания и получаемой терапии.

в сутки в пересчете на преднизолон получали 13 (20,6%) человек, а в сочетании с метотрексатом - 18 (28,5%), в сочетании лефлунамидом - 8 (12,7%), монотерапия с лефлунамидом - 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 НАQ оценивали до операции, перед выпиской из стационара и через 6 месяцев после операции.

$0,7 \pm 0,3$, по сравнению с пациентами, получающими ГКС без базисной терапии ($n = 13$) - снижение НАQ на $0,4 \pm 0,2$, также наблюдалась снижение у пациентов получавших ГКС в сочетании с БПВП ($n = 26$) $0,55 \pm 0,2$, у пациентов которые получали и-ФНО (голимумаб) снизилось до $0,45 \pm 0,2$. Через 6 месяцев после ЭП наблюдалась тенденция к улучшению функциональной способности пациентов: снижение индекса НАQ с $1,7 \pm 0,9$ до $1,25 \pm 0,8$, при этом снижение НАQ 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.

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 женщинами [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].

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

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.

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 статистические методы исследования.

Статистическая обработка данных проводилась при помощи статистической программы SPSS Inc версия 20, Чикаго, Иллинойс, США согласно общепринятым стандартам. Сравнение

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 зарегистрированы 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%) $\chi^2=6,256$, $df=1$ $p=0,012$, 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 ($p < 0,001$). $\chi^2=9,706$, $df=1$ $p=0,002$, ОР развития удовлетворительных результатов для пациентов контрольной группы составлял 1,361 95%

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%, $\chi^2=6,256$, $df=1$ $p=0,012$, ОР 1,470 95% ДИ 1,081–1,999), снизить количество удовлетворительных исходов в 2,6 раза (или на 23,2%, $\chi^2=9,706$, $df=1$ $p=0,002$, ОР развития удовлетворительных результатов для пациентов контрольной группы составлял 1,361 95% ДИ 1,117–

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.

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 сравнении 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, $p=0,146$.

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 сшивания 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 от 10.12.2021 г.
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]*. – М. 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.

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

Результаты

Боль в передней части колена была обнаружена у 6,2% пациентов. Мы обнаружили повышенную распространенность боли в передней части колена при трансплантации полусухозильной мышцы с соотношением 3,4 (p=0,011). Пациенты,

Целью исследования: оценить распространенность боли в передней части колена после реконструкции ПКС и ее предрасполагающие факторы.

части коленного сустава после операции, а также были оценены возможные факторы риска (тип трансплантата, пол пациента, хирургическая техника, диапазон движений).

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 статистическим 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 околоуставными, 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. Корректирующие 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 тиббиальная 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 тиббиальной 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 женщины, 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

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)

Выводы

Остеотомия большеберцовой кости с чрескостным остеосинтезом аппаратом Илизарова является эффективным методом лечения пациентов с артрозом коленного сустава и развитием варусной деформации уменьшает нагрузку на наиболее часто поражаемые медиальные отделы коленных суставов. Присущая методу малая травматичность операции, высокая точность и простота коррекции позволяет

(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 distraction 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.

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 реабилитации 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 наблюдения 3–16 месяцев у всех пациентов ось исправлена до 00.

Ни у одного пациента осложнений не отмечено.

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.

This study used all cases Lumbar Canal Stenosis in Koja district hospital Jakarta from year 2011 until 2021.

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.

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.

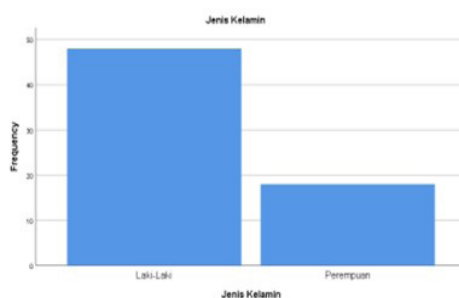


Table A - Shows that accident of Lumbar Canal stenosis in male more frequently than female. There are 48 Lumbar canal stenosis male patients from 66 patients

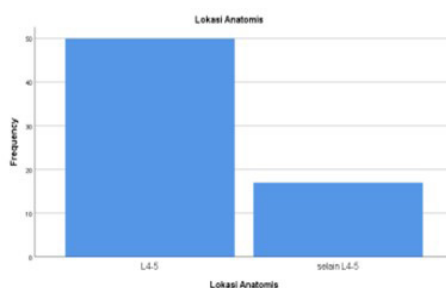


Table B - Shows that accident of Lumbar Canal stenosis in anatomical locations L4-5 more frequently than another location. There are 48 Lumbar canal stenosis with anatomical locations L4-5 - 50 patients from 66 patients

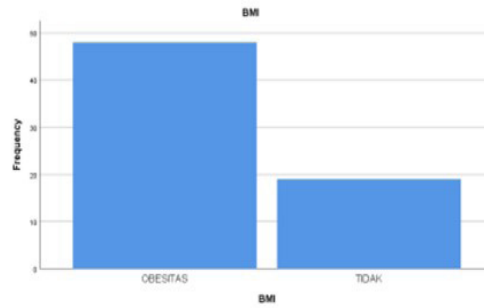


Table C - Shows that accident of Lumbar Canal stenosis in with obesity more frequently than without obesity. There are 48 Lumbar canal stenosis with obesity patients from 66 patients



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

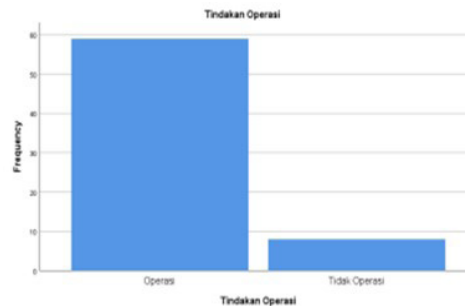


Table E – Shows that there are 59 Lumbar canal stenosis patients whom were operated from 66 patients, and 7 of them were not operated

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 lesions 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 Orthopaedic 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.
5. Panjabi M.M., Takata K., Goel V.K. Kinematics of lumbar intervertebral foramen. *Spine.* 1983; 8(4): 348e357. [[Crossref](#)].
6. 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](#)].
7. Kirkwood J.R. *Spine.* In: *Essentials of Neuroimaging.* New York: Churchill Livingstone. 1990: 175e783.
8. 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](#)].
9. Ciricillo S.F., Weinstein P.R. Lumbar spinal stenosis. *West J Med* 1993; 158(2): 171–177. [[Google Scholar](#)].
10. Kalichman L., Guermazi A., Li L., Hunter D.J. Association between age, sex, BMI and CT evaluated spinal degeneration features. *J Back Musculoskeletal Rehabil.* 2009; 22(4): 189–95. [[Crossref](#)].
11. 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](#)].
12. 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](#)].
13. Knutsson B., Sandén B., Sjöden G., Järvholm B. et al. Body Mass Index and Risk for Clinical Lumbar Spinal Stenosis. *Spine.* 2015; 40(18): 1451–1456. [[Crossref](#)].
14. 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 грудного отдела позвоночника способом перкутанной баллонной кифопластики костным цементом

Шатурсунов Ш.Ш.¹, Мирзахонов С.А.², Кобиллов 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 грудного 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 грудного 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 грудного 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 грудных 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 переломы 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

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

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

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%).

болевого синдрома. 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.

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

Результаты

Доказано, что с повышением содержания хондроитин сульфата в образцах повышается плотность криогелей, но уменьшается пористость и гелевое содержание полимеров. Исследование биодegradации 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°C достигая максимума при 270°C, в то время как у остальных

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

промывали несколько раз с большим количеством MilliQ и далее лиофильно высушивали. Идентификация функциональных групп произведено с помощью ИК-спектроскопии. Морфология поверхностей исследовалась методом СЭМ, который доказал пористую поверхность синтезированных криогелей. Размер пор варьировался от 50–400 нм.

криогелях разложение наступает в среднем от 200°C и максимально разлагается при 280–311°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.

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, Аскарлов 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 диапазоне 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 + Ca 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 обеих 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 $0,283 \pm 0,01$ г/см². Чаше 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 $3,2 \pm 1,2$ балла до $2,2 \pm 1,1$, $p < 0,05$). 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
ГТАХР 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. Батпенев 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. Батпенев атындағы Ұлттық ғылыми травматология және ортопедия орталығының директоры, Нұр-Сұлтан, Қазақстан. E-mail: olzhas1978@mail.ru

⁴ Академик Н.Ж. Батпенев 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. Батпенев атындағы Ұлттық ғылыми травматология және ортопедия орталығы, Нұр-Сұлтан, Қазақстан. E-mail: baidarbekov_t@nscto.kz

⁶ Академик Н.Ж. Батпенев атындағы Ұлттық ғылыми травматология және ортопедия орталығы, Нұр-Сұлтан, Қазақстан. E-mail: info@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. ПЖӘ - NiTi негізіндегі тиісті термомеханикалық жүктеме кезінде бұрын белгіленген ұзындықты немесе пішінді қалпына келтіруге қабілеті бар металл материалдар тобы. ПЖӘ 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 импланттарының

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

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 имплантты 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.

Қорытынды

Кеуекті титан никелидінің түйіршіктері омыртқа бағанының жарақаты бар науқастарда остеогенезді ынталандыру үшін остеоиндуктивті факторлардың инкубаторы мен фибринді гидрогель ретінде пайдаланылуы мүмкін.

контейнерлерге салынып, Ұлттық биотехнология орталығына жеткізілді. Орталықта өңделгеннен кейін жасушалар бөлінді. Содан кейін өңделген жасушалар Академик Н.Ж. Батпенев атындағы Ұлттық ғылыми травматология және ортопедия орталығының операция бөлімшесіне жеткізілді.

Импланттың 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.

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, 2}, Мирзахонов С.А.²

¹ Руководитель отделения вертебрыологии, 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 порталной технологии под названием Easy Go. В 2006 году T. Lubbers разработал систему Spine Tip, включающую набор инструментов для трех доступов эндоскопической дискэктомии: трансфораминального (TESSYS), интраламнарного (I-ESSYS) 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.

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 месяца 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

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

Выводы

Анализ результатов лечения показал, что эндоскопические способы удаления грыж межпозвонковых дисков поясничного отдела позвоночника являются современными, прогрессивными, высокоэффективными и малотравматичными методами лечения грыж

Цель исследования: изучить клинические результаты ЭМД в лечении грыж межпозвоночных дисков поясничного отдела позвоночника.

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.

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.

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 ORTHOPAEDICS

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.

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

Results

All the 26 patients were treated successfully by Ilizarov compression distraction device. The patients with

Conclusion

The Ilizarov method has been shown to be an effective method of treating Tibial fibrous dysplasia in children.

We present a review of operative treatment using the Ilizarov technique.

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.

localized tibial pathology with deformity had the shortest period on the Ilizarov apparatus, 14 weeks.

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 отдадут 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

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.

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. Имобилизация пораженной конечности гипсовой повязкой осуществлялась в течение 2-2,5 месяцев.

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 матриksom для образования костной ткани у пациента. Преимуществом

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.

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 прилежащем суставе. В 7,6% случаев опухолевидных образований, а именно костных кист, имел место патологический перелом сегмента, причем без каких-либо клинических проявлений.

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.

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 эпифизолиза 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 эпифизолиз 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 заболевания с какой-либо травмой. У них заболевание началось постепенно, вначале беспокоили боли, затем хромота, 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 перкутантный 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 на костной 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

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 открытый 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

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 состояния 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 корригирующая остеотомия способствует к положительным результатам.

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).

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.

Анализ 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.

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.

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

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%,

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

Purpose of the study. A systematic analysis of the literature evaluating the effectiveness of growing systems in the treatment of early onset scoliosis.

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.

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.

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)

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

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 – 150 ± 6^0 , IV-V уровня 155 ± 10^0 .

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.

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.

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 35^0 . При выполнении ДВО бедра нам удалось устранить патологическую вальгизацию, децентрацию шеек бедра и антеторсию. Учитывая последующую вальгизацию ШДУ, во время операции проводили варизацию $100-110^0$.

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 GMFCS 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 GMFCS IV–V уровней отмечен положительный клинический эффект: избавление пациентов от болей, грубого порочного положения, уменьшился перекос таза, облегчен уход.

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.

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.

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: docs_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.

Материалы и методы

Нами были изучены данные клинических, рентгенологических и денситометрических методов исследования 91 больных детей с

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.

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 проксимальной 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,

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.

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.

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 (L1-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.

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.

Ключевые слова: детский возраст, переломы костей, минеральная плотность костей, малоинвазивные 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

¹Заведующий отделением детской ортопедии, Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии, Ташкент, Узбекистан. E-mail: axrorbek@gmail.com

²Младший научный сотрудник, травматолог-ортопед, Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр травматологии и ортопедии, Ташкент, Узбекистан E-mail: feruzash@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 недостаточно 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 всесторонне 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.

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

Выводы

Коррекция деформаций коленных суставов консервативным лечением и назначением тьюторами показана детям с нефиксированным искривлением коленных суставов под углом более 15 градусов. Данный метод лечения позволяет в 87% случаев

Комплексное лечение включало в себя ЛФК, массаж, физиопроцедуры, прием витамина Д и препаратов кальция.

Детям второй группы были назначены ортопедические тьюторы 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.

положительной динамики. Это обусловлено тем, что больные и их родители нарушали ортопедический режим регулярно.

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

Евреин 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 обнаружилось 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

Тиялков 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, отрезков, физиотерапия или местное применение ботулотоксина др.

Материалы и методы

В нашем центре за 2020-2022 годы с данной патологией наблюдались 20 больных, которым выполнен временный эпифизодез 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

Результаты

Средняя величина дефицита разгибания коленного сустава до операции составляла $45 \pm 4,04^\circ$ ($20-80^\circ$). За период наблюдения от 6 до 24 месяцев после эпифизодеза дистальной зоны роста бедренной кости было отмечено уменьшение сгибательной контрактуры коленного сустава в 17 случаях (85%) в среднем на $20 \pm 2,67^\circ$ ($0-40^\circ$). Величина резидуальной

Выводы

Метод временного эпифизодеза является эффективным, безопасным и менее инвазивным по сравнению с другими методиками и может применяться для лечения детей со сгибательными контрактурами при ДЦП. Сочетание эпифизодеза с дополнительными методами коррекции сгибательной контрактуры помогает значительно уменьшить ее величину, перевести ее из тяжелой в умеренную форму,

Распространенные хирургические процедуры включают дистальную разгибательную остеотомию бедра, удлинение сгибателей коленного сустава.

Цель исследования: провести ретроспективную оценку результатов использования переднего эпифизодеза дистального отдела бедренной кости у детей с ДЦП для лечения фиксированной сгибательной контрактуры коленного сустава.

суставов». Возраст больных с ДЦП варьировал от 8-ти до 11-ти лет. В диагностике патологии применяли клинические (осмотр, определение тяжести по GMFCS, определение спастичности по Эшворсу, гониометрия), рентгенометрические (рентгенография коленного сустава в двух проекциях) методы исследования.

деформации составила $28,5 \pm 6,03^\circ$ ($0-60^\circ$). 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 эпифизодез бедра (4 больных).

тем самым делая лечение более эффективными менее продолжительным, что позволяет в кратчайшие сроки достичь вертикализации пациента.

Ключевые слова: детский церебральный паралич, эпифизолиз, 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 нейрососудистая 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 запущенных формах врожденной косолапости у детей.

Цель исследования: изучить эффективность метода Понсети при врожденной рецидивирующей и

запущенной 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 пациент) и запущенной (7 пациентов) косолапостью по методу И. Понсети. Средний возраст пациентов составил 5,4 лет. Продолжительность лечения 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).

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 надины кожи под

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.

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 сухожилия 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 запущенных 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 Latarjet 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 Latarjet 15-летнему подростку 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 боли 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 Latarjet.

Выводы

Открытая процедура Latarjet эффективна для восстановления передненижней стабильности плечевого сустава и является хорошим вариантом для неудачной артроскопической пластики по Банкарту.

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.

Ключевые слова: нестабильность плеча, операция Latarjet, 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

Тиялков 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 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

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 скорректировать 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 $11\pm 1,5$). 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.

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.

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.

Ключевые слова: детский церебральный паралич, крауч походка, передний дистальный эпифизиодез, дистальная разгибательная остеотомия, бедро, детский 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 ауто сухожилиями.

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

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 открытого 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.

Результаты

Хорошие и отличные результаты при оценке через 6, 12 месяцев (4-5 баллов) получены у 56 (57,4%) больных, удовлетворительные результаты (3 балла)

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

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

с застарелыми переднемедиальными вывихами головки лучевой кости для достижения стабильности локтевого сустава.

1.в. При очень запущенных случаях: удержание и фиксация головки луча костным швом через проделанный канал локтевой кости лавсаном, шелком.

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 аутооттрансплантатом.

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 включающее в себя функция сустава и ось верхней конечности (П.У. Уринбаев, 1995).

наблюдались у 26 (31,3%) детей. Рецидив в виде подвывиха наблюдался у 7 больных, им была проведена повторная операция.

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.

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 супинации (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 (ТАТТ)) 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 деформацией стопы (тыльная флексия до - 100) проводилась повторная ахиллотомия.

Критерием показаний 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 90°, 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, Эшкobilов 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 лимфоидноклеточные 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. Лимфоидноклеточные 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. Лимфоидноклеточных 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 медицинской 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,

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

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.

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.alekberov@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.

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 –

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.

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 укорочения производились в один этап аппаратом Илизарова. Средний срок лечения составил от 1,7 до 5,4 месяцев.

Результаты

В период лечения серьезных осложнений 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 периперационного статуса детей со СМА на фоне терапии нусинерсеном при реконструктивных ортопедических вмешательствах

Евреин 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 периперационного 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 (HFMSSE). При анализе спирометрии у детей со СМА диагностированы рестриктивные поражения легких, а оцениваемые показатели функции внешнего дыхания существенно в обеих группах не различались

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

($p>0,05$). 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.

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. Батпеннова, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: murat.makhambetchin@mail.ru

Введение

Последние 20 лет с ростом парка автомобилей и высотных строок, приведших к росту политравмы, проблема диагностики закрытой травмы грудной клетки (ЗТГК) стала актуальной. При политравме из-за нестабильной гемодинамики нередко невозможна

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. Батпеннова за период с 2010 по 2020 годы. Истории болезни подверглись общелогическому методу

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.

компьютерная томография, поэтому рентгенография остается главным методом исследования.

Целью работы был разбор причин сложностей и ошибок при диагностике ЗТГК при политравме.

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).

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 коллабиривалось 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, Кожаметова А.И.⁴

¹ Руководитель Республиканского центра эндопротезирования, Национальный научный центр травматологии и ортопедии имени Академика Н.Д. Батпеннова, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: baa0711@mail.ru

² Врач-ординатор отделения ортопедии №4, Национальный научный центр травматологии и ортопедии имени академика Батпеннова 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. Батпеннова, Нур-Султан, Казахстан. E-mail: karinakarygash@mail.ru

⁴ Терапевт общеклинического отдела, Национальный научный центр травматологии и ортопедии имени академика Батпеннова 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 артритом 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 Батпеннова Н.Д., проведено всего 10 794 эндопротезирования. 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% случаев.

Клинический пример

Клинический пример истории болезни пациентки с системной красной волчанкой с тромбозомболическим 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

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

микрорематурия. 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 Биконтракт Плазмакап. Пациентка принимала противовоспалительную, антибактериальную, антикоагулянтную терапию. Однако, послеоперационном периоде нарастает активность СКВ, нарастает почечная недостаточность - олигоурия, нестабильность гемодинамики. Повышаются острофазовые показатели крови, анемия (80 г/л), тромбоцитопения (113 тыс.), лейкоцитоз (12,3 тыс.), гиперкреатининемия (137,4 ммоль/л), гиперкалиемия (5,3 ммоль/л), гипопропротеинемия (54 г/л). В моче - выраженная лейкоцитурия, протеинурия, гематурия, бактериурия.

На ЭХОКГ – признаки легочной гипертензии. На девятый день после операции пациентка скончалась от тромбозомболии легочной артерии. Посмертный диагноз: Субмассивная тромбозомболия легочной артерии, молниеносная форма. Причина смерти: Острая сердечно-сосудистая недостаточность.

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 тромбозомболические 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.

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

Результаты

Мониторинг за эффективностью и безопасностью пролонгированной PRP-терапии для лечения и реабилитации пациентов с AVN головки бедренной кости, включая пациентов с постковидным

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.

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.

AVN, осуществлялся в течение 12 месяцев с момента лечения и его результаты к 12 мес. после начала лечения, отражены в таблице 1.

Таблица 1 – 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 гипоехогенного сигнала от контура ГБК на гиперэхогенный сигнал, с клинической точки зрения свидетельствует о повышении минеральной плотности кости, что коррелировало с положительной

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

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.

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 атромонт). Через 13 дней выписывается в удовлетворительном состоянии без ранних осложнений. В последнее полгода принимает метипред 4 мг, иммунодепрессант мофетило микрофенолат (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, цилиндрuria, 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 бронхолит, 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, бронхолит (вирусной этиологии), ДН 2–3 степени. ЖДА, тяжелой степени. Многоузловой зоб. Гипотиреоз. Гастропатия. ЖДА, тяжелой степени.

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

Проведена системная медикаментозная терапия: антикоагулянтная терапия (гепарин, эноксапарин), антибактериальная терапия (цефутоксим, девофлоксацин, офлоксацин, денепим 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).

свищевого хода у пациентки с перипротезной инфекцией значительно 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 культуру-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: nadyarchelova@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 культуру-

негативной (КНИ). В зарубежной литературе одни авторы описывают худшие результаты лечения КНИ в сравнении с культуру-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.

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,

Цель исследования: сравнить эффективность лечения КНИ и КПИ после артропластики коленных суставов.

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 культуруотрицательной 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 ревизионное протезирование 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, культурно-негативная перипротезная инфекция, культурно-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 относятся и глубокая перипротезная инфекция (ППИ). Перипротезная инфекция является жизнеугрожающим осложнением после артропластики тазобедренного сустава, поэтому ее профилактика, ранняя диагностика и своевременно начатое лечение

Материал и методы

В период с 2019-2022 гг. в 51 ортопедическом отделении 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

Результаты

Выполнение алгоритма предоперационной диагностики у больных 1 группы позволило снизить количество ППИ IV типа по M. V. 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

Выводы

При объединении синовиальных и сывороточных методов удается повысить эффективность предоперационной диагностики ППИ тазобедренного сустава и сократить количество ППИ IV типа по M. V. 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.

– 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 многообразии 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.

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.

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.

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: nadyarchelova@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 перипротезных 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) случаях 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.

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 мониторинга инфузионной, обезболивающей терапии, медикаментозной коррекции, восполнения гиподиспротеинемии, 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 ($50,5 \pm 7,2$ лет), из них 6 пациентов

мужчин, 2 женщины. Проводилось 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 $13 \pm 2,3$ суток, в стационаре $25,8 \pm 8,9$ дней. Оценка тяжести ожога проводилась подсчетом площади поверхности поврежденной кожи и индекса Франка. Мониторинг физикальных данных, субъективных ощущений, жалобы пациентов являются недостаточно объективными показателями эффективности проводимой интенсивной терапии. Дополнительное парентеральное питание введением

аминокислот $321,4 \pm 204$ 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 $51,4 \pm 19,7\%$, 3Б степени $11,8 \pm 8,9\%$, ИФ $92,5 \pm 20,8$ 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.

Основная часть

В статье представлен анализ лечебно-реабилитационной помощи ребенка с ДЦП. Представлены также авторские разработки, применяемые для реабилитации детей со

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.

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 успешно. 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. Корректирующая 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 приспособлений, направленных на адаптацию и улучшение качества жизни детей с ДЦП для раскрытия потенциальных резервов пациентов.

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.

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. Osteotomy in 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 neurorhabilitation of children with neurological pathology) [in Russian]. Peditriia 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-abduksionnoe 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-abduksionnoe 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.

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.

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.

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 лечение состоящее из медикаментозного (анальгетики, такие как нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП), миорелаксанты, при воспалительном характере патологического процесса – антибиотикотерапия), также субакромиальную блокаду (новокаин и кортикостероиды), физиотерапию (ультразвук с гидрокортизоном), лечебная физкультура (восстановление амплитуды 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.

Материалы и методы

В исследовании были использованы годовые отчеты статистического наблюдения травматологического пункта Больницы скорой медицинской помощи г. Актобе. Был проведен анализ

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%),

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 главу 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.

показателей травматизма среди взрослого населения в возрасте 18 лет и старше, в том числе взрослых трудоспособного возраста.

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 преобладают 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 с остальными видами травматизма. По

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 преобладают бытовые травмы и уличный травматизм, в особенности в зимнее время. На лечение и реабилитацию таких пациентов

сравнению с предыдущими годами отмечен рост количества сочетанных и множественных травм.

государством затрачиваются 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: Tusuov.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].

Материалы и методы

Клинический материал исследования основан на анализе результатов оперативного лечения 34 пострадавших с ПВП при сочетанной и множественной травме, проходивших лечение 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.

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.

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 АО/ASIF. Превалировали нестабильные повреждения тазового кольца: переломы В типа – ротационно-нестабильные, но вертикально стабильные переломы – у 20 пострадавшего (58,8%);

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
р между P ₁ и P ₂	p<0,001			
удовлетворительный:	2	14,3	5	33,4
р между P ₁ и P ₂	p<0,001			
неудовлетворительный:	1	7,1	3	20,0
р 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.

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

переломы С типа – ротационно и вертикально нестабильные переломы – у 11 пострадавших (32,3%). Переломов А типа – стабильное повреждение, без нарушения целостности 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%).

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.

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.
2. 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. Moskvyy. - M. 2013; 104-105.
3. Хабибьянов Р.Я. Механогенез ротационно-нестабильных переломов и повреждений тазового кольца // Практическая медицина. – 2014. – №4-2(80). – С. 148-151. [Google Scholar].
4. 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]. Prakticheskai meditsina. 2014; 4-2(80): 148-151. [Google Scholar].

3. Graves M.L., Roult 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 кольца // *Практическая медицина*. – 2011. – №7(55). – С. 131-134. [[Google Scholar](#)].
- Khajib'yanov 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]. *Prakticheskaya 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*. – М. 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 haemodynamic stability treatment options and outcomes. *Surgeon*. 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 околоуставных переломов и их последствий // *Внутри- и околоуставные повреждения опорно-двигательного аппарата*. – Л. – 1983. – С. 94-98.
- Mattis E.R. Ekspertiza iskhodov vnutri- i okolosustavnykh perelomov i ikh posledstviy (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 Батпененова 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

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 рентгенологического 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

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 исследования мы пришли к выводу, что модифицированная сухожильно-мышечная пластика играет важную роль при

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.

может быть объяснимо за счет увеличения данного угла после удаления фиксирующей спицы при способе SERI.

Средняя продолжительность билатерального 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.

коррекции вальгусной деформации большого пальца с неригидным первым плюснефаланговым суставом и может быть 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 развиваться 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 недели. 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%),

четырёхфрагментарные – 5 (13,9%), перелома-вывихи головки плечевой кости – 3 (8,3%). Большинство больных обратились до 3 суток после получения травмы (53,0%). Согласно классификации АО/ASIF Швейцария [9], наиболее часто встречались переломы типа А, которые имели место у 20 (55,5%) больных, из них типы А3. Второе место 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. Кувеличению 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 сочетавшийся 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 C2 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. Батпенев 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](#)].
3. 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: Sovremennaiia nauka. Aktual'nye problemy teorii i praktiki. 2017; 12: 74-80. [[Google Scholar](#)].
3. Roux A., Decroocq L., El Batti S., Bonneville 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. Müller M.E., All'gover M., Shneider R., Villineggeri Kh. Rukovodstvo po vnutrennemu osteosintezu: metodika, rekomendovannaia gruppoy AO (Shveysariia) (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 posledstviy (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 тромбозомболических 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

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

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

Выводы

Анализ результатов оперативного лечения переломов проксимального отдела бедренной кости

и пожилого возраста, у которых часто имеются сопутствующие соматические заболевания и выраженный остеопороз. Наблюдения этих больных в динамике показывают, что нередко такие осложнения, как коксартроз, соха вага, 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 приходится 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.

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.

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.

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 околоуставных 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 околоуставных 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]. Travmatologiya, ortopediya i vosstanovitel'naya 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-tuh@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 x 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

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

добиться абсолютного большинства положительных исходов результатов лечения в основной группе, что характеризуется интенсивной динамикой восстановления функции кисти.

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 нейроостеоартропатии 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 «AxioScore.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 секвестры, 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

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.

с остеомиелитическим очагом выявлены микроциркуляторные и денервационные расстройства вследствие некроза и гиалиноза значительной части микрососудов на фоне компенсаторной гипертонической гиперваскуляризации и хронического воспаления. Нервные стволы являлись редкой находкой, лишь единичные сохраняли нормальную структуру, в большинстве регистрировали деструктивно измененные миелиновые нервные волокна.

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: khudoiyorov.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 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 Scientific and 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 коронавирусной 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 коронавирусную инфекцию. В доступных в медиасистемах и научных база данных при лечении аваскулярного некроза головки бедренной кости большое значение придать остеотропной терапии, улучшению реологии крови,

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, ранее перенесших COVID-19. Их

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.

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

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

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

помощи канюлированного сверла производилось очистка полости некроза, затем после извлечения винта по канюлированному 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.

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.

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 интраоперационную 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.

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).

На рентгенограмме левого коленного сустава в двух проекциях от 22.06.2022 г. неравномерно

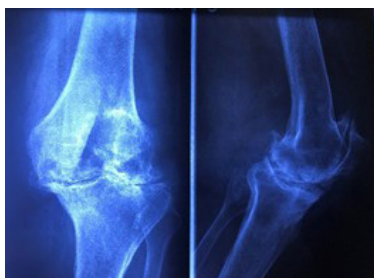


Рисунок 1 – Рентгенограмма левого коленного сустава в двух проекциях, пациентка О., 72 лет

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 переломах 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 интерпонируемые 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 применяется 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 –

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

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.

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.

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 короткий срок вернуться к активной жизни.

Преимуществом данного вида вмешательства является малоинвазивность, биологичность и функциональность.

Ключевые слова. диафизарные переломы голени, остеосинтез, блокируемый интрамедуллярный остеосинтез, металлические пластины.